



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

**DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE POSGRADO**

**Planificación participativa de la Red de Bosques Escuela en el Bosque Modelo
Chocó Andino en Ecuador**

**Trabajo de graduación sometido a consideración de la división de Educación y el
Programa de posgrado como requisito para optar el grado de**

MÁSTER EN PRÁCTICA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Michelle Elizabeth Dorantes Palacios

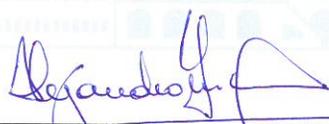
Turrialba, Costa Rica

2017

Este trabajo de graduación ha sido aceptado en su presente forma por el Programa de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Asesor del estudiante, como requisito para optar por el grado de

Máster en Práctica de Conservación de la Biodiversidad

FIRMANTES:



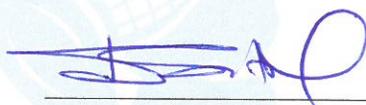
Alejandro Imbach, M.Sc.
Director del Trabajo de Graduación



Fernando Carrera, M.Sc.
Miembro Comité Asesor



Carolina Casante, MPC.
Miembro Comité Asesor



Isabel A. Gutiérrez-Montes, Ph.D.
Decana del Programa de Posgrado



Michelle Elizabeth Dorantes Palacios
Candidata

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su constante preocupación y apoyo durante la maestría.

A mi pareja por todo su apoyo, amor y consejos durante toda la maestría

A Johanna Sánchez por su acompañamiento, preocupación y amistad durante toda mi estancia en Ecuador.

A las personas que me recibieron en cada reserva ecológica en Ecuador. Principalmente Mari, Oliver, Paola y Arturo que me acompañaron y me integraron en sus vidas durante meses en Mashpi. A Nicole y Wiloe que en pocos días me brindaron su amistad.

A todas las personas que me recibieron de la mejor manera en Puerto Rico, principalmente a Casa Pueblo por sus atenciones y tiempo durante mi corta visita.

A las personas de Mashpi y Pachijal por su tiempo durante las entrevistas y talleres.

Al comité y director de mi trabajo de graduación por su apoyo desde la planeación hasta el trabajo en campo. Y principalmente por creer que este trabajo puede tener grandes implicaciones.

A los profesores y profesoras del Programa académico practica del desarrollo y la conservación por sus enseñanzas y constantes retos que me hicieron crecer.

A todos y todas las practicantes del desarrollo y la conservación por siempre tener algo que decir, aun en la distancia, por sus ánimos constantes y la amistad brindada.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP) por la beca otorgada para que pudiera realizar mis estudios.

Contenido

AGRADECIMIENTOS	III
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
ÍNDICE DE CUADROS	VII
ACRÓNIMOS.....	VII
RESUMEN y PALABRAS CLAVE.....	VIII
1 INTRODUCCIÓN	1
2 OBJETIVOS.....	3
2.1 Objetivo general	3
2.2 Objetivos específicos	3
2.3 Preguntas orientadoras.....	3
3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	5
4 PROCESO METODOLÓGICO.....	6
5 RESULTADOS.....	9
5.1 Experiencia del Bosque Escuela La Olimpia en Puerto Rico.....	9
5.2 Análisis del territorio Mashpi-Pachijal	16
5.2.1 Recursos de Mashpi y Pachijal	16
5.2.2 Medios de Vida.....	24
5.2.3 Evaluación de Necesidades Humanas Fundamentales	26
5.2.4 Situación actual y situación deseada de las comunidades	29
5.3 Necesidades de educación en las comunidades de Mashpi y Pachijal	31
5.3.1 Temas no científicos	31
5.3.2 Temas científicos.....	31
5.4 Plan Bosque Escuela Pambiliño.....	32
5.4.1 Reserva Pambiliño	33
5.4.2 Trabajo por publico meta	33
5.4.2.1 Escuelas.....	34
5.4.2.2 Colegios	36
5.4.2.3 Personas adultas.....	38

5.4.3	Recursos necesarios para la ejecución	39
5.4.4	Evaluación	40
5.5	Plan Red Bosques Escuela.....	41
5.5.1	Red de Bosques Escuela: Reservas	41
5.5.1.1	Inti Llacta.....	41
5.5.1.2	Un poco del Chocó	43
5.5.1.3	Yunguilla	45
5.5.1.4	Santa Lucia.....	47
5.5.2	Funcionamiento de la red	49
6	ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA, ALCANCES Y LIMITACIONES	54
7	CONCLUSIONES	56
8	RECOMENDACIONES	58
8.1	Recomendaciones para Reserva Pambiliño	58
8.2	Recomendaciones para la red de bosques escuela:	58
8.3	Recomendaciones para las personas practicantes del desarrollo y la conservación	59
9	LECCIONES APRENDIDAS DE LA EXPERIENCIA	60
10	BIBLIOGRAFÍA	61
11	ANEXOS	63
11.1	Anexo 1. Protocolo entrevistas en Puerto Rico	63
11.2	Anexo 2. Protocolo entrevista a Reservas ecológicas	64
11.3	Anexo 3. Reloj de horas de hombres y mujeres en Mashpi y Pachijal	66
11.4	Anexo 4. Resultados con imágenes del taller en la escuela	67
11.5	Anexo 5. Mapa Propuesta Bosques escuela	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa Bosque Modelo Chocó Andino.....	5
Figura 3 Salón de motivación	10
Figura 2 Salón Casa Bosque.....	10
Figura 5 Salón de cuenca hidrográfica.....	10
Figura 4 Salón de hongos	10
Figura 6 Salón de agua.....	11
Figura 7 Maquetas para experimento sobre cuencas hidrográficas.....	12
Figura 8 Equipo del Bosque Escuela La Olimpia.....	12
Figura 9 Instalaciones turismo río Mashpi.....	19
Figura 10 Comunidad Mashpi	19
Figura 11 Colegio Pachijal	20
Figura 12 Parque Pachijal.....	20
Figura 13 Río Mashpi	21
Figura 14 Plantaciones de palmito	21
Figura 15 Taller con personas adultas Mashpi.....	22
Figura 16 Taller en colegio Pachijal.....	22
Figura 17 Evaluación de satisfacción de Necesidades humanas fundamentales en Mashpi ..	27
Figura 18 Evaluación de satisfacción de Necesidades humanas fundamentales en Pachijal..	28
Figura 19 Taller escuela Mashpi 1	32
Figura 20 Taller escuela Mashpi 2.....	32
Figura 21 Taller personas adultas Mashpi	32
Figura 22 Taller Colegio Pachijal	32
Figura 23 Taller de validación.....	33
Figura 24 Recorrido de sendero.....	33
Figura 25 Reserva Inti Llacta.....	42
Figura 26 Bosque en la Reserva un Poco del Chocó.....	43
Figura 27 Cultivo de Pitajaya	44
Figura 28 Mapa senderos en un Poco del Chocó.....	45
Figura 29 Huerto y restaurante en Yunguilla.....	46
Figura 30 Lodge Santa Lucía	48
Figura 31 Taller conformación Red de Bosques Escuela	49
Figura 32 Integrantes Red Bosques Escuela	52

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Preguntas orientadoras.....	3
Cuadro 2 Herramientas utilizadas por objetivo específico	6
Cuadro 3 FODA de recursos de Mashpi y Pachijal	23
Cuadro 4 Medios de vida Mashpi	24
Cuadro 5 Medios de vida Pachijal.....	25
Cuadro 6 Situación actual y situación deseada de las comunidades Mashpi y Pachijal.....	29

ACRÓNIMOS

ACUS	Área de Conservación y Uso Sustentable
CONDESAN	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina
FI	Fundación Imaymana
MAE	Ministerio del Ambiente
MDMQ	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
MCA	Mancomunidad del Chocó Andino
NHF	Necesidades humanas fundamentales
PANE	Subsistema de Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
PBA	Programa de Bosques Andinos
PPRI	Subsistema de Áreas Protegidas Privadas
RP	Reserva Pambiliño
SCMACUS	Sistema Comunitario de Monitoreo, Control y Vigilancia de las ACUS.

RESUMEN y PALABRAS CLAVE

El presente trabajo es una propuesta participativa para el establecimiento de distintos Bosques Escuela en el territorio del Bosque Modelo del Chocó Andino en Ecuador, así como una red de trabajo que logre la cooperación y la diversificación de temas en todo el territorio.

Un Bosque Escuela es un espacio natural que se utiliza para impartir clases prácticas. El concepto ha existido durante muchos años y en este caso se tomó de referencia a Puerto Rico con su Bosque Escuela La Olimpia, para la cual se realizó una visita para conocer a fondo el proyecto.

Posteriormente se trabajó en la Reserva Pambiliño con las comunidades de Mashpi y Pachijal en las cuales se realizó un análisis de situación, evaluando recursos, medios de vida y satisfacción de necesidades humanas fundamentales, para continuar con la propuesta de temas. Esto se realizó de forma participativa lo que significa que fue construida por estudiantes, profesores, padres y madres, así como personal de las distintas reservas, de esta manera las personas, de acuerdo a su situación actual y a su visión del territorio, establecieron los temas más importantes y útiles para las comunidades.

Para concluir este trabajo se estableció la Red de Bosques Escuela con el objetivo de mejorar el bienestar de las personas en el Bosque Modelo. La propuesta incluye temas ambientales, pero también temas de índole social, ya que al hablar de mejorar el bienestar de las personas no basta con hablar de temas ambientales, es así como se propone utilizar la pedagogía crítica para lograr que las personas reflexionen y actúen en mejoría de su territorio. La red se conformó con las siguientes reservas: Pambiliño, Un poco del Chocó, Inti Llacta, Yunquilla y Santa Lucía.

El establecimiento de la Red de Bosques Escuela es un punto de partida para que las personas dentro del Bosque Modelo se fortalezcan en distintos temas y principalmente mejoren su relación con la naturaleza y su territorio.

Palabras clave: Bosque Escuela, Bosque Modelo, necesidades humanas fundamentales, medios de vida, recursos o capitales, pedagogía crítica.

1 INTRODUCCIÓN

El Bosque Modelo Chocó Andino en Ecuador, creado en el 2016, fue la organización solicitante del presente trabajo dentro de una serie de proyectos para fortalecer al Bosque Modelo. En este caso, el proyecto consistió en la propuesta de cinco bosques escuela que conformarían la red de bosques escuela.

La idea de bosques escuela surgió de una visita por parte del personal del Bosque Modelo del Chocó Andino al Bosque Escuela La Olimpia en Ecuador, aunado a esto tenían la necesidad de reconectar a las personas del territorio con la naturaleza, ya que en general se presenta un incremento en la migración hacia las ciudades, esto es provocado principalmente por la falta de oportunidades de empleo y también por el enfoque de la educación formal en los colegios que induce en los estudiantes el pensamiento de que la calidad de vida se encuentra en las ciudades. Esto provoca el abandono del territorio y lo deja libre para empresas mineras que buscan extraer minerales a pesar de la gran biodiversidad del lugar.

En algunas comunidades pequeñas, como es el caso de Mashpi y Pachijal, la conexión de las personas con la naturaleza se ha transformado, pocos cultivan su alimento, se contaminan ríos y tierras por el uso de agroquímicos en la agricultura, se tala para aumentar terrenos para ganadería, se desconocen los usos medicinales de plantas y se fragmentan los ecosistemas con carreteras y caminos. Esto hace parecer que la conservación de la naturaleza está en contra del desarrollo, ya que los únicos trabajos disponibles en la región suelen contaminar o destruir la naturaleza.

El territorio tiene una gran biodiversidad, pasando por páramos hasta bosque tropical piemontano (Balarezo y Torres 2015) y al encontrarse en diferentes categorías de protección aún se mantienen grandes zonas de bosque que provee servicios eco sistémicos a las personas de las comunidades. La educación es un servicio eco sistémico aprovechable en la región y da la oportunidad a una educación no formal que reoriente el “desarrollo tradicional” a un desarrollo local sustentable.

Es así como dentro de este contexto de desconexión con la naturaleza y de destrucción de la misma surge la idea de Bosques Escuela que, mediante una pedagogía crítica y el aumento de conocimientos del bosque, logre generar una resistencia al modelo de desarrollo que está afectando altamente a los bosques del noroccidente de Quito y se genere una visión común de desarrollo local sustentable entre las comunidades.

Las reservas en donde se propone que establezcan los bosques escuela han trabajado durante años en conservación, investigación y /o educación, por lo que son capaces de continuar el

proyecto. Las reservas propuestas son: Pambiliño, Inti Llacta, Yunguilla, Santa Lucía y un Poco del Chocó.

En el caso de Pambiliño se realizó una propuesta de acuerdo al análisis de situación de las comunidades de Mashpi y Pachijal, así como la opinión de las personas en cuanto a sus intereses y lo que consideran podría ser útil para el territorio. En el caso de las demás reservas se tomó en cuenta los intereses y capacidades de cada reserva, así como un análisis rápido de las comunidades cercanas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Elaborar un plan de educación ambiental con enfoque participativo para la Reserva Pambiliño y para la Mancomunidad del Chocó Andino (MCA) como parte de la conformación de la Red de Bosques Escuela del Bosque Modelo Chocó Andino.

2.2 Objetivos específicos

- 1) Investigar y analizar la experiencia del Bosque Escuela la Olimpia
- 2) Caracterizar el territorio de influencia de la Reserva Pambiliño (Mashpi y Pachijal).
- 3) Identificar las necesidades actuales de los distintos actores en relación a la educación ambiental en el territorio.
- 4) Elaborar participativamente con las comunidades de Mashpi y Pachijal un plan de educación ambiental para la Reserva Pambiliño como parte de la conformación del *Bosque Escuela*.
- 5) Elaborar un plan de educación ambiental para la Mancomunidad del Chocó Andino como parte de la conformación de la red de Bosques Escuela.

2.3 Preguntas orientadoras

En el cuadro 1 se presentan las preguntas orientadoras por cada objetivo específico.

Cuadro 1 Preguntas orientadoras

Objetivo específico	Pregunta orientadora
OE1 Investigar y analizar la experiencia del Bosque Escuela la Olimpia	¿Cómo surgió el Bosque Escuela La Olimpia?
	¿Quiénes y que perfiles tiene el equipo de trabajo en el Bosque Escuela la Olimpia?
	¿Cómo es la dinámica del Bosque Escuela? (Método pedagógico, publico, secuencia de actividades)
	¿Cómo son las instalaciones donde se dan las clases?
OE2. Caracterizar el territorio en el que tiene influencia la	¿Cuáles son los capitales de las comunidades de Mashpi y Pachijal?
	¿Cuáles son los medios de vida de las comunidades de Mashpi y Pachijal?

Objetivo específico	Pregunta orientadora
Reserva Pambiliño (Mashpi y Pachijal)	¿Cuál es la relación de los bosques escuela y de la Reserva Pambiliño con las comunidades Mashpi y Pachijal (Buena, mala, regular, programas actuales y recientes)?
	¿Cuáles son las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del territorio y las comunidades respecto a posibles colaboraciones en el Bosque Escuela?
OE3. Identificar las necesidades actuales de los distintos actores en relación a la educación ambiental en el territorio cercano a la Reserva Pambiliño	¿Cuál es el nivel de satisfacción de las necesidades humanas fundamentales?
	¿Alguna de estas necesidades puede ser mejorada con la implementación del Bosque Escuela en la Reserva Pambiliño?
	¿Cuál es la situación actual de las comunidades respecto a educación ambiental? ¿Cómo ha sido la educación ambiental en las comunidades en los últimos años?
	¿Cuáles son las necesidades respecto a educación ambiental en el territorio de los diferentes actores de acuerdo a su género y edad?
OE4. Elaborar participativamente con las comunidades de Mashpi y Pachijal un marco general del Plan de educación ambiental para la Reserva Pambiliño como parte de la conformación del Bosque Escuela	¿Cómo les gustaría a las comunidades que fuera la educación ambiental en el Bosque Escuela?
	¿Cómo trabaja el Bosque Escuela de la reserva Pambiliño?
	¿Qué es un Bosque Escuela para las comunidades? ¿Las comunidades conocen el Bosque Escuela de la reserva?
	¿Cómo se puede integrar la metodología de Bosque Escuela actual de la Reserva Pambiliño a un programa con la comunidad?
	¿De qué manera las comunidades quisieran integrarse al Bosque Escuela?
	¿Cuáles son las parroquias que integran el Bosque Modelo?
OE5. Elaborar un marco general del Plan de educación ambiental para la Mancomunidad del Chocó Andino como parte de la conformación de la red de Bosques Escuela.	¿Cuáles son los principales medios de vida de las personas en las parroquias que integran el Bosque Modelo?
	¿Cuál es la relación de las Reservas ecológicas propuestas con las comunidades cercanas (Buena, mala, regular, programas actuales)?
	Otros programas de educación ambiental en el Bosque Modelo
	¿Cómo les gustaría que las comunidades se integraran a los bosques escuela del Bosque Modelo?
	¿Cuáles son las necesidades respecto a educación ambiental en el territorio?
	¿Cómo funcionan las reservas ecológicas propuestas en temas de educación?
	¿Cuál es el potencial de cada reserva ecológica para ser un Bosque Escuela?
	¿Cómo podría funcionar una Red de Bosques Escuela en la Mancomunidad del Chocó Andino?

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

El área donde se realizó el trabajo se encuentra en el extremo noroccidental del Distrito Metropolitano de Quito, en el Bosque Modelo Chocó Andino con una superficie de 124,296 hectáreas y una población de 18,112 habitantes (Larrea 2010).

El Bosque Modelo está conformado por la Mancomunidad Chocó Andina la cual incluye las parroquias Calacalí, Nono, Nanegal, Gualea, Pacto y Nanegalito (Figura 1). La gradiente altitudinal es desde los 500 m.s.n.m. hasta los 4700 m.s.n.m. lo que representa una diversidad de ecosistemas como los pajonales de alta montaña o páramos hasta los bosques lluviosos piemontanos. (Torres P 2015)

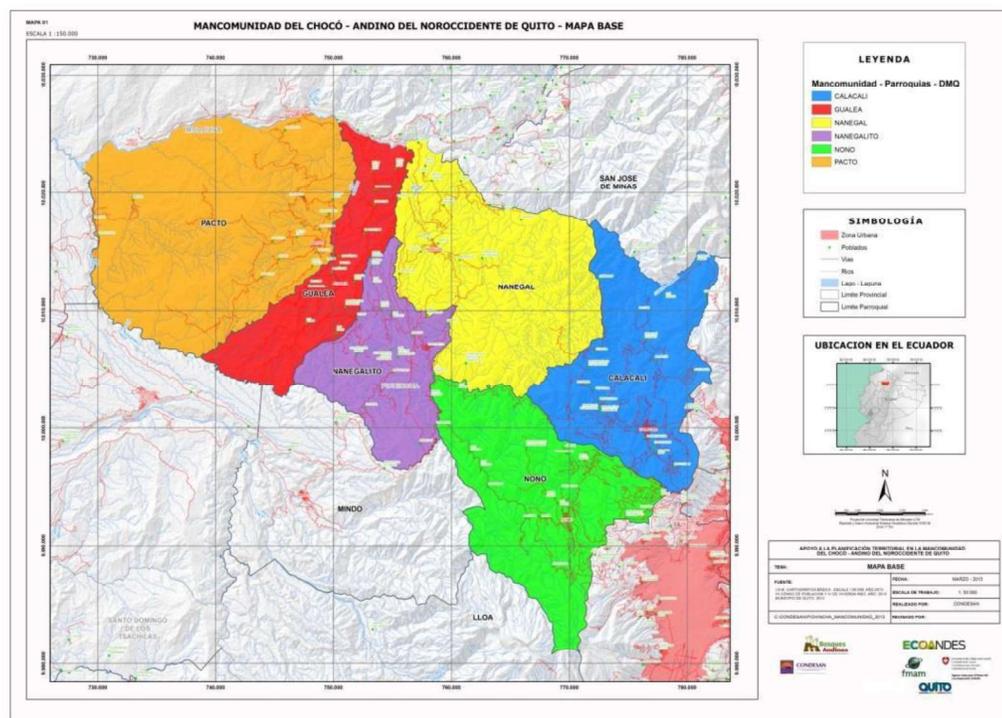


Figura 1 Mapa Bosque Modelo Chocó Andino

Fuente: Tomado de Plan de Gestión Territorial Sustentable Mancomunidad de la bioregión del Chocó – Andino. 2015¹

Dentro del Bosque Modelo se encuentran tres Áreas de Conservación de Uso Sustentable, ocho bosques protegidos, 20 reservas privadas y comunitarias, además de que se encuentra dentro del Corredor Biológico del Oso Andino. (Convention on Biological Diversity 2016)

¹ Torres P, R. 2015. Plan de Gestión Territorial Sustentable de la Mancomunidad del Choco Andino

Los principales medios de vida productivos en el Bosque Modelo son la ganadería, agricultura (caña de azúcar, palmito, plataneras, yuca, café, cacao y plantaciones maderables) y turismo de naturaleza y aventura. (Balarezo y Torres 2015)

4 PROCESO METODOLÓGICO

La metodología que se siguió en este trabajo fue cualitativa, basada en entrevistas y talleres con una variedad de personas claves para este trabajo, como estudiantes de diferentes edades, directores, profesores, padres, madres y personal de reservas ecológicas.

Este trabajo tuvo tres etapas principales para cubrir los cinco objetivos específicos, a continuación, se describen las herramientas utilizadas y como se realizó su análisis. (Cuadro 2)

Cuadro 2 Herramientas utilizadas por objetivo específico

Objetivo	Herramienta	Análisis
OE1. Investigar y analizar la experiencia del Bosque Escuela la Olimpia	-Entrevistas semiestructuradas con miembros fundadores de Casa Pueblo, profesores y voluntarios del Bosque Escuela, personas que elaboraron el currículo del Bosque Escuela. - Visitas guiadas por el director y un profesor dentro del Bosque Escuela	Análisis descriptivo
OE2. Caracterizar el territorio en el que tiene influencia la Reserva Pambiliño (Mashpi y Pachijal)	- Cuatro talleres con estudiantes de la escuela de Mashpi entre 11 y 15 años, estudiantes de colegio de Pachijal entre 15 y 17 años, dos talleres con adultos, cada uno en Mashpi y Pachijal - 4 Entrevistas con actores clave: director Reserva Pambiliño, Presidente de La Asociación de turismo, directora de la escuela en Mashpi, director del colegio en Pachijal.	Análisis descriptivo FODA
OE3. Identificar las necesidades actuales de los distintos actores en relación a la educación ambiental y otros temas de educación en el territorio cercano a la Reserva Pambiliño	- 10 entrevistas a personas de Mashpi y Pachijal: 5 en Mashpi y 5 en Pachijal -10 Encuestas / Autoevaluación de satisfacción de necesidades humanas fundamentales: 5 en Mashpi y 5 en Pachijal -Un Grupo focal con el equipo de trabajo del Bosque Escuela en Pambiliño - Taller de validación con el equipo del Bosque Escuela, directora de escuela de Mashpi, personas de la comunidad.	
OE4. Elaborar participativamente con las comunidades de Mashpi y Pachijal un marco general del Plan de educación ambiental para la Reserva Pambiliño como parte de la		

conformación del Bosque Escuela		
E5. Elaborar un marco general del Plan de educación ambiental para la Mancomunidad del Chocó Andino como parte de la conformación de la red de Bosques Escuela.	<ul style="list-style-type: none"> - Visitas a las reservas: Inti Llacta, Un Poco del Chocó, Yunguilla y Santa Lucía - Entrevistas semiestructuradas a personas claves: directivos y personal de las distintas reservas, director del Bosque Modelo del Chocó Andino. - Una reunión con personas del Bosque Modelo y con la organización CONDESAN. - Taller de validación con directivos y personal de las reservas visitadas y la organización CONDESAN 	Análisis descriptivo Mapas

➤ Objetivo específico 1

Para el cumplimiento del primer objetivo se visitó el Bosque Escuela Olimpia en Puerto Rico durante una semana, en la cual se realizaron distintas entrevistas con todos los implicados de la creación y manejo de dicho Bosque Escuela (Anexo 1). Igualmente, se hizo el recorrido para conocer la metodología a detalle, de esta manera se pudo analizar esta experiencia y tomar recomendaciones para el proyecto en Ecuador de acuerdo a lo avanzado todos estos años.

➤ Objetivos específicos 2,3 y 4

Para lograr la planificación participativa de la propuesta del Bosque Escuela en la Reserva Pambiliño, primero se realizó un análisis del territorio de influencia, Mashpi y Pachijal. Esto significa que se investigaron los capitales de las comunidades, los medios de vida productivos y reproductivos así como la satisfacción de necesidades humanas fundamentales utilizando la propuesta de Imbach (2016a). Esto se realizó mediante distintas herramientas complementarias como entrevistas semi estructuradas, talleres y encuestas.

Las encuestas de satisfacción de necesidades humanas fundamentales consistieron en que las personas calificaran su grado de satisfacción con una escala de cinco variables, donde uno representa el nivel más bajo de satisfacción y cinco el más alto, esto se realizó en forma de autoevaluación y evaluación externa. También se utilizaron talleres con adultos y estudiantes de ambas comunidades, así como un grupo focal con las personas que llevarán la dirección del Bosque Escuela en Pambiliño. Finalmente se validó esta propuesta en un taller donde se invitaron al menos a un representante de cada grupo de interés (Directivos de escuela y colegio, estudiantes, padres, madres y personal de la Reserva Pambiliño).

➤ Objetivo específico 5

Para la última etapa se realizaron visitas desde un día hasta siete días a las distintas reservas para realizar entrevistas semiestructuradas (Anexo 2) con el personal para conocer la visión

de su Bosque Escuela e igualmente indagar sobre las necesidades de educación en la zona. También se realizaron recorridos por las instalaciones de esta manera identificar los recursos con los que cuenta cada reserva y por lo tanto su potencial para formar parte de la Red de Bosques Escuela. Posteriormente se realizó una reunión con personal de Condesan, la organización que financiará el inicio del proyecto, y un taller de validación de la propuesta de la Red de Bosques escuelas, este espacio se utilizó para establecer la red y definir los siguientes pasos que seguirán para lograr trabajar cada Bosque Escuela, así como el trabajo en red.

5 RESULTADOS

Los siguientes resultados se presentarán de manera progresiva de acuerdo a los objetivos específicos. Comenzando con la recolección de datos en el Bosque Escuela La Olimpia en Puerto Rico lo cual incluye la metodología y recomendaciones por el equipo de trabajo del Bosque Escuela. Posteriormente el análisis del territorio Mashpi - Pachijal se presenta con los recursos y un FODA de los mismos, medios de vida y satisfacción de necesidades humanas fundamentales, de esta manera se llega a un análisis de situación actual, así como la situación deseada por las personas de las comunidades.

Para llegar al plan de la Reserva Pambiliño se presentan las necesidades de educación en la zona desde la perspectiva de los diferentes grupos clave. El plan de la reserva se presenta con objetivos, indicadores, metodología y temas de acuerdo al grupo meta.

Finalmente se presentan los resultados de la Red de Bosques Escuela en la que se describe a las diferentes reservas que conformaran esta red, así mismo se describe el funcionamiento propuesto.

5.1 Experiencia del Bosque Escuela La Olimpia en Puerto Rico

➤ Casa Pueblo: Inicio del Bosque Escuela

El proyecto de autogestión comunitaria llamada Casa Pueblo comenzó en 1980 como una resistencia a la explotación minera en Adjuntas, Utuado, Lares y Jayuya. Desde entonces han logrado consolidarse como una organización que protege los bosques en el territorio, al tener la primera reserva forestal en Puerto Rico manejada de forma comunitaria en el bosque de Adjuntas para resguardar las nacientes de agua en el territorio, esta reserva es el Bosque La Olimpia.

En la actualidad Casa Pueblo tiene diferentes proyectos como la Radio Casa Pueblo, Café Madre Isla, una tienda artesanal, el Instituto Comunitario De Biodiversidad y Cultura para dar clases de música y arte, y también cuentan con un mariposario.

En 2013 se creó el Bosque Escuela La Olimpia "Ariel Massol Deyá" para poder educar sobre la importancia de los servicios ecosistemas a la población puertorriqueña.

"La iniciativa está dirigida a mejorar el aprovechamiento académico con experiencias formales de educación liberadora, valorando la diversidad mientras se fomenta un clima de tolerancia." (Casa Pueblo 2015)

En este Bosque Escuela se han recibido hasta 6,000 estudiantes por año provenientes de escuelas públicas y privadas de Puerto Rico.

➤ Metodología

El Bosque Escuela la Olimpia recibe estudiantes durante todo el año provenientes de escuelas públicas y privadas. Esto principalmente debido a que las escuelas públicas, por ley², deben cumplir cierto número de horas en reservas naturales o espacios de alto valor ecológico durante el ciclo escolar.

Normalmente al inicio del año las escuelas agendan las visitas durante todo el ciclo escolar, de manera que se lleve un programa de qué temas se verán durante el curso.

Dentro del Bosque La Olimpia se tienen habilitados "salones" donde reciben las clases los estudiantes. En total tienen cinco salones en el bosque: Casa Bosque (Figura 2), salón de motivación (Figura 3), salón de hongos (Figura 4), salón de cuenca hidrográfica (Figura 5) y salón de agua (Figura 6). Además, en las instalaciones de Casa Pueblo, donde llegan inicialmente los estudiantes, tienen un salón de energía renovable (Tahona), un laboratorio de agroecología y el Instituto Comunitario de Biodiversidad y Cultura en Casa Pueblo.



Figura 3 Salón Casa Bosque



Figura 2 Salón de motivación



Figura 5 Salón de hongos



Figura 4 Salón de cuenca hidrográfica

² 2015. Ley del Programa Contacto Verde. (en línea, sitio web). Consultado 8 mayo 2017. Disponible en <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2015/lexl2015036.htm>



Figura 6 Salón de agua

Con ayuda de voluntarios y personal contratado, se reciben a los y las estudiantes en Casa Pueblo para mostrar el proyecto y posteriormente se trasladan al Bosque Escuela (10 minutos en automóvil) donde al comenzar la clase se les da un momento de reflexión sobre la importancia de entrar a un bosque y en qué condiciones de respeto pueden entrar.

Los temas que ofrece este Bosque Escuela son:

- Cobertura forestal
- Hongos y descomposición
- Calidad de agua
- Artrópodos del bosque
- Eco agricultura
- Avifauna
- Biodiversidad del bosque
- Cuenca hidrográfica
- Energía renovable
- Energía hidráulica
- Energía eléctrica

Para abordar estos temas, tienen un documento guía con el plan educativo y una guía para el maestro. Esto incluye la estrategia educativa, métodos y técnicas durante las clases, así como una descripción de cómo se alinean los contenidos a los estándares de contenido y expectativas de los programas de matemáticas y ciencias del Departamento de Educación de Puerto Rico, de acuerdo con el grado académico que se recibe.

Este documento establece objetivos educativos, define los materiales necesarios para las clases y explica el desarrollo de las actividades desde el inicio hasta el cierre de actividades. Es importante mencionar que las clases son prácticas, en donde se les da a los estudiantes un

experimento a realizar de manera que puedan comprobar o refutar la teoría. Se muestra visualmente algunos temas que en la teoría son difíciles de comprender, por ejemplo, para demostrar la retención de agua en las cuencas de acuerdo con el tipo de suelo, cuentan con unas maquetas que representan un bosque, un bosque destruido y una ciudad, de esta manera al colocar agua se puede medir: tiempo, cantidad y calidad del agua que sale de esas maquetas. (Figura 7)

La guía para el maestro incluye una sinopsis del tema de ese día, una serie de preparativos antes de las clases, algunos conceptos clave para el tema y una descripción del experimento a realizar.



Figura 7 Maquetas para experimento sobre cuencas hidrográficas

- Recomendaciones por parte del personal Bosque Escuela La Olimpia

De acuerdo con algunos desafíos y experiencias que han tenido durante los últimos años, el equipo del Bosque Escuela (Figura 8) hace las siguientes recomendaciones para futuros bosques escuela en otras regiones:



Figura 8 Equipo del Bosque Escuela La Olimpia

✓ Asociar el currículo de acuerdo con el contexto del lugar

En el caso del Bosque Escuela La Olimpia, el currículo (documento guía) es únicamente científico, aunque si cuentan con clases complementarias de artes.

Los temas científicos responden a la necesidad de homologar los temas con la secretaria de educación pública, pero también reconocen la importancia de asociar los temas que se impartirán con la situación social y ambiental del lugar, ya que existen temas que no son exclusivos de cuidado de la naturaleza y que son importantes para la región. Es el caso de las clases complementarias que imparten sobre artes fuera y dentro del Bosque Escuela, de esta manera se logra reflexionar y reforzar la identidad nacional, que para las personas de Casa Pueblo y personal del Bosque Escuela es un tema en crisis que debe mejorar.

De esta manera el equipo de este Bosque Escuela recomienda evaluar las necesidades de las personas que asistirán para realmente generar un cambio en el territorio.

✓ Acercamiento a la secretaría de educación publica

Al comienzo del Bosque Escuela, uno de los desafíos más grandes fue encontrar centros educativos que estuviesen interesadas en llevar a sus estudiantes durante horas de clases al Bosque Escuela. Fue así como posteriormente al homologar los temas al sistema educativo se alcanzó mayor demanda, siendo una de las razones principales del éxito actual la relación con la secretaría de educación pública, así como la promulgación de la Ley de contacto verde.

Para poder ofrecer los cursos a las escuelas es necesario tener un documento donde se expliquen los objetivos, metas y cursos que servirán a los estudiantes para mejorar sus aptitudes académicas, así como la metodología a seguir desde un punto de vista pedagógico y práctico.

✓ Alianzas

El Bosque Escuela La Olimpia ha ido mejorando con los años gracias a las diversas alianzas con las que cuenta, es así como salones han sido creados por trabajos con estudiantes de universidades. Así mismo muchos voluntarios participan normalmente como maestros y maestras en el Bosque Escuela, los cuales son principalmente de las comunidades cercanas que en algún momento visitaron el Bosque Escuela y ahora buscan aportar y mejorarlo.

Casa pueblo mantiene buenas relaciones con distintas instituciones y personas que han beneficiado al Bosque Escuela, en donaciones, en trabajo voluntario o en recomendaciones. De esta manera se recalca la importancia de las alianzas como una forma de fortalecer a un Bosque Escuela.

✓ Relación comunitaria

Casa Pueblo es una organización comunitaria y por lo tanto el Bosque Escuela La Olimpia es comunitario. Para el equipo es importante fortalecer los lazos con la comunidad ya que en el pasado han tenido dificultades para comunicar claramente que este bosque es de la comunidad y es por esta razón que las personas pueden ir en cualquier momento. Actualmente existe un control para saber quiénes asisten, de manera que el bosque y las instalaciones no se maltraten, sin embargo, esto ha generado una reacción negativa en algunas personas que han llegado a creer que el bosque no es de la comunidad.

Es así como se recomienda que se trabaje constantemente con la comunidad ya que el tema de un bien común como es el bosque es algo primordial para que crezca ese sentimiento tanto de responsabilidad como de ganas de protegerlo.

Actualmente las escuelas cercanas al Bosque Escuela asisten sin ningún costo.

✓ Debe ser liberador, auto educativo y divertido

La educación popular es conocida por ser liberadora (Freire y Ronzoni 2009) y en este caso, la educación en el Bosque Escuela debe ser planteada con la idea de liberar a los y las estudiantes de manera que logren una reflexión crítica y autocrítica de su realidad, se fomenta que el estudiante busque las respuestas en su entorno, así como generar nuevas preguntas.

También algo importante de un Bosque Escuela es que sea divertido, no sólo para infantes sino también para las personas adultas. La educación en ocasiones se ve como algo represivo y en este caso es totalmente contrario, fomenta la creatividad y la reflexión crítica de la realidad desde una perspectiva divertida, con juegos y actividades.

Se recalca la importancia de que el espacio del Bosque Escuela sea un lugar donde las personas quieran ir no solo por los conocimientos que obtendrán sino también por los momentos de diversión y reflexión que tendrá.

✓ Maestros y maestras comprometidas

Una de las dificultades que han tenido durante los primeros años de inicio del Bosque Escuela fue encontrar no sólo maestros(as) capacitados, si no también comprometidos con la idea de lo que el Bosque Escuela puede lograr.

Para esto el documento guía para los maestros está escrito en un lenguaje que una persona que no esté educada en ciencias pueda entender los temas y más importante, pueda transmitirlos. De esta manera no es necesario contratar personal educado en ciencias, la comunidad y voluntarios pueden participar en el Bosque Escuela como maestros en ciertas ocasiones.

Se recomienda tener personas que estén entusiastas por la pedagogía y por lograr un cambio en el territorio, se les puede capacitar en los temas específicos con un documento guía bien descrito, pero la razón por la que una persona quiera estar de maestro/a en el Bosque Escuela debe ser porque comparte la visión y objetivos de este.

5.2 Análisis del territorio Mashpi-Pachijal

A continuación, se describe y analiza el territorio de Mashpi y Pachijal de acuerdo con sus recursos, medios de vida productivos y reproductivos, así como un análisis FODA.

5.2.1 Recursos de Mashpi y Pachijal

Los recursos de una comunidad son los bienes materiales e inmateriales, servicios o elementos con que cuenta el individuo, la familia, la comunidad o cualquier otro grupo social o territorial para poder desarrollar sus medios de vida productivos y reproductivos (Imbach, 2016)

- **Recurso humano**

Las comunidades de Mashpi y Pachijal son comunidades pequeñas de entre 20 y 30 familias cada una, en su mayoría las familias están conformadas por madre, padre y dos a tres hijos(as), también son comunes las parejas jóvenes con hijos o hijas.

La mayoría de las familias que actualmente viven en ambas comunidades son resultado de migraciones desde otras partes de Ecuador. Igualmente se presenta migración hacia el exterior principalmente de jóvenes, los cuales emigran en busca de trabajos no calificados o universidades en Quito.

Muchas de las personas adultas entrevistadas o que participaron en los talleres son analfabetas ya que, en su mayoría, el máximo nivel de estudios fue la escuela básica. Actualmente en Mashpi se encuentra una escuela con dos maestras donde asisten cerca de 50 niños entre cuatro y 14 años, en Pachijal cuentan con escuela y colegio con aproximadamente 8 profesores al cual asisten estudiantes de distintas comunidades cercanas como Mashpi, Santa Rosa, Laureles, Guayabillas y Monte Olivo. Sin embargo, no existe ninguna universidad cercana a estas comunidades, propiciando la falta de continuidad en los estudios académicos o la migración.

Algunos de los problemas de salud más recurrentes están relacionados al consumo de alcohol y drogas que han aumentado en la región en los últimos años, lo que ha provocado que dentro de las familias existan casos de violencia doméstica hacia las parejas o hijos. Es importante mencionar que cualquier problema de salud es atendido en el hospital ubicado en Pedro Vicente Maldonado que es la comunidad más cercana y esto implica un viaje de dos horas en autobús.

En cuanto al tema de seguridad, no se han presentado casos de asaltos, pero si de robo en viviendas y en la escuela de Mashpi.

- **Recurso social**

Dentro de las dos comunidades existe poca organización social, sin embargo, el comité "pro mejoras" está presente en ambas comunidades, así como el comité de padres y madres de familia en la escuela y el colegio, siendo estos comités claves para la organización en las comunidades ya que son obligatorias las juntas en las que se deciden temas relacionados principalmente con la escuela y el colegio, pero estas juntas son el punto de reunión para otros temas relacionados a toda la comunidad.

Existe una asociación de turismo en Mashpi, la cual está organizada para poder brindar servicios como comida, guías y hospedaje, así como para gestionar los proyectos de turismo que se han dado en la comunidad. Sin embargo, esta asociación ha tenido distintos problemas debidos a la falta de confianza entre los integrantes y a la incertidumbre de los gastos relacionados a proyectos, a pesar de las rendiciones de cuentas que se realizan.

En Mashpi existe un grupo llamado "Mutuo apoyo", integrado por personas de la comunidad y también por personas que viven próximas a la comunidad en las distintas reservas privadas, en el cual se realizan préstamos monetarios entre los integrantes a partir de ahorros personales, también en caso de necesitar otro tipo de apoyo los integrantes buscan la manera de ayudar a esa persona.

En general, a pesar de que existen diferencias y dificultades para la organización y conciliación de objetivos comunitarios, en ambas comunidades se da la práctica de las "mingas" o trabajos conjuntos enfocados a mejorar las condiciones generales de las comunidades (infraestructura comunitaria).

- **Recurso cultural**

El recurso cultural en ambas comunidades es heterogéneo ya que la mayoría de los habitantes son provenientes de zonas distintas tanto rurales como urbanas, es así como tienen una variedad de tradiciones que hasta ahora no se practican de forma comunal en ninguna comunidad.

Existen dos fechas importantes en ambas comunidades, el día de la comunidad o fundación de las comunidades, en marzo en Mashpi y en octubre en Pachijal, donde en ocasiones se organizan eventos, pero no siempre debido principalmente a la falta de organización.

En cuanto a la identificación religiosa, la religión con mayor presencia es la católica, únicamente con iglesia en Pachijal, pero se practican las fiestas del catolicismo como semana santa y navidad en ambas comunidades. El carnaval es una fiesta en todo el país que se

practica mediante juegos con agua y espuma, durante el cual en Mashpi y Pachijal se convierte una oportunidad de recibir turismo por los ríos.

Por otra parte, se utilizan muy poco las plantas medicinales de la región y prácticas como el uso de parteras ha sido eliminados casi en su totalidad.

- **Recurso político**

Las personas que están relacionadas con el gobierno son los presidentes de las comunidades y alguna persona que participe en las reuniones de ACUS en pacto, sin embargo, esta relación no se traduce en presencia gubernamental o apoyo a proyectos comunales.

La percepción de las personas en las comunidades acerca de la presencia de instancias gubernamentales es prácticamente nula, ya que a pesar de que ambas comunidades pertenecen a la Parroquia de Pacto, ninguna está comunicada con transporte público, el único camino es una carretera sin asfaltar y en malas condiciones, por lo tanto, cualquier trámite o solicitud de apoyo es gestionada en San José de los Bancos o en Pedro Vicente Maldonado, los cuales pertenecen a otra parroquia.

No se encuentra presente el Ministerio de Salud en ninguna comunidad, ni tampoco cuentan con policía cercana. La única presencia del gobierno es la educación pública con una escuela en Mashpi y escuela y colegio en Pachijal.

- **Recurso construido (infraestructura)**

La comunidad de Mashpi cuenta con casas mayoritariamente construidas de madera, en las cuales el sistema de aguas servidas es hacia fosas o hacia alguna parte de sus fincas, el agua potable es tomada de una naciente cerca de la comunidad sin ningún proceso de saneamiento. Se cuenta con servicio de electricidad en la comunidad y en algunas fincas cercanas, pero en temporada de lluvias suele haber fallas en las que el servicio no se brinda hasta 3 días. En las casas y en los negocios de comida se cocina con gas a pesar de que es necesario comprar gas en otra comunidad alejada.

En el centro de la comunidad se encuentra una escuela y una cancha de fútbol dentro de la escuela que permite a las personas de la comunidad jugar por las tardes o en vacaciones cuando no está abierta la escuela.

Para poder brindar servicios al turismo cuentan con una zona de acampado, una zona con infraestructura con juegos y para descanso al lado del río Mashpi (Figura 10), una persona en

el pueblo renta cuartos y también se brindan servicios de comida en una de las dos tiendas, ambas con productos básicos.



Figura 9 Instalaciones turismo río Mashpi

Las calles, así como la carretera principal que es el único acceso a Mashpi es de lastre (Figura 10), la cual en lluvias es rápidamente deteriorada por la proximidad al río. Esta calle es circulada por pocos autos o camionetas y una vez al día un autobús entra y sale de la comunidad.



Figura 10 Comunidad Mashpi

Existe una empresa que produce chocolates llamada "Mashpi shungo" la cual trabaja desde el 2009 con 57 hectáreas entre conservación y producción agroecológica de chocolate. En esta empresa trabajan mujeres y hombres de la comunidad de Mashpi para la recolección y procesamiento del cacao.

Existen dos proyectos en construcción, una tienda comunitaria y el comedor comunitario.

Por su parte, en la comunidad de Pachijal las personas cuentan con una carretera pavimentada gestionada en su momento por la construcción de una hidroeléctrica cercana. Las casas están construidas con madera o con cemento sin servicios de drenaje.

Cerca de Pachijal viven varias familias alejadas del centro poblado, las cuales no tienen caminos para llegar a sus casa ni electricidad.

Existe una escuela y colegio construidos con bambú (Figura 11), una cancha de vóley dentro del parque central (Figura 12), tiendas y restaurantes, así como un local para rentar computadoras con servicio de internet.



Figura 11 Colegio Pachijal



Figura 12 Parque Pachijal

Ambas comunidades tienen mínima señal de celular, únicamente una compañía y sólo en Pachijal tienen servicio de internet. En cuanto a transporte público únicamente pasa una vez al día para salir y entrar. Ambas comunidades cuentan con luz eléctrica en la zona poblada principal pero mucha gente vive fuera de esta zona sin luz eléctrica o caminos habilitados. Ninguna cuenta con salón comunal, bancos ni centro de salud.

- **Recurso financiero**

Respecto al recurso financiero, en ambas comunidades pocas personas tienen terrenos con títulos de propiedad, pero si tienen viviendas propias o viven con las familias. En el caso de las personas dedicadas a ganadería, en algunos casos son dueños de los terrenos y en otros rentan para poder tener a sus animales en otras fincas.

Las personas que se dedican a ganadería han comprado sus animales para venta de leche principalmente, la cual es recogida todos los días y vendida a pequeñas empresas que la procesan en quesos y yogures. También tienen animales pequeños como gallinas en las casas.

En ninguna de las comunidades se cuentan con instituciones bancarias, las personas deben desplazarse a Pedro Vicente Maldonado o a los Bancos para hacer cualquier trámite o disponer de dinero en papel. Existen algunas organizaciones comunales que prestan dinero, pero no se encuentran bien organizadas hasta el momento.

- **Recurso natural**

El territorio de estudio se caracteriza por tener pendientes de moderadas a pronunciadas, con la presencia de Bosque siempre verde estacional montano y una temperatura entre 16 y 33°C, la precipitación promedio es 2.892 mm al año (Fundación Jatun Sacha 2013).

En el caso de Mashpi, a las orillas del centro poblado se encuentra el Río Mashpi (Figura 13), el cual está en buenas condiciones de salud al ser protegido principalmente por el Bosque Protector Mashpi (reserva privada), sin embargo, conforme el río avanza éste recibe constantemente residuos de agroquímicos provenientes de las plantaciones de palmito en la zona (Figura14), al igual que en ocasiones se practica minería con máquinas, esto de manera ilegal (Secretaría de Ambiente 2015).



Figura 13 Río Mashpi



Figura 14 Plantaciones de palmito

En Pachijal se encuentra el Río Pachijal, el cual está en buenas condiciones, pero este igual recibe algunos residuos de agroquímicos, así como contaminación por ganado que transita cerca de las nacientes que alimentan este río.

En ambos ríos se practica la pesca a pequeña escala y se practican deportes como el descenso de ríos o rafting de manera no profesional.

El paisaje entre ambas comunidades está dividido en potreros, monocultivos de palmito y bosques, de estos bosques que se mantienen algunos pertenecen a reservas privadas y otros a personas que aun los conservan. En la zona se encuentran dos áreas de conservación de

uso sustentable, ACUS Mashpi – Guaycuyacu – Saguangal y ACUS Pachijal, y es mediante ellas que existen algunas restricciones para la tala de árboles o el aumento de zonas de agricultura y ganadería. El territorio es un paisaje fragmentado que ha ido mejorando en los últimos años con el aumento de reservas y áreas de conservación en la zona.

En el caso de los residuos, los inorgánicos son recogidos una vez al mes y llevados a Quito, los orgánicos normalmente se reutilizan en las fincas como alimento para los animales. Normalmente no se utiliza leña para cocinar, se utiliza gas. El agua es tomada de diferentes nacientes, las cuales no necesitan pasar por ningún procedimiento de purificación, con el inconveniente de que en época lluviosa las nacientes se llenan de residuos dificultando el consumo.

- **FODA de los Recursos de Mashpi y Pachijal**

Durante los talleres (Figuras 15 y 16) y entrevistas se realizó un análisis acerca de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presentaba el territorio. (Cuadro 3)



Figura 15 Taller con personas adultas Mashpi *Figura 16 Taller en colegio Pachijal*

En el caso de Pachijal una fortaleza que existe es que tienen más organización social, sin embargo, como debilidad se destaca que se descuida a las familias que viven fuera del centro poblado, estas familias no tienen caminos lo que implica caminatas de dos horas para poder asistir a la escuela y tampoco tienen luz eléctrica.

Uno de los principales problemas que tanto jóvenes como personas adultas resaltaron fue el incremento en el consumo de drogas y alcohol, así como la violencia entre las familias hacia los menores de edad y hacia las mujeres en las relaciones de pareja.

Una oportunidad que el territorio tiene es que se encuentran dentro del Distrito Metropolitano de Quito a pesar de ser una zona rural, lo que puede beneficiar en distintos proyectos al tener

mayor financiamiento, sin embargo, esta cualidad también funciona como una debilidad ya que se rigen por las leyes que están pensadas para una ciudad.

Durante el análisis de los recursos de las comunidades salieron varias ideas de qué es lo que se podría hacer en el territorio para disminuir las debilidades, valorando el saber de las personas mayores y los comités ya establecidos para facilitar algunos proyectos.

Cuadro 3 FODA de recursos de Mashpi y Pachijal

	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Humano	La población goza de buena salud	Construcción de dispensario médico	Emigración de jóvenes Embarazos jóvenes Violencia en familias y parejas Analfabetismo en adultos	Aumento del consumo de alcohol y drogas en jóvenes
Social	Organización para mingas	Comités: promeoras y padres/madres de familia	No hay apoyo a familias que viven fuera de los centros poblados Poca confianza en trabajo comunal	Falta de comunicación puede llevar a mayores conflictos
Cultural	Diversidad de culturas debido a la inmigración	Organización para celebraciones religiosas	Pérdida de prácticas: medicina natural y parteras	Turismo no responsable con la naturaleza
Político	Apoyo de otra parroquia	Dentro de Sistema metropolitano de Quito	Prácticamente nulo apoyo de Pacto	
Construido	Carretera y espacio para turismo	Proyectos de turismo	Falta de áreas comunales	Poco mantenimiento a carretera
Financiero	Prestamos entre personas	Grupo "Mutuo apoyo"	No hay presencia de bancos	No tienen títulos de sus tierras
Natural	Biodiversidad endémica y exótica Existencia de ACUS y reservas privadas	Que se den actividades de reforestación y restauración de zonas degradadas. Financiamiento para conservación. Turismo de naturaleza	Contaminación por agroquímicos Fragmentación de paisaje	Concesiones mineras en el territorio

5.2.2 Medios de Vida

Los medios de vida son las actividades que las personas realizan para satisfacer sus necesidades, estos se clasifican en medios de vida productivos y reproductivos. Los medios de vida productivos son generadores de bienes y los reproductivos son los destinados a reproducir las estructuras y procesos sociales.

Los siguientes medios de vida se trabajaron en talleres con personas adultas y entrevistas. En los cuadros siguientes se clasifica la actividad general, la actividad específica y quien lo realiza, en este caso H es hombre, M mujer, J jóvenes y I infancia. (Cuadro 4 y 5)

Cuadro 4 Medios de vida Mashpi

Medios de vida productivos		¿Quién lo realiza?			
		H	M	J	I
Actividades agropecuarias	Cultivar palmito				
	Cultivar cacao				
	Criar ganado menor				
	Producir leche				
Producción artesanal o industrial	Elaborar chocolate				
Venta de fuerza de trabajo	Trabajar en fincas				
	Hacer oficios de albañilería				
	Hacer oficios domésticos				
	Trabajar como Guía de turismo				
Servicios	Comercios: restaurante, tienda, hospedaje.				
Medios de vida reproductivos		¿Quién lo realiza?			
Vivienda	Cocinar				
	Limpiar la casa				
	Cuidar a hijos(as)				
	Asistir a reuniones escolares				
Educación	Estudiar				
	Capacitarse				
Salud	Acceso a sistema salud pública				
Afilación	Integración familiar				
	Amistades				
	Otros grupos organizados				
Descanso y recreación	Ver televisión				
	Jugar futbol				
	Ir al río				
	Fiestas de la comunidad y religiosas				

En el caso de la comunidad de Mashpi se puede resaltar que los principales medios de vida productivos están ligados al sector agropecuario en el cual participan mujeres y hombres.

Específicamente algunas mujeres se dedican a la producción de chocolate en la empresa “Mashpi Shungo”

Los servicios como venta de comida, venta de productos básicos y hospedaje sencillo son realizados por mujeres, esto se realiza en las mismas casas de cada persona en un espacio habilitado como local.

En cuanto a los medios de vida reproductivos, las actividades del hogar son realizadas por las mujeres y por esta misma razón es difícil que dispongan de tiempo para asistir a capacitaciones siendo los hombres los que asisten más.

Cuadro 5 Medios de vida Pachijal

Medios de vida productivos		¿Quién lo realiza?			
		H	M	J	I
Actividades agropecuarias	Criar ganado mayor				
	Criar ganado menor				
	Producir leche				
	Cultivar palmito				
	Cultivar otras especies				
Venta de fuerza de trabajo	Trabajar en fincas				
	Hacer oficios de albañilería				
	Hacer oficios domésticos				
	Trabajar como Guía de turismo				
Servicios	Comercios: restaurantes, tienda, internet.				
Medios de vida reproductivos		¿Quién lo realiza?			
Vivienda	Cocinar				
	Limpiar la casa				
	Cuidar a hijos(as)				
	Asistir a reuniones escolares				
Educación	Estudiar				
	Otros cursos de capacitación				
Salud	Acceso a sistema salud publica				
Afiliación	Integración familiar				
	Amistades				
	Otros grupos organizados				
Descanso y recreación	Ver televisión				
	Jugar futbol/vóley				
	Ir al río				
	Fiestas de la comunidad y religiosas				

En el caso de Pachijal se nota una mayor participación de los hombres en las actividades de la vivienda, y de las mujeres en trabajos relacionados a las fincas (Anexo 3). Esto se atribuye a que al tener más actividades que realizar en la casa y finca es necesario dividir las tareas

para que se cumplan todas. Esto también se traduce en un aumento en la autoestima de las mujeres que participan en más actividades fuera del hogar.

En cuanto al descanso y recreación, en ambas comunidades, normalmente los hombres tienen un espacio de recreación por las tardes para jugar fútbol o reunirse con amigos, las mujeres normalmente no, pero sí tienen un equipo de fútbol que se reúne una vez al mes en juegos contra otras comunidades.

En general se comenta que los jóvenes no tienen espacios de recreación, las fiestas normalmente están organizadas para adultos, de acuerdo con los comentarios durante las entrevistas y talleres los jóvenes viajan a las ciudades para buscar espacios de diversión, siendo esta razón una de las principales para el aumento de alcohol y drogas.

En el caso de Mashpi, las trabajadoras domésticas y los guías son contratados principalmente por el Mashpi Lodge, que se ubica a aproximadamente una hora de la comunidad, y aunque el transporte es proporcionado por el hotel, se comenta que esté no es un trabajo que busque la gente, debido a las condiciones de elitismo en que se labora y tampoco reciben un pago mucho mayor a otros trabajos que no requieran movilidad. Este es un hotel de lujo en donde la noche puede costar hasta 1,500 dólares.

5.2.3 Evaluación de Necesidades Humanas Fundamentales

Las necesidades humanas fundamentales son “el conjunto de necesidades humanas que es necesario satisfacer para que las personas puedan tener una vida digna que les permita desarrollar adecuadamente todas las potencialidades que quieran desarrollar” (Imbach, 2016)

Se realizó una evaluación en ambas comunidades mediante entrevistas, encuestas y durante los talleres con personas adultas.

Es importante resaltar que en el caso de Mashpi existen dos tipos de evaluaciones una *etic* y otra *emic*³, siendo la evaluación *etic* por personas que viven en la cercanía a la comunidad pero que han llegado en los últimos años y han creado reservas ecológicas.

Es así como para la comunidad de Mashpi (Figura 17), las necesidades menos satisfechas son afecto, identidad, autoestima, trabajo creativo y recreación.

³ “Los conceptos y análisis *emic* son aquellos que los nativos o pobladores locales aceptan como reales, apropiados o significativos, mientras que los conceptos y análisis *etic* apuntan a generar teorías científicas acerca de las causas de las diferentes características sociales y culturales de los grupos sociales y sociedades”. Imbach, A. 2016b. ESTRATEGIAS DE VIDA Analizando las conexiones entre la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y los recursos de las comunidades rurales Turrialba, Costa Rica, Geolatina Ediciones. Documento electrónico

Es importante mencionar que en este caso la evaluación la realizaron únicamente personas adultas, pero en el caso de *recreación* se mencionó que normalmente solo existen actividades para personas adultas y no se incluye a jóvenes o infantes en las actividades, siendo el río el único espacio de recreación familiar. El tema de identidad fue evaluado en su mínimo al considerar que la mayoría de las personas no se identifican con su comunidad y buscan migrar a la ciudad.

Por su parte, el tema de *afecto y autoestima* lo relacionan a las relaciones conflictivas en las familias que destacan en la comunidad dándole un puntaje muy bajo, al igual que en las organizaciones sociales comunitarias es difícil llegar a acuerdos debido a las relaciones con poca confianza entre los integrantes.

El trabajo creativo es otro resaltado con puntaje bajo ya que la mayoría de las personas tienen como opciones de trabajo únicamente el cultivo de palmito o ganadería para la producción de leche, lo que consideran poco creativo al ser un trabajo rutinario y sin alternativas de fácil acceso.

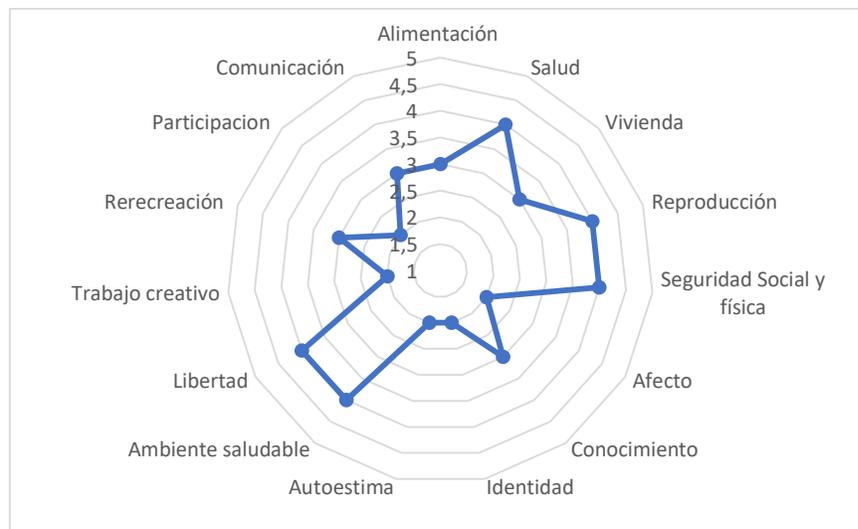


Figura 17 Evaluación de satisfacción de Necesidades humanas fundamentales en Mashpi

En el caso de Pachijal la evaluación de las NHF se realizó con jóvenes y personas adultas, con perspectiva *emic* únicamente.

El aspecto con la evaluación menor es *seguridad* (Figura 18) ya que mencionan que en los últimos años ha aumentado la delincuencia y no cuentan con policía cercana, también mencionaron que no se sentían seguros al ver aumento de drogas en la zona.

A diferencia de Mashpi, esta comunidad se presenta más unida, el *afecto* en las familias se encuentra mejor, al igual que la *autoestima*, en el caso de las mujeres mencionaron que en general existe mayor respeto en las parejas que en años pasados.

En cuanto a *trabajo creativo*, igualmente se presenta bajo, pero más alto que en Mashpi ya que tienen más oportunidades de servicios al encontrarse en una carretera asfaltada.

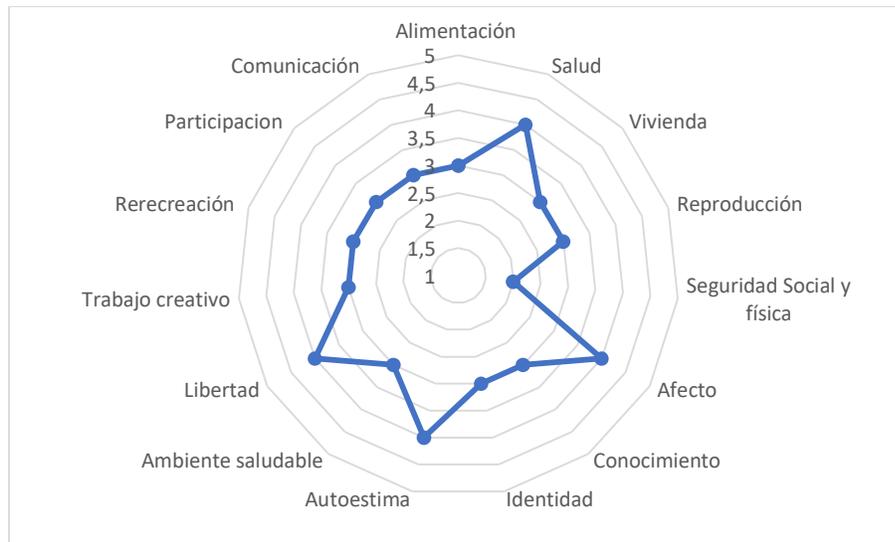


Figura 18 Evaluación de satisfacción de Necesidades humanas fundamentales en Pachijal

5.2.4 Situación actual y situación deseada de las comunidades

Durante el trabajo realizado mediante talleres y entrevistas se analizó con las personas qué pasaría si se mantienen las cosas como están y qué es lo que ellos o ellas quisieran que pasara y como producto de este análisis se elaboró el Cuadro 4 donde se resumen ambos escenarios, de manera que a partir de lo deseado se plantearon estrategias de temáticas relevantes para el Bosque Escuela. (cuadro 6)

Cuadro 6 Situación actual y situación deseada de las comunidades Mashpi y Pachijal

Mashpi – Pachijal	
Situación actual	Situación deseada
Existe un consumo alto de alcohol y el consumo de drogas va en aumento.	En las comunidades disminuye el consumo de alcohol y drogas.
Ha disminuido la tala y caza, sin embargo, en verano se presentan sequias en los ríos.	Existe una cultura del cuidado de la naturaleza que se refleja en la restauración y cuidado del territorio.
En muchas familias y en la escuela se presentan casos de violencia (física, verbal y/o emocional) entre las personas. Igualmente existen algunas separaciones dentro de las comunidades.	Las personas mejoran sus relaciones en sus familias y en la escuela, logrando una comunidad más unida y participativa.
Existe malnutrición en las personas.	Las familias mejoran su alimentación con productos locales.
Además del turismo (principalmente de fin de semana), existen pocas oportunidades de empleo potenciando la migración de jóvenes y adultos.	En las comunidades existen oportunidades de empleo que conservan la naturaleza y que disminuyen la migración de los jóvenes y adultos.
Existen conocimientos sobre cuidado de la naturaleza, sin embargo, no existe un vínculo con la naturaleza.	En las comunidades las personas tienen un vínculo con la naturaleza.
Las personas no conocen que forman parte de una mancomunidad ni se relacionan con el resto de la Parroquia	En las comunidades las personas se identifican con su territorio de manera que lo protegen de cualquier actividad que pueda dañarlo.
Hay poco involucramiento de las madres y padres en los estudios de sus hijos/as	Los padres y madres se involucran activamente y continuamente en los estudios de sus hijos/as
Se han perdido muchas tradiciones y ya no se practican expresiones culturales	Se practican expresiones culturales y se recuperan las tradiciones perdidas.
Las comunidades alejadas de los centros poblados no tienen servicios ni reciben apoyo.	Las comunidades alejadas de los centros poblados reciben apoyo.

La situación deseada visualiza varias necesidades humanas fundamentales que no son satisfechas actualmente y que son prioridad para la mayoría de las personas. Es el caso de las relaciones de afecto o el nivel de autoestima que en general se calificó como bajo, se analiza que, si se logra mejorar estos dos aspectos las relaciones en las familias y parejas, así como en la misma comunidad alcanzarán un mayor bienestar.

El FODA de los recursos igualmente se ve reflejado en la situación deseada, ya que existen muchos recursos que necesitan atención, como es el caso del recurso natural, no solo visto como un recurso que se pueda tener, ya sea agua limpia o suelos fértiles, si no como una relación entre las personas y la naturaleza que debe mejorar.

Es importante resaltar que de todas las situaciones deseadas únicamente una corresponde a los medios de vida productivos, siendo más valorado los medios de vida reproductivos y la satisfacción de necesidades humanas fundamentales para alcanzar bienestar en las comunidades.

Para aportar a la situación deseada de las personas en las comunidades se propusieron temas que pudieran contribuir a lograr estas mejorías, en el siguiente capítulo se presentan las ideas recolectadas.

5.3 Necesidades de educación en las comunidades de Mashpi y Pachijal

En el territorio de Mashpi y Pachijal se evaluaron cuáles eran las necesidades de educación, esto de acuerdo con la satisfacción de necesidades humanas fundamentales, así como el análisis de situación actual y como es la situación deseada. A partir de este análisis se planteó la pregunta ¿Cómo un Bosque Escuela puede mejorar nuestro bienestar? Pensando que un Bosque Escuela es un espacio en el bosque en donde se pueden tomar clases prácticas en un ambiente diferente al aula escolar.

5.3.1 Temas no científicos

Dentro de las temáticas no científicas que las personas mostraron interés por aprender son:

- Arte: Música, baile, pintura y manualidades con cosas recicladas o del bosque
- Salud: educación sexual, atención psicológica para personas que consumen drogas, medicina con plantas.
- Reducir violencia – mejorar relaciones en la familia y en la comunidad
- Inglés
- Cocina con productos locales
- Leer y escribir personas adultas: Ayuda a los padres y madres de familia para tareas de hijos/as
- Turismo de naturaleza
- Empresas locales

5.3.2 Temas científicos

Para identificar los temas científicos de interés se recaudaron las siguientes ideas:

- Agroecología
- Insectos
- Aves
- Agua
- Restauración ecológica
- Ecología básica
- Animales
- Contaminación
- Agricultura orgánica

5.4 Plan Bosque Escuela Pambiliño

A continuación, se presenta el plan para el Bosque Escuela Pambiliño. Para comenzar se describe la reserva Pambiliño en la que se establecerá el Bosque Escuela, posteriormente se detallan objetivos, indicadores, temas y metodología por publico meta. Y finalmente se especifican los recursos necesarios para la ejecución y una propuesta de evaluación del proyecto.

La elaboración del plan se realizó de acuerdo al análisis de resultados obtenidos y descritos anteriormente mediante talleres (Figuras 19 a 22), entrevistas, así como un taller de validación (Figura 23) (Anexo 4). Igualmente se valoró la planificación del sendero en segmentos y los cursos que actualmente se imparten en la reserva (Figura 24).



Figura 19 Taller escuela Mashpi 1



Figura 20 Taller escuela Mashpi 2



Figura 21 Taller personas adultas Mashpi



Figura 22 Taller Colegio Pachijal



Figura 23 Taller de validación



Figura 24 Recorrido de sendero

5.4.1 Reserva Pambiliño

La Reserva Pambiliño se creó en 2008 en las cercanías a la comunidad Mashpi. En total abarca 26.5 hectáreas y se encuentra a 500 msnm en un bosque lluvioso piemontano.

Desde el 2010 la reserva ha impartido cursos principalmente para público externo como universidades extranjeras o también grupos de personas nacionales. Las personas interesadas solicitan un curso y de acuerdo a las capacidades de la reserva se preparan las actividades. Los cursos que han impartido se relacionan con restauración ecológica de áreas degradadas, aprovechamiento sostenible de los bosques y monitoreo de la calidad ecológica de los ríos.

Actualmente se trabaja en el establecimiento de un sendero que refleje la restauración ecológica que se ha trabajado en la reserva y en las fincas cercanas en los últimos años. El sendero está organizado en:

- Segmento de la restauración ecológica con fines productivos: cultivo biodiverso y orgánico de cacao.
- Segmento de la restauración de bosques de rivera
- Segmento de la restauración ecológica a través de la forestaría análoga

5.4.2 Trabajo por público meta

El Bosque Escuela Pambiliño tendrá 3 tipos de público: infantes en las escuelas, adolescentes en los colegios y personas adultas.

5.4.2.1 Escuelas

Objetivos

- Los niños y niñas tienen conocimientos del bosque y cómo cuidarlo.
- Los niños y niñas practican actividades culturales como lectura, música, teatro, etc.
- Los niños y niñas tienen relaciones de respeto y solidaridad con su familia y compañeros.

Indicadores

- Aumentan los conocimientos sobre el bosque en los niños y niñas.
- Aumenta el número de niños y niñas que cuidan la naturaleza (agua, plantas, animales, disminuyen basura, separan basura, etc.)
- Aumentan las relaciones de respeto y solidaridad en la comunidad.
- Aumentan las actividades culturales/artísticas.

Temas

- ✚ Conociendo el bosque: Plantas y animales.

Este módulo incluye: variedad de plantas endémicas e introducidas presentes en los bosques de la zona, partes generales de las plantas, necesidades ecológicas de las plantas. Animales presentes en los bosques de la zona, cadena alimenticia, especies bandera.

- ✚ Valorando el territorio: Importancia del bosque como parte de una identidad y servicios ambientales (Comida, agua, purificación de aire, etc.)

Este módulo incluye: alimentos del bosque (originarios, introducidos y sembrados en cultivos biodiversos), agua (producción y almacenamiento de agua, importancia de los suelos con bosque), purificación del aire (función de las plantas)

- ✚ Expresiones artísticas/culturales: Lectura, escritura, dibujo, música, danza y/o teatro con inspiración del bosque.

Se utilizarán las artes para ver algunos temas como cuidado del cuerpo, respeto entre compañeros.

Metodología

Una vez al mes un grupo de estudiantes de escuelas locales (Mashpi y Pachijal) con un máximo de 10 niños(as) y entre 4 años y 15 años asistirán al Bosque Escuela Pambiliño desde 8 am hasta la 1 pm.

La dirección de cada escuela elegirá al grupo que ese ciclo escolar asistirá al Bosque Escuela.

Durante las clases en el Bosque Escuela:

- A la entrada del grupo se dejarán claros los valores presentes durante toda la visita: Respeto y solidaridad (Para todas las personas y para el bosque), estos estarán visibles en letreros y se repetirán en cada visita.
- Las clases iniciarán con una dinámica/juego para mejorar el trabajo de grupo y generar lazos en las comunidades, la dinámica o juego tendrá que ver con el tema del día.
- Tendrán un guía/profesor(a) del Bosque Escuela, al menos 1un profesor(a) de la escuela y un padre/madre que los acompañe (puede ir cambiando por clase).
- Tendrán dos descansos, uno para almorzar y al final otro descanso para recreación.
- Las clases integraran la parte teórica con la practica ya sea en recorridos, experimentos y/o practicando el tema de ese día.
- Durante todos los cursos se utilizará la investigación acción como método pedagógico, así como el análisis crítico y autocritico de la realidad y como pueden mejorarla.

El resto del mes el/la profesor(a) a cargo del grupo reforzará los temas vistos y sacaran dudas con ayuda de una guía escrita. También apoyará en la preparación de las muestras de mitad y fin de año.

A mitad de curso y al final los y las estudiantes tendrán que realizar una muestra artística de lo aprendido hasta el momento, así como una idea de cómo pueden mejorar el cuidado del bosque.

Notas:

¹ En caso de que el grupo sea mayor a 10 personas se tendrá que coordinar para dividir el grupo y tener un guía/profesor por grupo durante el Bosque Escuela y un padre/madre.

5.4.2.2 Colegios

Objetivos

- Los y las jóvenes tienen conocimientos del bosque (incluida la dinámica dentro del bosque), cómo usarlo y cómo cuidarlo.
- Los y las jóvenes tienen conocimientos de trabajos que aportan al cuidado de la naturaleza y que benefician a las comunidades.
- Los y las jóvenes pueden expresarse con fluidez mediante oratoria, música, baile, pintura, escritura y en un ambiente de respeto con sus compañeros(as).

Indicadores

- Aumenta el número de superficie conservada o restaurada en el territorio.
- Aumenta el número de personas que realizan actividades de cuidado de la naturaleza en sus actividades diarias.
- Aumenta el número de trabajos relacionados al cuidado de la naturaleza.
- Aumenta el número de jóvenes que se expresan artísticamente.
- Disminuye el número de personas que consumen drogas y/o alcohol.

Temas

- 🌱 Conociendo el bosque: especies (dinámica e interrelación), restauración ecológica, calidad del agua.

Este tema incluye: especies (animales y plantas) presentes en los bosques de la zona (endémicas e introducidas), sendero de restauración ecológica (segmento bosques de ribera y forestaría análoga), diagnóstico y experimentos de calidad de agua/ríos.

- 🌱 Aprovechamiento sostenible del bosque: Plantas medicinales y alimentos del bosque (cocina local)

Este tema incluye: sendero de restauración ecológica (segmento restauración con fines productivos) y práctica de cocina con productos locales y del bosque y/o de remedios medicinales con plantas del bosque.

- 🌱 Empresas locales sustentables: agricultura orgánica, turismo.

Este tema incluye: sendero de restauración ecológica con práctica de abonos orgánicos enfocado a hortalizas, ejemplos de turismo de naturaleza en el bosque, recursos necesarios para empresas locales.

🎨 Artes: Lectura, escritura, música, baile.

Este tema será un espacio para reflexionar mediante el pensamiento crítico y autocrítico analizando su realidad y cómo pueden mejorarla. Algunos temas a tratar son problemas recurrentes en la comunidad como vicios, equidad de género, edad, origen étnico, etc., participación en las comunidades, planificación familiar, valor del territorio como identidad, desarrollo local y visión del territorio.

Metodología

Una vez al mes un grupo de estudiantes del colegio local (Pachijal) con un máximo de 10 jóvenes asistirán al Bosque Escuela Pambiliño desde 8 am hasta la 1 pm.

La dirección de cada escuela elegirá al grupo que ese ciclo escolar asistirá al Bosque Escuela.

Durante las clases en el Bosque Escuela se seguirán las siguientes directrices:

- Se dejarán claros los valores presentes durante toda la visita: Respeto y solidaridad (Para todas las personas y para el bosque). Estos estarán visibles en letreros y se repetirán en cada visita.
- Las clases iniciaran con una dinámica/juego para mejorar el trabajo de grupo y generar lazos en las comunidades, la dinámica o juego tendrá que ver con el tema del día.
- Tendrán un guía/profesor(a) del Bosque Escuela, al menos un profesor(a) de la escuela.
- Tendrán un descanso para almorzar
- Las clases integraran la parte teórica con la practica ya sea en recorridos, experimentos y/o practicando el tema de ese día.
- Durante todos los cursos se utilizará la investigación acción como método pedagógico, así como el análisis crítico y autocrítico de la realidad y cómo pueden mejorarla.
- La última hora de la clase será para artes/reflexión en donde se verá uno de los temas mencionados anteriormente.

El resto del mes el/la profesor(a) a cargo del grupo reforzará los temas vistos y sacaran dudas con ayuda de una guía escrita. Además, los y las estudiantes tendrán que llevar un proyecto de conservación y de beneficio para la comunidad que decidirán en las 2 primeras clases en el Bosque Escuela, de acuerdo al tema que más les interese. Este proyecto lo trabajarán en horas de clases normales en su colegio y serán apoyados en las dudas que tengan durante el Bosque Escuela. Al final tendrán que presentarlo en el bosque.

5.4.2.3 Personas adultas

Objetivos

- Las personas adquieren conocimientos del bosque para usar productos que no lo dañen y que ayude a su conservación.
- Las personas tienen una relación con la naturaleza, comprenden su dinámica y la conservan en sus actividades diarias.
- Las personas conocen alternativas de trabajos más amigables con el medio ambiente.

Indicadores

- Aumenta el número de personas que realizan actividades de cuidado de la naturaleza en sus actividades diarias.
- Aumenta el número de personas que conocen la dinámica del bosque y como conservarlo.
- Aumentan las personas trabajando en actividades amigables con el medio ambiente.

Temas

- ✚ Usando productos del bosque: manualidades, cocina, plantas medicinales, productos de belleza, construcción.

Este tema incluye: sendero de la restauración (Segmento restauración con fines productivos), prácticas de manualidades y cocina, creación de productos de belleza, prácticas de construcción sostenible.

- ✚ Agroecología y diversificación de cultivos

Este tema incluye: sendero de la restauración (todos los segmentos) y prácticas de abonos orgánicos.

- ✚ Arte como espacio de reflexión: mejorar vínculo con la naturaleza, equidad de género, unión en la comunidad, planificación familiar, relaciones de respeto. Mediante Baile (baile terapia) y pintura.

Este espacio de arte/reflexión durante clases cortas de algún arte (baile o pintura) se tratará un tema de los mencionados anteriormente inspirados en la naturaleza.

- ✚ Empresas locales sustentables: administración, posibles empresas con potencial en la zona.

Este tema incluye: práctica de abonos orgánicos enfocado a hortalizas, ejemplos de turismo de naturaleza en el bosque, recursos necesarios para empresas locales enfocado a la administración y estudios de mercado.

- ✚ Aprendiendo a leer y escribir

Cuando las personas puedan escribir se buscará la poesía y/o cuentos sobre el bosque como forma de expresión.

Metodologías

Cada dos a tres meses se realizará un taller dirigido a adultos de las comunidades cercanas para tratar alguno de los temas, dependiendo el número de personas que lleguen y el alcance del taller se considerará una segunda parte o cambiar de tema. Los horarios dependerán de la convocatoria puede ser día completo, un par de horas en cursos más constantes y/o horario nocturno en caso de ser necesario.

Las clases iniciarán con una dinámica/juego para mejorar el trabajo de grupo y generar lazos en las comunidades, la dinámica o juego tendrá que ver con el tema del día.

Durante todos los cursos se utilizará la investigación acción como método pedagógico, así como el análisis crítico y autocrítico de la realidad y como puede mejorar.

5.4.3 Recursos necesarios para la ejecución

Para comenzar la ejecución son necesarios los siguientes recursos:

- Guías escritas para los profesores de las escuelas y colegio: esto servirá para el trabajo durante el resto del mes.
- Guías escritas para los guías/profesores del Bosque Escuela: esto servirá para la capacitación de los mismos y para guiarse en las clases.

- Capacitación de guías/profesores del Bosque Escuela y de los profesores de las escuelas y colegio a cargo del grupo que vendrá al Bosque Escuela en los temas que se verán durante el año y también en temas de primeros auxilios y en casos de emergencia.
- Financiamiento para escuelas locales: este puede provenir de dos fuentes, escuelas y colegios externos que paguen el curso y que parte de ese pago financie a las escuelas locales, también puede provenir de otros financiamientos enfocados en educación, conservación o desarrollo local.
- Establecer y habilitar los espacios para dar las clases, en algunos casos ya se tienen, pero se pueden poner lugares donde sentarse y letreros. Igualmente es necesario establecer un área para discapacitados o personas con poca movilidad.
- Crear alianzas con universidades o personas de las comunidades para recibir personas capacitadas en temas de: Artes, plantas medicinales, psicología, planificación familiar y administración de empresas locales.

5.4.4 Evaluación

Es necesario tener una evaluación del programa desde dos perspectivas:

- Externa: En cada visita las personas podrán dejar comentarios escritos con sugerencias y rellenar una evaluación de la clase, las cuales a final del mes se revisarán para realizar cambios si es necesario.
- Interna: a mitad y final del año escolar es necesario una autoevaluación del equipo en cuanto al trabajo hecho hasta ese momento y posibles cambios.

5.5 Plan Red Bosques Escuela

A continuación, se presenta la propuesta de una red de bosques escuela en el Bosque Modelo Chocó Andino. Esta propuesta se realiza para que la mayoría de las personas del Bosque Modelo puedan asistir a un Bosque Escuela que se encuentre próximo a su comunidad. Así también, mediante la diversidad que cada reserva puede ofrecer tanto biológicamente como educativamente, se tenga un currículo amplio para las distintas necesidades e intereses de las personas ya sean del mismo Bosque Modelo o externos a éste.

La siguiente propuesta se realizó de acuerdo con visitas y entrevistas a personal de las distintas reservas ecológicas para conocer sus intereses y potenciales como bosques escuelas, así como un taller de validación.

La propuesta consiste en una descripción detallada de cada reserva, así como su potencial y carencias para comenzar a trabajar como Bosque Escuela, posteriormente se describe cómo funcionará la red.

Las reservas que forman la red son: Pambiliño, Inti Llacta, Un poco del Chocó, Yunguilla y Santa Lucia.

5.5.1 Red de Bosques Escuela: Reservas

A continuación, se presenta la descripción de cada reserva que conformará la red de bosques escuela.

5.5.1.1 Inti Llacta

En la Reserva Inti Llacta en la Parroquia de Nanegalito se propone un Bosque Escuela que pueda atender a las comunidades cercanas de esa parroquia.

La Reserva Inti Llacta (Figura 25) se encuentra en un bosque nublado montano de 88 hectáreas a una altura de 1700 msnm hasta los 1900 msnm. La reserva Inti Llacta forma parte del Sistema Hídrico y Arqueológico Pachijal el cual tiene una extensión de 15.882 hectáreas. (Galán *et al.* 2015)

Inti Llacta se creó en 1984 con la idea de tener una vida en contacto con la naturaleza y realizar conservación del bosque.



Figura 25 Reserva Inti Llacta

Las comunidades cercanas a la Reserva Inti Llacta son Miraflores alto y Miraflores bajo en las cuales las personas se dedican principalmente a ganadería de café y huertas, así como jornaleros y servicios de turismo en Nanegalito.

Algunas de las problemáticas en estas comunidades es el consumo de drogas en los jóvenes e igualmente la migración de ellos. En cuanto a problemáticas ambientales, constantemente se encuentran ante amenazas de empresas mineras en la zona. De acuerdo a las entrevistas realizadas y desde una perspectiva *etic*, se considera que las personas no tienen soberanía alimentaria, el afecto y autoestima es muy bajo, así como la identidad y tradiciones relacionadas a la naturaleza.

Actualmente la reserva mantiene una relación buena con las comunidades y en años anteriores realizaron varios proyectos, actualmente participan en las juntas de las comunidades.

En la reserva se realizan actividades como Canopy tours, senderos interpretativos, caminatas nocturnas, Farm tours y también se reciben grupos para educación ambiental con temas como ecología, agua, soberanía alimentaria, agroecología, restauración de ecosistemas, principalmente con estudiantes extranjeros de universidades.

La Reserva busca alcanzar público externo y local, para público externo puede ofrecer temas como: producción agroecológica, ecología y restauración de ecosistemas.

Para el público local, el mensaje que quisieran transmitir es la valoración del territorio, para eso trabajarían con las escuelas cercanas como Miraflores. Pueden abarcar los temas de ecología, producción sostenible, soberanía alimentaria y gestión del paisaje, utilizando los senderos y temas desarrollados con los que ya cuentan. Les gustaría poder ofrecer temas como gestión del territorio, gobernanza, pensamiento crítico e identidad, los cuales necesitarían desarrollar para poder impartirlos.

Esta reserva necesita habilitar espacios como salones en el bosque, crear guías escritas y necesitan más personal, idealmente para comenzar podrían apoyarse de voluntarios y pasantes.

5.5.1.2 Un poco del Chocó

La Reserva Natural y estación biológica “Un poco del Chocó” se encuentran en la parroquia de Gualea y fue creada en 2008 por Nicole Büttner y Wilo Vaca Pérez, con 15 hectáreas de bosque lluvioso (Figura 26) y a una altura entre los 950 y los 1220 m.s.n.m. dedicadas para conservación e investigación.



Figura 26 Bosque en la Reserva un Poco del Chocó

La comunidad más cercana a la Reserva es Las Tolas la cual se encuentra a 12 kilómetros, en esta comunidad las personas se dedican en su mayoría a ganadería, cultivo de caña y café. Los jóvenes suelen migrar a Quito en busca de otras oportunidades de empleo no calificado o para estudiar la universidad.

En la comunidad existen algunas problemáticas como el aumento del consumo de drogas y embarazos en jóvenes, esto principalmente por la falta de comunicación en las familias en temas “tabú”. Actualmente cuentan con iglesia, centro de salud (2 días a la semana), escuela, cancha de vóley, estadio, salón comunal y un taller de artesanías. No tienen lugares para recreación que no sean para actividades deportivas.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, las personas en las Tolas tienen mucha autoestima, los hombres más que las mujeres, pero igualmente las mujeres son consideradas con mucha autoestima. También se considera que las personas tienen buenas relaciones de afecto, pero existe poca comunicación en las familias.

El ecosistema en la zona ha sufrido bastantes cambios, hasta hace algunos años en la zona se talaba para la venta de madera o para el aumento de zonas agrícolas, ahora a excepción de un cultivo de Pitajaya (Figura 27) la zona comienza a recuperarse debido a proyectos comunitarios para permitir la restauración natural de los bosques, esto gracias a que la mayoría de los terrenos son propiedad de personas que viven en Las Tolas.



Figura 27 Cultivo de Pitajaya

En la reserva “Un poco del Chocó” se reciben pasantes para investigación y voluntarios para actividades diarias en la reserva, generalmente extranjeros. También se ofertan cursos de anillamiento de aves y ecología tropical, igualmente para extranjeros. En años pasados han dado talleres de educación ambiental a los jóvenes de las Tolas.

Esta reserva busca dedicar el Bosque Escuela principalmente al público local para “lograr ver un cambio en el territorio cercano” (Büttner y Vaca 15 Marzo 2017) mostrando ejemplos y reproduciendo la misma idea y mejorarla.

Los temas específicos que podría ofrecer esta reserva es ecología tropical, uso sustentable del bosque y aves de la zona. Ya cuentan con senderos auto guiados (Figura 28) pero necesitarían habilitar espacios en el bosque para utilizar como salones y crear las guías escritas.



Figura 28 Mapa senderos en un Poco del Chocó

5.5.1.3 Yunguilla

En la reserva comunitaria de Yunguilla se propone otro Bosque Escuela, esta reserva se encuentran en la Parroquia de Calacalí y cerca tiene la misma comunidad de Yunguilla, Nieblí y Cruz Loma.

La comunidad de Yunguilla comenzó a trabajar en turismo comunitario a finales de los años noventa, con ayuda de la fundación Maquipucuna y con 18 personas de la comunidad, en el año 2000 se convirtieron en la Corporación Microempresarial Yunguilla, y fue en el año 2013 que se declaró el Área de conservación y uso sustentable (ACUS) Yunguilla.

Esta reserva tiene 2,987 hectáreas y está a una altura entre 1600 a 3000 msnm, tiene bosques altimontanos norte andinos siempre verdes, bosques montanos pluviales de los andes del norte y arbustales montanos de los andes del norte. (Tamayo *et al.* 2012)

La principal razón por la que la comunidad se organizó para lograr todo lo anterior fue que querían crear su propio modelo de desarrollo y así crear oportunidades para la gente de yunguilla.

Actualmente en la comunidad de Yunguilla viven unas 50 familias, las cuales muchas trabajan en la corporación vendiendo productos como fruta para mermeladas o leche para los quesos, ambas microempresas de la corporación. También cuentan con una empresa de artesanías, huerto orgánico y próximamente abrirán un restaurante. (Figura 29)



Figura 29 Huerto y restaurante en Yunguilla

Este proyecto es diferente a las demás reservas propuestas ya que es totalmente comunitario, los turistas son recibidos en las casas de las familias y las ganancias de los proyectos se reinvierten en proyectos para la comunidad.

Las organizaciones sociales que existían antes de la creación de la microempresa se disolvieron, ahora son solo una organización formada por la mayoría de las familias.

Como resultado de esta forma de trabajar la comunidad ha mejorado sus condiciones de vida. En las entrevistas realizadas la mayoría de las necesidades humanas fundamentales estaban altamente satisfechas en la comunidad, el único punto que se recalcó en varias ocasiones fue el "relevo generacional", un tema de preocupación ya que los jóvenes no suelen participar o interesarse en el proyecto comunitario y buscan igualmente salir a la ciudad a pesar de que pueden encontrar opciones de trabajo en la misma comunidad. Actualmente se busca que los jóvenes salgan a estudiar la universidad, pero tengan una oportunidad de trabajo a cual regresar.

Las comunidades cercanas a Yunguilla, como son Nieblí y Cruz Loma presentan mayores problemáticas sociales al tener medios de vida totalmente diferentes a Yunguilla, como es el caso de Cruz Loma donde la mayoría de las personas son empleados de fincas y normalmente no cuentan con terrenos propios.

En temas de educación ambiental en las comunidades cercanas, la corporación Yunguilla ha trabajado en los años anteriores con las escuelas cercanas. Durante el trabajo realizado se instalaron botes con separación de residuos con ayuda de los estudiantes en la comunidad. También se realizaron obras de teatro con temáticas ambientales, pero esto se ha dejado de hacer principalmente por la falta de relación con los profesores en turno.

La corporación Yunguilla trabaja actualmente en turismo comunitario mostrando las microempresas y tiene senderos interpretativos de varias horas para lo cual tienen guías

capacitados. El público que principalmente llega es extranjero ya sea de universidades o turistas. Para apoyarse tienen pasantes que realizan investigaciones y voluntarios que ayudan en el mantenimiento. Una de las cosas a favor que tiene esta reserva comunitaria es que tienen un espacio comunal habilitado donde reciben a los turistas.

Sin embargo, para poder comenzar como un Bosque Escuela necesitan habilitar espacios en el bosque para utilizarlos como salones, redactar guías escritas, capacitar a guías en educación y mejorar las relaciones con las escuelas cercanas.

Los temas que esta reserva comunitaria puede ofrecer son: agricultura orgánica, plantas medicinales, aves de la zona, calidad de vida en el campo. Este último tema es el que más quieren recalcar, ya que tomando en cuenta el principal problema que tienen en cuanto a que los jóvenes prefieren irse a las ciudades, les gustaría demostrar que la vida sustentable en el campo es posible y deseable, y por lo tanto también es posible crear su propio modelo de desarrollo. Por eso mismo quisieran trabajar con público local para lograr cambios visibles y con público externo para poder financiar el proyecto.

5.5.1.4 Santa Lucia

La reserva ecológica Santa Lucia, que se encuentra en la Parroquia de Nanegal a una altura de 2000 msnm, es otro lugar potencial para establecer un Bosque escuela.

Esta reserva tiene una extensión de 730 hectáreas y en toda la reserva se va desde los 1400 msnm a los 2600 msnm. El ecosistema que predomina es un Bosque Montano Pluvial de los Andes del Norte, en esta reserva se ha registrado el oso andino (*Tremarctos ornatus*) Para llegar a esta reserva es necesario caminar 2 horas en el bosque.

La comunidad más cercana a esta reserva es la comunidad de Marianitas y Nanegal, estas se encuentran a 2 horas caminando y 30 min en vehículo. En el caso de Marianitas es una comunidad pequeña dedicada al trabajo en fincas o en la reserva Maquipucuna. Nanegal es una comunidad mucho más grande, la cabecera de la parroquia, con escuela y colegio, donde la gente actualmente trabaja en la construcción de una hidroeléctrica, en polleras o turismo. Una de las problemáticas actuales es la falta de oportunidades laborales lo que ha aumentado la migración hacia las ciudades, así como aumento en el consumo de alcohol y drogas. En general esta comunidad, de acuerdo a las entrevistas, tiene poco satisfechas sus necesidades fundamentales.

Al estar cerca de reservas naturales existe un conflicto constante de las personas con la fauna silvestre, tanto de animales domésticos que depredan animales pequeños silvestres, hasta

personas que matan animales silvestres por desconocimiento sobre las posibles amenazas de estos animales.

El proyecto de la reserva Santa Lucia comenzó desde 1970 cuando se compraron los terrenos entre veinte familias, pero fue cambiando el uso de estos terrenos cuando en 1999 se comenzó la construcción del Lodge (Figura 30) el cual actualmente es la razón principal de este proyecto para hacer turismo e investigación de la zona y así conservar.



Figura 30 Lodge Santa Lucía

Actualmente a las personas turistas que llegan se les muestra el resultado de las investigaciones, como son las aves, los mamíferos de la zona mostrando imágenes de las cámaras trampa, así como charlas de conservación, el público principal es extranjero. Normalmente tienen pasantes que realizan investigaciones, voluntarios que ayudan a mantener el lugar, como los senderos o las instalaciones, así como ayuda a los grupos que llegan.

Esta reserva tiene material para realizar actividades de educación, senderos auto guiados, guías descritas de fauna y flora, así como gente capacitada para dar clases. Para poder entrar al concepto de Bosque Escuela necesitan espacios en el bosque para utilizarlos como salones y hacer guías escritas específicas de los temas.

Esta reserva puede ofrecer temas de flora y fauna del lugar, así como charlas para mejorar la relación entre la gente y la fauna silvestre. La razón principal por la que les gustaría poner en marcha un Bosque Escuela sería para que la gente local pueda conocer el bosque y para qué sirve.

5.5.2 Funcionamiento de la red

La siguiente propuesta para la red de Bosques Escuelas es resultado de un taller con los integrantes de la misma red (Figura 31), donde se decidió qué objetivos tendría la red, cómo sería su funcionamiento a grandes rasgos y cuáles son los siguientes pasos por seguir.



Figura 31 Taller conformación Red de Bosques Escuela

Para poder plantear la idea de cómo trabajar en red, se tomó como inspiración la red de Bosques Modelo y a partir de sus principios y formas de trabajar más las ideas de las personas en esta nueva red, se estableció lo siguiente.

➤ **Objetivos**

El objetivo principal de esta red será el lograr que las comunidades locales pertenecientes al Bosque Modelo del Chocó Andino tengan la oportunidad de intercambiar experiencias y conocimientos relacionados con el territorio y como cuidarlo, al mismo tiempo que se buscará abarcar otros tipos de temas que logren bienestar en las personas.

➤ **Temas principales por reserva**

1. Reserva Pambiliño: restauración ecológica y producción agroecológica (Cacao).
2. Reserva Inti Llacta: producción agroecológica (Café), ecología y restauración de ecosistemas.
3. Reserva Un poco del Chocó: ecología tropical, uso sustentable del bosque y aves de la zona.
4. Reserva Yunguilla: Agricultura orgánica y turismo comunitario.

5. Reserva Santa Lucia: Flora y fauna de la reserva y abordaje de conflictos humano-vida silvestre.

Además dentro de los temas a fortalecer en las personas es la identidad territorial y el relevo generacional, dos cosas que consideran que necesita el territorio para lograr sostenibilidad a largo plazo.

➤ **Público**

El público meta que tendrá la red serán personas de las comunidades que integran el Bosque Modelo del Chocó andino.

Sin embargo, también se plantea recibir a grupos tanto de Ecuador como de otros países, esto considerando que para poder dar a las personas locales un precio reducido o nulo es necesario un financiamiento, el cual puede provenir de personas de mayores medios económicos.

El público externo que llegue a los diferentes bosques escuelas será mediante dos estrategias, una manteniendo las relaciones y negocios que hasta ahora cada reserva gestiona, y otro será presentado como una oferta en forma de red para poder tener experiencias de acuerdo a los temas o una oferta de varios días en que puedan pasar por diferentes bosques escuela.

➤ **Forma de trabajo en red**

1. Colaboración e intercambio de conocimientos y experiencias entre bosques escuela

La red funcionará como una plataforma para facilitar la colaboración e intercambio de experiencias entre las actuales reservas, que serán los siguientes bosques escuelas en la región. Esto para que todos los bosques escuela logren fortalecerse de manera equitativa, tomando en cuenta que algunas reservas tienen algunos aspectos más desarrollados que otros, como es el caso de personas capacitadas en educación o guías descriptivas de senderos.

También se buscará incrementar las alianzas como red para recibir voluntarios o pasantes que apoyen el inicio de los bosques escuela.

2. Reuniones mensuales este año para fortalecer la red

Para poder fortalecer la red en cuanto a organización, es necesario que se reúnan mensualmente el primer año o hasta que se logre tener una estructura fuerte como para poder inaugurar cada Bosque Escuela planteado.

Posteriormente se plantean reuniones 2 a 3 veces al año para coordinación de actividades.

3. Coordinación rotativa cada año

Se acordó que no habrá una persona presidente de la red, sin embargo, existirá una coordinación que será rotativa cada año, esto significa que cada Bosque Escuela será coordinador de la red durante un año, los cuales se encargarán de gestionar fondos, convocar a reuniones, coordinar a los grupos que lleguen externos, buscar alianzas, así como otras tareas que involucren a la red.

El presente año se acordó que comenzaría el Bosque Escuela en Mashpi, esto significa personal de la Reserva Pambiliño y Chonta Loma.

4. Financiamiento

Existe un financiamiento inicial pequeño por parte de CONDESAN para fortalecer a la red de bosques escuela, sin embargo, para poder trabajar normalmente es necesario buscar diferentes fuentes de financiamiento.

Se plantea que para las personas del Bosque Modelo Chocó Andino se den los cursos de manera gratuita o con un costo mínimo que permita que las personas puedan acceder fácilmente a estos cursos. Para lograr esto es necesario tener fuentes de financiamiento, una opción mencionada anteriormente son escuelas o grupos de personas que paguen por asistir a estos bosques escuela, cuyo precio tendrá integrado un porcentaje que se destinará al trabajo con personas locales.

Al ser un proyecto de conservación de biodiversidad y de desarrollo local, la red de bosques escuela tiene la capacidad para aplicar a diferentes financiamientos internacionales.

5. Nuevos integrantes de la red

En el taller de establecimiento de la red de Bosques escuela participaron representantes de las reservas mencionadas anteriormente: Pambiliño, Inti Llacta, Un Poco del Chocó y Santa Lucía. En el caso de Yunguilla no asistió ningún representante, pero se confirmó su adhesión a la red. Además, una persona se sumó representando a su reserva que se dedica a dar cursos de ganadería sostenible. (Figura 32)



Figura 32 Integrantes Red Bosques Escuela

Durante el tiempo de trabajo de campo el tema de bosques escuela se dio a conocer entre diferentes reservas que se interesaron por formar parte del proyecto, pero al momento de la conformación de la red únicamente se estableció que las personas antes mencionadas comenzarían el proyecto debido a que no se había realizado un estudio para saber si estaban en las capacidades para ser otro Bosque Escuela.

Debido a lo anterior se decidió establecer una serie de criterios para poder decidir qué necesitaría una persona para integrarse a la red. Al momento del taller mencionado se estableció que inicialmente el primer criterio sería que las personas interesadas en pertenecer a la red deberían tener los mismos intereses que la red, o sea que se busque el desarrollo local sustentable, por lo tanto, que el público meta sea local.

➤ **Siguientes pasos**

Los siguientes pasos de la red para continuar el proyecto son:

- Organizar la red: A pesar de que ya se establecieron los objetivos y algunas formas de cómo se trabajará, es necesario establecer visión y misión, así como una lista de actividades y responsables para el siguiente año.
- Recursos faltantes: la red y las diferentes reservas carecen de distintos recursos para lograr inaugurar todos los bosques escuela planteados, como materiales, guías escritas, capacitaciones y habilitación de espacios en el bosque.
- Nuevos integrantes: como se mencionó anteriormente, actualmente existen diferentes interesados en unirse a la red, es importante decidir si en este momento se permitirá que haya nuevos integrantes. También es importante mencionar que en las recomendaciones se puntualizó que como territorio del Bosque Modelo del Chocó

Andino existen comunidades que no se encuentran cerca de ningún Bosque Escuela propuesto, por lo que sería esencial revisar quienes podrían cubrir ese sector de comunidades. (Anexo 5)

- **Financiamiento:** Por el momento para empezar tienen un presupuesto para proyectos iniciales y pequeños, para poder cubrir todos los recursos faltantes es necesario conseguir un financiamiento mayor. Se debe evaluar qué objetivos se pueden cubrir y/o financiar mediante donaciones, voluntarios o pasantes y cuáles más deben hacerse mediante contrataciones.

6 ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA, ALCANCES Y LIMITACIONES

El análisis realizado en las comunidades de Mashpi y Pachijal mediante recursos, medios de vida y satisfacción de necesidades humanas fundamentales logró que las personas de las comunidades y de la Reserva Pambiliño evaluaran la situación actual en la que viven, así como que idealizaran el futuro que quieren para el territorio, de esta manera se identificaron los temas necesarios de por establecer una ruta de cambio a la situación actual.

Igualmente, en el análisis por reservas al momento de las entrevistas cada persona analizó el porqué de la situación actual de las comunidades cercanas e ideando temas que podrían ser de ayuda para mejorar el territorio, así como la urgencia de comenzar a trabajar localmente. En el caso de Inti Llacta las personas entrevistadas de la reserva también participan activamente en los comités de las comunidades, en Un poco del Chocó participó en la entrevista una persona que vive en la comunidad cercana Las tolas, en Santa Lucía igualmente las personas entrevistadas en la reserva viven parcialmente en las comunidades cercanas, y en Yunguilla las personas que dirigen la reserva pertenecen a la comunidad. De esta manera el análisis de las reservas y sus alrededores tuvieron una perspectiva *etic* y *emic*, logrando una perspectiva amplia de la situación. Sin embargo, es importante mencionar que las visitas a las diferentes reservas tuvieron diferente duración, desde un par de horas hasta 6 días, y por lo tanto diferente número de entrevistas, lo cual se refleja en el nivel de profundidad de los resultados obtenidos.

Una de las limitantes para la obtención de resultados fue que la mayoría de las personas adultas en las comunidades de Mashpi y Pachijal no sabían escribir y/o leer, lo que dificultó el trabajo en equipos durante los talleres, pero al ser pocas personas se pudo trabajar en uno o dos grupos donde al menos una persona pudiera escribir y mediante asistencia se logró el objetivo. También debido a esta situación no se pudieron entregar las encuestas de autoevaluación de necesidades humanas fundamentales, pero para obtener los resultados se realizaron las encuestas a manera de entrevistas.

Es importante mencionar que la relación que mantienen las diferentes reservas con las comunidades y las escuelas locales es de los aspectos más relevantes para poder tener éxito en los proyectos, ya que en el caso de Mashpi, muchas personas en la comunidad mantienen un cierto recelo por las actividades que se realizan en la reserva, considerándolos ajenos a la comunidad y que no aportan nada, esto ha cambiado con las personas que han conocido el proyecto, pero aún existe una separación que causó una resistencia al comienzo de las entrevistas o talleres.

El alcance de este proyecto, al ser un territorio bastante amplio, no logró abarcar todo, la parroquia de Nono no se incluyó en la propuesta de bosques escuela a pesar de ser parte del Bosque Modelo, y el Bosque Escuela en Mashpi no representa a la parroquia de Pacto al estar separados del resto por falta de vías de transporte.

Una de las limitaciones desde el comienzo del proyecto fue el tiempo y presupuesto destinado por parte de la organización solicitante, esto dificultó y retrasó la organización de las actividades en las que se necesitaba de transporte, comunicación inicial con personas clave o estadía en las reservas.

7 CONCLUSIONES

Para lograr un desarrollo local sustentable y conservación de la biodiversidad, en el caso del Bosque Modelo del Chocó Andino se busca alcanzar mediante bosques escuela. De acuerdo a las necesidades e intereses de las personas se espera que este espacio de enseñanza en el bosque sea donde puedan tomar clases prácticas de distintos temas que ayuden a mejorar el bienestar en las comunidades y la conservación del territorio.

El trabajo realizado logró el establecimiento de una red de Bosques escuela, esto significa que al menos 5 reservas ecológicas se enfocarán en mejorar el desarrollo local de las comunidades cercanas a cada reserva, esto a partir de un enfoque participativo.

Los bosques escuela buscan cambiar la educación actual que se da normalmente en la educación formal, donde suele ser una educación pasiva que recibe y repite lo que la persona educadora dice, replicando el modelo de desarrollo que ha llevado a una crisis tanto en conservación como en la situación de muchas comunidades.

En este caso los bosques escuela servirán como un espacio de educación, considerando esta educación como un intercambio de experiencias y conocimientos, así como creando espacios de reflexión y de análisis crítico, de manera que mediante estos intercambios y análisis se logren acciones prácticas que lleven a una constante búsqueda de mejora en la conservación del territorio y del bienestar de las personas.

Fue importante recalcar mediante este trabajo que el abordaje de temas sociales es fundamental dentro de un esquema de Bosque Escuela, ya que no se puede lograr conservación en el territorio si se ignoran los problemas sociales que potencian esta degradación actual, como es el caso de falta de oportunidades de trabajo, la falta de organización en las comunidades o el modelo de desarrollo extractivo que normalmente se practica.

La evaluación de recursos, medios de vida y satisfacción de necesidades humanas fundamentales logro analizar la situación de las comunidades, así como su visión de cómo les gustaría ver al territorio en unos años, evidenciando que las personas buscan una conservación de la naturaleza mediante un desarrollo sustentable que permita que tengan bienestar, resaltando la importancia de lograr que los jóvenes se interesen por los mismos temas, llevando a un relevo generacional constante de la misma visión.

Durante el desarrollo de la propuesta, se mantuvo el proceso participativo lo que ayudó a lograr un empoderamiento del proyecto, si las personas saben que participaron y que sus ideas

son representadas en el proyecto buscarán la manera de seguir participando y mejorando el proyecto hasta alcanzar los objetivos, por el contrario, si las personas no son tomadas en cuenta durante los procesos y únicamente al finalizar el proyecto se les comunica los resultados tendrán muy poco interés por participar.

Al conocer acerca del impacto de actividades de educación ambiental en el territorio, así como otros proyectos destinados a la conservación o desarrollo del territorio, se identificó que se han realizado sin previo análisis social o sin participación durante el desarrollo del proyecto, con la idea de que cuando se presente el proyecto ya desarrollado las personas lo aceptaran y querrán participar, esto ha llevado a que muchos proyectos fracasen o no tengan los resultados esperados. Las inversiones externas de proyectos se han basado en ideas externas que muchas veces no han representado los intereses reales de las personas que viven en el territorio.

Cada reserva en la cual se proponen los bosques escuela tiene mucho potencial y también tienen una visión amplia de las necesidades de las personas de la comunidad y de sus posibles intereses, sin embargo necesitan comenzar a trabajar de manera participativa en el análisis de la situación de las comunidades cercanas y también en los materiales y espacios necesarios para poder abrir al público, si trabajan en forma de red será mucho más rápido este proceso y sin duda tendrán mejores resultados tomando en cuenta que unos tienen más experiencia en unos temas que otros. La red comienza con gran motivación para lograr lo planteado y también con un apoyo económico inicial que logrará impulsar el proyecto.

El proyecto tiene mucho potencial para lograr un cambio en la forma de desarrollo y de conservación en el territorio, desde una perspectiva de acciones locales que vayan transformando paulatinamente el territorio.

8 RECOMENDACIONES

8.1 Recomendaciones para Reserva Pambiliño

Es necesario mejorar la organización dentro de la reserva para poder establecer con las escuelas y colegios un trabajo de todo un año, al igual para poder recibir voluntarios que tengan claras las actividades que realizarán para que su tiempo y conocimientos se aprovechen en los cursos del Bosque Escuela. Por lo mismo sería importante considerar designar a una persona que se dedique exclusivamente al manejo del Bosque Escuela para la coordinación de todo lo necesario como material, grupos, capacitaciones, financiamientos, voluntarios etc.

Tomando en cuenta los recursos actuales de la reserva, se recomienda no abrir el Bosque Escuela hasta que se habiliten espacios, se establezca la guía escrita y se tenga personas capacitadas que den clases, para evitar una ejecución precipitada en espacios no apropiados y sin un currículo claro, desmotivando a las personas que asisten. Es importante dar seguimiento al trabajo planteado ya que representa lo que las personas de las comunidades quieren y necesitan.

Para futuras personas que reciban, ya sea como voluntarios, pasantes o estudiantes, es importante que se dejen claros, si es posible por escrito, todos los acuerdos para que puedan evaluar cumplimiento por ambas partes.

8.2 Recomendaciones para la red de bosques escuela:

Se recomienda que parte de los recursos para comenzar el proyecto y tiempo en las primeras reuniones se invierta en fortalecimiento de capacidades en trabajo en equipo, esto debido a que las personas no han tenido una relación con el resto de los integrantes y para lograr trabajar exitosamente en red es importante fortalecer las relaciones.

La participación de todas las personas integrantes de la red es esencial para el correcto funcionamiento de la red y más aún en los primeros pasos cuando deben decidir las reglas de funcionamiento.

Es indispensable que cada reserva, a excepción de Pambiliño, haga el análisis de situación de las comunidades cercanas, ya que a pesar de que la propuesta tiene ideas de personas tanto dentro como fuera de las comunidades, esta visión puede ser sesgada. Manteniendo el propósito de la red de mejorar las condiciones de las personas es importante hacer el trabajo de forma participativa donde todas o la mayoría de las personas puedan aportar su punto de vista.

Igualmente, cada reserva debe mejorar la relación con las escuelas y colegios locales, ya que como por el momento no existe un acuerdo con la secretaria de educación pública, depende de la relación con las personas de las instituciones que quieran llevar a los y las estudiantes a los diferentes bosques escuela.

Se recomienda a las reservas que se haga una clara distinción entre los tours y los cursos que se ofrecerán en el Bosque Escuela, para evitar tanto que las personas se confundan como que la misma reserva no cambie su modo de operación de mostrar a hacer una enseñanza práctica y crítica. Es importante mantener la pedagogía crítica como método de enseñanza, ya que la visión de los bosques escuela es que sea liberadora y motor de acciones que mejoren la situación del territorio, y si se pasa por alto este punto, pueden estar reproduciendo el sistema educativo tradicional que ha contribuido a la situación actual.

Finalmente se recomienda siempre tener procesos en equidad de género, tanto en la toma de decisiones como en las actividades, ya que las mujeres suelen quedarse realizando cuidado de los hijos, lo que genera que participen mucho menos que los hombres.

8.3 Recomendaciones para las personas practicantes del desarrollo y la conservación

Para las personas practicantes de la conservación y desarrollo, que quieran realizar su trabajo de graduación en educación ambiental se recomienda que realicen un análisis de situación por medio de recursos, medios de vida y satisfacción de necesidades humanas fundamentales para conocer el alcance del impacto de su propuesta, ya que la educación ambiental es insuficiente si se busca hacer conservación en una comunidad local donde sus medios de vida dependen de la naturaleza. Igualmente es muy importante mantener, dentro de lo posible, todo el proyecto de manera participativa y asegurando la equidad de género.

Se recomienda que, en la planificación del trabajo de campo, se contemplen días para el procesamiento de información obtenida o para realizar actividades extras que consideren convenientes que aumenten la información recolectada.

En cuanto a la organización solicitante, es importante que todos los acuerdos queden por escrito, una opción son los términos de referencia, para evitar que cuando lleguen al trabajo de campo se cambien las solicitudes o las condiciones en que se les recibe, como transporte, gastos de talleres o estipendio.

9 LECCIONES APRENDIDAS DE LA EXPERIENCIA

Durante la realización del trabajo de graduación me sirvió mucho adaptarme y tener paciencia en cuanto al tiempo de los demás para la organización de las actividades.

Es importante tener opciones de trabajo en las que puedan participar personas que no sepan leer o escribir.

Durante la validación de la propuesta fue importante resumir los resultados obtenidos y lograr explicar detenidamente para poder tener comentarios que aportaran.

Algo muy importante de este trabajo fue que pude comprender como trabaja un Bosque Escuela que tiene años de experiencia y que aún puede mejorar y cambiar. Al igual que conocí diferentes reservas ecológicas privadas y comunales, sus proyectos de conservación y desarrollo local sustentable, así como los éxitos y dificultades a través de los años que los han llevado a lo que son hoy.

También aprendí a no tener intermediarios tanto en comunicación como en los acuerdos con la organización solicitante para evitar la falta de claridad en lo esperado y en acuerdos de presupuesto para el proyecto.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Balarezo, D; Torres, R. 2015. Expediente preliminar Bosque Modelo Choco Andino Ecuatoriano Ecuador,
- Büttner, N; Vaca, W. 15 Marzo 2017. Entrevista (Verbal). Gualea, Ecuador, Un poco del Chocó. Casa Pueblo. 2015. Bosque escuela La Olimpia Ariel Massol Deyá (en línea, sitio web). Adjuntas, Puerto Rico Consultado 1 mayo 2017. Disponible en <http://bosqueescuela.org/>
- Convention on Biological Diversity. 2016. MAINSTREAMING FOREST LANDSCAPE RESTORATION AND BIODIVERSITY CONSERVATION: CASE STUDIES FROM THE INTERNATIONAL MODEL FOREST NETWORK (en línea, sitio web). Consultado 25 octubre 2016. Disponible en <https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-20/information/sbstta-20-inf-41-en.pdf>
- Freire, P; Ronzoni, L. 2009. La educación como práctica de la libertad. Siglo XXI de España Editores, S.A. Disponible en <https://books.google.es/books?id=XZ7XsXvJRW0C>
- Fundación Jatun Sacha. 2013. Plan de Manejo Ambiental Reserva Pambiliño Ecuador,
- Galán, P; Guachamín, J; Nacimba, B; Nieto, S. 2015. ESTUDIO DEL SÍNDROME DE BOSQUE VACÍO, DIAGNOSTICO DEL ESTADO POBLACIONAL DE VERTEBRADOS TETRÁPODOS DE NUEVE ÁREAS DEL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (Electrónico). Sandoval, S; Villarreal, I. Quito, Ecuador,
- Imbach, A. 2016a. Métodos de análisis social *In* 2016 Turrialba, Costa Rica,
- Imbach, A. 2016b. ESTRATEGIAS DE VIDA Analizando las conexiones entre la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y los recursos de las comunidades rurales Turrialba, Costa Rica, Geolatina Ediciones. Documento electrónico
- Larrea, J. 2010. Instituto Nacional de Estadística y Censos (en línea, sitio web). Consultado 25 octubre 2016. Disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- Secretaría de Ambiente. 2015. Plan de Monitoreo, Control y Vigilancia Ambiental en las ACUS Mashpi--Guaycuyacu--Sahuangal y Sistema Hídrico y Arqueológico Pachijal, Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador, Consultado 3 mayo 2017. Disponible en http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/images/Secretaria_Ambiente/Documento_s/patrimonio_natural/control_vigilancia/anexo_1_pmcv.pdf
- Tamayo, D; Ulloa, R; Martínez, C. 2012. Plan de manejo de Yunguilla (En línea). Conservación Internacional, CMY, Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito (ed.).

Quito, Ecuador, Consultado 5 Mayo 2017. Disponible en <http://conservation.org.ec/plan-de-manejo-yunquilla/>

Torres P, R. 2015. Plan de Gestión Territorial Sustentable de la Mancomunidad del Choco Andino

11 ANEXOS

11.1 Anexo 1. Protocolo entrevistas en Puerto Rico

Buenos días, mi nombre es Michelle Dorantes y me encuentro realizando mi trabajo de graduación de la Maestría en Práctica de la Conservación, como parte de mi trabajo me encuentro entrevistando a personas clave para el tema de los bosques escuela.

Fecha:

Nombre:

Profesión:

Sexo:

- ¿Cómo comenzó el Bosque Escuela?
- ¿Qué quería lograr el equipo de Bosque Escuela al establecer los bosques escuela? ¿Lo ha logrado?
- ¿Cuál fue su participación en el establecimiento del Bosque Escuela? ¿Ahora?
- ¿Quiénes participaron en el establecimiento del Bosque Escuela?
- ¿Qué mejoras se han dado en los últimos años?
- ¿Cuáles han sido los desafíos del Bosque Escuela y como los han afrontado?
- ¿Cómo se han beneficiado las comunidades cercanas del Bosque Escuela? ¿Se han perjudicado?
- ¿Considera que la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales en las personas de las comunidades cercanas, ha mejorado debido al Bosque Escuela? ¿Por qué?

Grupo	NHF	Nada/Poco/ Medio/Mucho	¿Por qué?
Básicas	Alimentación		
	Salud		
	Resguardo		
	Reproducción		
	Seguridad		
De la persona	Afecto		
	Conocimiento		
	Identidad		
	Autoestima		
	Ambiente saludable		

De entorno	Libertad		
De acción	Trabajo creativo		
	Recreación		
	Participación		
	Comunicación		

- ¿Qué papel tienen las comunidades en el Bosque Escuela?
- ¿Qué fortalezas y debilidades tiene el Bosque Escuela?

Fortalezas	Debilidades

- ¿Qué planes tienen para el futuro?
- ¿Sugerencias para el establecimiento de un Bosque Escuela en otros lugares?

11.2 Anexo 2. Protocolo entrevista a Reservas ecológicas

- Mapa de usos de suelo alrededor de la reserva, al otro lado de la hoja, marcando: escuelas, colegios, nombres de comunidades, usos de suelo, reservas cercanas.
- ¿Cuáles son los principales medios de vida productivos de los hombres y mujeres en las comunidades cercanas a la reserva?

Comunidad	Hombres	Mujeres	Jóvenes

- ¿Cuáles considera que son los principales problemas sociales y ambientales en la región?

Sociales	Ambientales

- ¿Cómo calificaría la satisfacción de NHF en las comunidades cercanas?

Grupo	NHF	Calificación	¿Por qué?
Básicas	Alimentación		
	Salud		
	Resguardo		
	Reproducción		
	Seguridad		
De la persona	Afecto		
	Conocimiento		
	Identidad		
	Autoestima		
De entorno	Ambiente saludable		
	Libertad		
De acción	Trabajo creativo		
	Recreación		
	Participación		
	Comunicación		

- ¿Cuáles han sido los últimos proyectos de educación ambiental en la región? ¿Considera que tuvieron un impacto? ¿Cuál? ¿Por qué?
- ¿Cómo se creó Inti Llacta/Santa lucia/Choco/Yunguilla?
- ¿Qué querían lograr cuando comenzaron? ¿Lo han logrado?
- ¿Cómo es la relación de las comunidades con la reserva?
- ¿Cómo se ha beneficiado y /o perjudicado las comunidades cercanas?
- ¿Qué temas considera relevantes en un programa de educación ambiental para la región?
- ¿Qué otro tema considera relevante que a las comunidades les serviría conocer/aprender?
- ¿Cuál es el cambio que esperaría ver en las comunidades debido al Bosque Escuela?
- ¿Cómo operan normalmente? (cursos, publico, temas, etc.)

Cursos que han dado: _____

Temas principales de la reserva: _____

Publico: _____

Equipo de trabajo: _____

Dinámica del grupo: _____

- ¿Con que recursos cuenta Inti Llacta/Santa lucia/Choco/Yunguilla para establecer un Bosque Escuela? (Personal, voluntarios, alianzas, espacios, materiales, etc.)
- Solicitar todos los documentos descriptivos de la reserva /mancomunidad

11.3 Anexo 3. Reloj de horas de hombres y mujeres en Mashpi y Pachijal

A continuación, se presenta el reloj de horas que se registró en los talleres, el primer cuadro corresponde a la comunidad de Mashpi y el segundo cuadro a la comunidad de Pachijal.

Hora	Reloj de horas hombres	Reloj de horas mujeres
5:00 AM	Duermen	Preparar desayuno y desayunar.
6:00 AM	Ver tele y desayunar	Salen a trabajar: hotel, palmito, ganadería.
7:00 AM	Trabajo	Trabajo o limpiar la casa
11:00 AM	Trabajo	Preparar almuerzo
12:00 PM	Trabajo	Almuerzan
2:00 PM	Almuerzo	
3:00 PM	Deporte / Ver tele	Salen del trabajo
4:00 PM	Deporte / Ver tele	Ayudar hijos con tareas
6:00 PM	Deporte / Ver tele	Preparar merienda
7:00 PM	Meriendan	Merienda
8:00 PM	Ver tele	Lavar ropa y limpiar casa
9:00 PM	Ver tele	Ver tele
10:00 PM	Dormir	Dormir

Hora	Reloj de horas hombres	Reloj de horas mujeres
4:30 AM	Duermen	Preparar desayuno y dar de comer a animales
6:00 AM	Dar de comer a animales y desayunan	Desayunan
7:00 AM	Trabajo	Trabajo: Casa y finca
11:00 AM	Trabajo	Hacer almuerzo
12:00 PM	Almuerzan	Almuerzan
2:00 PM	Trabajo: Finca / agricultura	Trabajo: Casa y finca
3:00 PM	Trabajo: Finca / agricultura	Trabajo: Casa y finca
4:00 PM	Trabajo: Finca / agricultura	Trabajo: Casa y finca
6:00 PM	Preparar merienda	Preparar merienda
7:00 PM	Meriendan	Merienda
8:00 PM	Ver tele	Alistar para el día siguiente
9:00 PM	Dormir	Ver tele
10:00 PM	Dormir	Dormir

11.4 Anexo 4. Resultados con imágenes del taller en la escuela

¿Qué es lo que más te gusta del bosque?						
				Los temas que mas se repitieron fueron :		
				Río Pajaros	Mariposas Arboles	Flores
¿Cómo se imaginan que será cuando crezcan?						
Los niños y niñas tienen una noción de los problemas ambientales que podrían cambiar el bosque, como la tala de arboles y la degradación de suelos. Igualmente logran asociar los problemas como cadena.						

Temas de educación ambiental que conocen



Los principales temas que se mencionaron fueron:

Tala de arboles: relacionada a la perdida de habitat de animales, agua, aire.

Servicios ambientales: comida, agua, paisaje, dispersor de semillas.

Basura: no quemar y no tirarla.

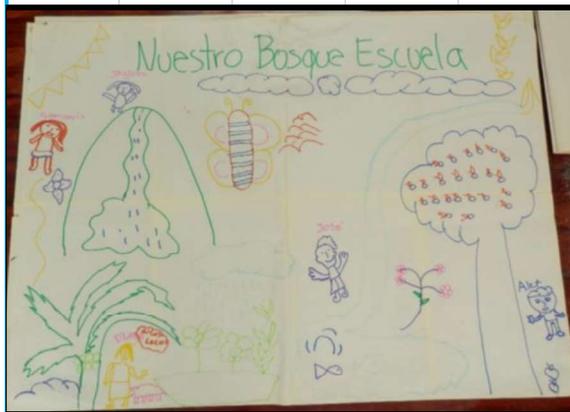
Cuidado de ríos: no veneno, no matar a los peces, no fumar

Cuidado de los animales: no matarlos

Nuestros Bosque Escuela : Ideas



Las ideas durante este taller muestran que les gustaría estar en diferentes partes del bosque tomando clases, en una montaña, en un río, en un árbol, cerca de las flores, etc. La observación dentro del bosque es algo importante.



11.5 Anexo 5. Mapa Propuesta Bosques escuela

En el siguiente mapa se señalan los bosques escuela propuesto y analizados con una estrella azul y también se señalan con una estrella naranja dos opciones de bosques escuela que no han sido analizados para tomarlos en cuenta en la red (Sahuangal y Alambi), esto cubriría las comunidades que hasta ahora no están tomadas en cuenta.

