

DOCUMENTO MARCO DE REFERENCIA  
*Gobernanza Forestal  
en Dos Sitios Centinelas de Nicaragua*



*Msc, María José Alaniz Silva  
Consultora  
Noviembre13, 2020*

## TABLA DE INDICE

PRESENTACIÓN .....	4
1.-Introducción:.....	5
2.- Objetivos:.....	6
2.1 Objetivos Específicos: .....	7
3.- Metodología:.....	7
4.- Contexto y Discusión del Marco Conceptual - Metodológico de la Gobernanza Forestal: .....	8
5.- Justificación, Descripción y Logros de Las Iniciativas Objetos de Indagación: .....	13
6.- Análisis-Discusión de La Indagación-Resultados de La Gobernanza Forestal en los Casos de Estudio:..	16
6.1 El Macizos de Peñas Blancas:.....	16
6.1.1 El Enfoque de Los Pobladores: Presentación y Discusión de Resultados de Las Encuestas .....	18
6.1.2 El Comité de Manejo Colaborativo en la Gobernanza Forestal del Macizo de Peñas Blancas: Los Resultados de las Encuestas .....	20
6.2 Propuestas de adaptación a la producción de cacao en Waslala, Nicaragua, ante el cambio climático:.....	22
7. Marco Jurídico-legal de la Gobernanza Forestal en los Estudios de Casos: Leyes, Instituciones e Instrumentos.....	26
8. ALGUNAS REFLEXIONES Y CONSIDERACIONES FINALES: .....	31
GLOSARIO BÁSICO .....	34
BIBLIOGRAFÍA.....	36
ANEXOS.....	37

## ACRÓNIMOS PRINCIPALES

<b>AP</b>	Área Protegida
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>CATIE</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
<b>CCAD</b>	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
<b>CEN</b>	Centro de Entendimiento con la Naturaleza
<b>CGIAR</b>	Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional
<b>CIAT</b>	Centro Internacional de Agricultura Tropical
<b>CIFOR</b>	Centro para la Investigación Forestal Internacional
<b>CIRAD</b>	Centro Cooperación Internacional Investigación Agronómica para el Desarrollo
<b>CMC</b>	Comité de Manejo Colaborativo
<b>CRP6</b>	Programa de Investigación del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola que tiene como objetivo mejorar la gestión de: bosques, árboles y agroforestería, medios de subsistencia y gobernanza.
<b>ENDE</b>	Estrategia Nacional de Deforestación Evitada
<b>FAO</b>	Agencia de Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura
<b>GIZ</b>	Agencia de Cooperación Alemana
<b>INETER</b>	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales
<b>MARENA</b>	Ministerio Ambiental y de Recursos Naturales
<b>MAP-Noruega</b>	Programa Agroambiental Mesoamericano-Financiado por Noruega
<b>MFC</b>	Manejo Forestal Comunitario
<b>NITLAPAN</b>	Instituto de Investigación y Desarrollo. UCA
<b>PNUD</b>	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PNUMA</b>	Agencia de Naciones Unidas para el Ambiente
<b>PROFOR</b>	Programa Forestal
<b>RFNMB</b>	Recursos forestales no maderables del bosque
<b>REDD+</b>	Reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal
<b>SETAB</b>	Secretaría Técnica de Bosawás
<b>SINAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<b>TCI</b>	Territorio climáticamente inteligente
<b>TNC</b>	The Nature Conservancy - ONG internacional dedicada a la Conservación
<b>UCA</b>	Universidad Centro Americana
<b>UICN</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

## PRESENTACIÓN

El presente documento responde a una demanda de CATIE, y busca exponer, a partir de la propuesta y experiencias de prestigiosos Organismos y Agencias Internacionales especialistas en la materia, como UICN, FAO, CATIE, entre otros, un marco teórico general de la Gobernanza Forestal en la región, particularmente en las Áreas Protegidas, con énfasis en dos casos de los denominados Sitios Paisaje Centinela en Nicaragua.

El Informe compila conceptos, conocimientos, experiencias y lecciones aprendidas de procesos, relevantes de las últimas décadas mediante resultados de proyectos y programas gestionados por estos agentes especialistas en la temática y el sector, en conjunto con socios, aliados estratégicos y actores locales.

La cobertura forestal en América Latina y el Caribe constituye alrededor del 45% de su territorio, pero posee una de las mayores tasas de deforestación anual en el mundo, sólo superada por África. Se estima que la pérdida de biomasa forestal en los últimos 20 años es del orden del 7,85%. (Informe FAO 2010).

Nicaragua con 130,373 Km<sup>2</sup> tiene actualmente 4.7 millones de Ha. con cobertura vegetal. (36% de la superficie nacional), y según estudios almacenan 869 millones de toneladas de dióxido de carbono. El 49% de los bosques están en territorio indígena. (MARENA 22 junio 2020).

Uno de los enfoques propuestos más innovadores por “CRP6” es invertir en el desarrollo de un conjunto de “Paisajes Centinelas”. Este enfoque responde a la recomendación reflejada en la Reseña de Ciencias Ambientales, en el CGIAR de 2009, para impulsar y fortalecer la ventaja competitiva de éste en la conducción de investigaciones comparativas de largo plazo. Según lo previsto por “CRP6”, la investigación de los “Paisajes Centinelas” generaría datos de panel para el respaldo de hipótesis sobre los factores claves (drivers) e impactos del cambio de uso de suelo, así como de enfoques para mitigar las amenazas y maximizar los beneficios para la resiliencia ambiental y la gente de escasos recursos.

El Paisaje Centinela de Nicaragua y Honduras es un mosaico de bosques, tierras agrícolas, fincas ganaderas y sistemas agroforestales que abarca 68,000 km<sup>2</sup>, incluidas dos reservas de biosfera y 13 áreas protegidas. Este paisaje también contiene una de las áreas forestales más grandes que queda en América Central.<sup>1</sup>

MAP-Noruega fue implementado en dos territorios de Centroamérica: Nica-Central (región centro-norte de Nicaragua) y Trifinio (región transfronteriza entre Honduras, El Salvador y Guatemala), con financiamiento del Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega. Este programa abordó cinco problemas prioritarios que afectan a Mesoamérica: pobreza, inequidad, inseguridad alimentaria y nutricional, degradación de los servicios ecosistémicos y vulnerabilidad ante el cambio y la variabilidad climática. Para abordarlos se utilizó el enfoque de Territorios Climáticamente Inteligentes (TCI), de forma sistémica, multidisciplinaria y multi escala.

En las últimas dos décadas, en la búsqueda ambientalmente responsable de brindar una respuesta integral y de beneficio común para toda la población que habita en ecosistemas forestales, las entidades y autoridades competentes han estado haciendo énfasis en la importancia de la gobernanza forestal, en la inclusión y responsabilidad de todos los actores y en la equidad de los intereses entre mujeres y hombres.

---

<sup>1</sup> Principales avances y resultados en el monitoreo del Paisaje Centinela, Nicaragua-Honduras. Resumen, octubre 31, 2018.

El presente escrito tratará de brindar pistas reflexionando a partir de la experiencia sistematizada por organizaciones internacionales, y vivencias de actores en iniciativas implementadas en la región, y muy concretamente en los Sitios Centinelas de Nicaragua. El propósito es aportar elementos de análisis que contribuyan a valorar los resultados de la intervención en función de la realidad, y si los medios e instrumentos técnicos y metodológicos facilitados por CATIE, están contribuyendo a la construcción de la gobernanza y sostenibilidad de estas comunidades.

## **1.-Introducción:**

Los bosques naturales tropicales representan los ecosistemas más complejos del mundo. Además de poseer una biodiversidad de inestimable valor, ofrecen también oportunidades económicas para poblaciones que viven dentro o al margen de ellos. A través de su manejo se busca compatibilizar la utilización racional del recurso forestal con su conservación permanente, restauración y la consecuente reducción de emisiones por deforestación y degradación. De esta manera, el bosque genera productos de valor económico y al mismo tiempo sigue ofreciendo una gama de servicios ambientales de crucial importancia para las comunidades, los países y el mundo.

Para asegurar un buen manejo de los recursos forestales es fundamental contar con una adecuada gobernanza, aplicación de la legislación y fomentar cadenas de valor de productos provenientes de los bosques. El fortalecimiento del sector forestal y la definición de agendas requiere de liderazgos capacitados y con los conocimientos necesarios sobre procesos para la construcción de políticas públicas efectivas y la integración de diferentes actores y sectores.

En América Latina las condiciones estructurales de pobreza, las debilidades institucionales y las fuertes presiones de intereses económicos por la sobre explotación de los recursos naturales, han hecho necesario convocar esfuerzos de organismos gubernamentales y no gubernamentales, sectores académicos, comunitarios y cooperantes internacionales, en pro de fortalecer el ejercicio de los derechos de aprovechamiento sostenible de los recursos del bosque por parte de las comunidades locales que habitan estos territorios. No obstante, se ha documentado cómo los esfuerzos externos no siempre responden a las necesidades y lógicas locales, siendo en muchas ocasiones infructuosos (Sabogal 2008, citado por Orjuela, M. 2015).

Entre el 2005 y 2010 el área boscosa de América Central se redujo en 1.246.000 hectáreas. La deforestación tiene causas diversas y profundas, desde patrones culturales hasta económicos: el desmonte para las actividades agropecuarias, la extracción de madera, el uso de la leña para cocinar y el urbanismo. Se estima que el 92% de la producción total de madera es empleada para leña y el 8% restante para usos industriales. La destrucción de los bosques ha afectado la fauna debido a la pérdida de su hábitat natural y por la sobreexplotación de los recursos, muchas veces apoyada en el tráfico legal e ilegal de especies silvestres de flora y fauna. Sin embargo, pareciera que los esfuerzos por detener la deforestación no han sido bien enfocados, pues la literatura sobre deforestación y las políticas diseñadas para proteger los bosques se han concentrado, más que todo, en la situación de los recursos naturales y han marginado aspectos importantes relacionados con las personas (Usting 1996).

Una descripción del estado de conservación de los bosques secos, semisecos y montanos de Nicaragua de la primera mitad de los 1990s describe un escenario muy parecido al que describiría a estos bosques a finales de la década de los 2010s, después de casi 30 años. Harcourt y Sayer (1996) indican que para

mediados de los 1990s los bosques secos y semisecos de Nicaragua se encontraban fuertemente fragmentados, concentrándose en remanentes pequeños en los valles inter montanos del país.

Los únicos remanentes importantes de bosques montanos latifoliados quedaban en los departamentos de Matagalpa y Jinotega y de bosques de pino en el noreste y Nueva Segovia. Harcourt y Sayer (1996) estimaron que a mediados del Siglo XX los bosques nativos de Nicaragua cubrían 60% del país y que para a inicios de los 1990s la cobertura forestal se había reducido a 48%. Para mediados de los 2010s, la cobertura forestal nativa del país se había reducido a 38%. En términos generales, la mayoría de los bosques secos, semisecos y montanos fueron deforestados entre 1950 y 1990, y los latifoliados de tierras bajas a partir de 1990. Casi toda el área deforestada fue convertida a usos agropecuarios, con una pequeña fracción dedicada a áreas urbanas e infraestructura, incluyendo represas y carreteras.

Según Centro Humbolt, (La Prensa junio 2019), Nicaragua perdió 1 millón 400 mil hectáreas de bosques del 2011 al 2018. El área deforestada corresponde al 11% del territorio nacional. Las actividades agrícolas y la invasión de tierras son las principales causas, pero los incendios forestales son también una causa importante de grandes pérdidas de bosques. Entre marzo y abril del 2019 se registraron 2816 incendios de los cuales 644 ocurrieron en áreas protegidas.

Los expertos del CATIE y CIFOR indican que sigue siendo deficiente el conocimiento de las condiciones del entorno externo e interno que ayudan a fortalecer el manejo forestal comunitario (MFC). Se señala que hace falta entender mejor cómo las políticas influyen sobre las trayectorias de estos procesos, qué determina que sean viables desde el punto de vista económico, qué sistemas de manejo son apropiados para cada uno y qué tipo de acompañamiento técnico y organizativo se requiere para consolidarlos. Igualmente, se reconoce que las iniciativas de manejo forestal comunitario sufren de debilidades internas, como en sus capacidades organizativas, gerenciales y técnicas, y externas debido, por ejemplo, a un marco legal fuera de su realidad y posibilidades (Sabogal 2008, citado por Orjuela, M, 2015).

El CATIE es una de las instituciones con más trayectoria a nivel mundial en la temática de manejo de bosques naturales y desde 1987 viene desarrollando diversas iniciativas y acciones en la gestión y ejecución de proyectos y programas, en procesos de incidencia y gestión colaborativa a nivel local, nacional, regional y global, y también desde el sector académico, en la formación de profesionales e investigadores donde se debate y comparte información técnica y científica, conocimientos sistematizados, para escalar e institucionalizar conocimiento sistematizado y lecciones aprendidas, a un nivel regional y mundial.

## **2.- Objetivos:**

El Objetivo general del documento es: describir un marco de análisis de referencia global sobre los procesos de gobernanza forestal en los casos del Macizo de Peñas Blancas, y Waslala, que han contado con la colaboración técnica y metodológica del CATIE.

## 2.1 Objetivos Específicos:

- Describir un marco teórico basado en lecciones aprendidas, principios socio económicos claves y el enfoque técnico “árboles-paisaje” en la gestión participativa de la gobernanza forestal para el bien común de las poblaciones involucradas en los dos sitios de indagación.
- Internalizar resultados-impactos de estos dos modelos de organización territorial y gobernanza forestal bajo un enfoque ecosistémico, a escala de árboles-paisaje, que se están viviendo.
- Inducir a la reflexión sobre retos a considerar para implementación, seguimiento y evaluación, de una buena gobernanza: entender las dimensiones, vacíos y oportunidades para alcanzar un desarrollo inclusivo y equitativo en el escenario forestal.

## 3.- Metodología:

El presente documento y consultoría en general se realizó tomando en cuenta los documentos base e informes oficiales de CATIE sobre el Programa MAP-Noruega, Sitio Centinela, y revisión de bibliografía de diferentes Organismos Internacionales especialistas en recursos naturales, y sobre la importancia de gobernanza forestal con equidad de género para el desarrollo del sector y la sostenibilidad ambiental y socioeconómica de las comunidades.

La información primaria se obtuvo mediante la aplicación in situ (septiembre 2020) de tres diferentes tipos de encuestas semiestructuradas:

1. Medición de la Gobernanza Forestal del Macizo de Peñas Blancas en los Municipios de Rancho Grande, El Cuá, El Tuma y La Dalia. (Dirigida a Pobladores)
2. Medición de la Gobernanza Forestal del Macizo de Peñas Blancas en los Municipios de Rancho Grande, El Cuá, El Tuma y La Dalia. (Dirigida a miembros del CMC).
3. Evaluación de Impacto Cuantitativa (No experimental): Evaluación Expost de Propuestas de adaptación a la producción de cacao en Waslala, Nicaragua, ante el cambio climático.

N° de Encuestados X Comunidades

Tipo Encuesta	# Encuestados	Comunidades
1	403	34
2	10	8
3	29	21

La encuesta para evaluar la “Gobernanza Forestal” del Macizo de Peñas Blancas aplicada a Pobladores y al CMC consta de 9 secciones (99 preguntas) con variables cualitativas (nominales y ordinales), cuantitativas (discretas, y continuas), enunciados Likert, y una serie de preguntas abiertas. La encuesta ex post consta de 4 secciones con un total de 87 preguntas. La estructura del diseño de los instrumentos está basada en los pilares y principios del marco para la evaluación y seguimiento de la gobernanza forestal propuesta por FAO y PROFOR, 2011. En el caso de Waslala se utiliza el enfoque para la evaluación de los capitales de medios de vida para diseñar la encuesta como instrumento de captura de información primaria, y en ese sentido se describen los resultados obtenidos en el procesamiento de datos.

En ambos casos se realizó la digitalización correspondiente de las encuestas, limpieza estadística de las mismas, y se elaboraron las respectivas bases de datos en Excel. El procesamiento de las encuestas se

realizó mediante tablas dinámicas (Excel) y con apoyo del software SPSS para obtener algunos parámetros de estadística descriptiva (medias, porcentajes), gráficos, y algunos cruces de variables consideradas importantes para el análisis y documentar los procesos de gobernanza. Los enunciados Likert se procesaron y analizaron tomando en cuenta que es una escala de medición para evaluar opiniones y actitudes de las personas.

Finalmente se elaboran los documentos respectivos en conformidad a los productos establecidos en los TdeR y siguiendo el esquema de propuesta por FAO (2011) para el diagnóstico, seguimiento y evaluación de la gobernanza forestal, mismo utilizado en el diseño de la encuesta como instrumento de captura de información primaria.

#### **4.- Contexto y Discusión del Marco Conceptual - Metodológico de la Gobernanza Forestal:**

En Nicaragua, la deforestación y la degradación forestal son también dos de los procesos que más contribuyen al deterioro del ambiente y del capital natural del país. La deforestación y degradación forestal han contribuido al deterioro y erosión de suelos, a la reducción de aguas subterráneas y superficiales, la fragmentación de corredores biológicos, la pérdida de la fauna nativa y alteraciones en los ecosistemas forestales, incendios forestales, aparición y expansión de plagas y enfermedades y modificaciones a microclimas locales.

El Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA por sus siglas en Inglés) es el programa de investigación de desarrollo más grande del mundo, dedicado a mejorar el papel de los bosques, los árboles y la agrosilvicultura para el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria y frente al cambio climático. CIFOR dirige el programa FTA en asociación con Bioversity International, CATIE, CIRAD, otros. El Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA) estableció en 2012 una red de sitios Centinelas (SL) para realizar investigaciones a largo plazo, utilizando metodologías estandarizadas, sobre la dinámica temporal y espacial de árboles y bosques en territorios seleccionados. La iniciativa SL incluyó ocho sitios en todo el mundo representativos de contextos biofísicos y socioeconómicos muy diferentes. El paisaje centinela de Nicaragua y Honduras es parte de una red de paisajes centinela, para contrastar escenarios biofísicos y culturales muy diferentes y derivar conocimiento científico aplicable a nivel mundial. La red de paisajes centinela incluye (además de NH-SL), Burkina Faso en el África subsahariana, la cuenca del río Mekong, Indonesia, los Ghats occidentales de la India y Amazonas Occidental.

Desde el año 2013 se han abordado cuatro preguntas centrales de investigación utilizando conjuntos de datos estandarizados, estas preguntas son: 1) qué factores y procesos determinan/influyen en la presencia de árboles y bosques en el paisaje y en las fincas; 2) cuál es la magnitud del stock y la tasa de cambio de la presencia de árboles y bosques en el paisaje y en las fincas; 3) ¿cuáles son las consecuencias de los cambios en los árboles /bosques en el paisaje /fincas en la provisión de servicios ecosistémicos? y 4) qué nuevos conceptos y modelos se necesitan para optimizar la presencia de árboles /bosques en paisajes/fincas y asegurar una provisión sostenible de servicios ecosistémicos.

CATIE-FTA está documentando mediante esta indagación técnica, la evaluación del proceso de gobernanza en dos sitios del Paisaje Centinela en Nicaragua (Peñas Blancas y Waslala, en Matagalpa), mediante aplicación y procesamiento de encuestas semiestructuradas dirigidas a instituciones y pobladores claves, y un análisis de impacto de como los instrumentos apoyados por el CATIE, han aportado o no, al proceso de gobernanza, enfatizando en el manejo de bosques, biodiversidad y árboles en fincas.

La FAO, (2011), recalca, cómo sin el reconocimiento jurídico de los derechos sobre los productos forestales, las poblaciones no contarán con condiciones para seguirlo haciendo, por lo que es relevante contar con una adecuada gobernanza, a partir de marcos institucionales, políticos, jurídicos y organizativos que viabilicen la ampliación de los derechos de los grupos locales para el manejo forestal comunitario.

El concepto de gobernanza es un concepto dinámico que tiene varias acepciones según el ámbito al cual esté dirigido y la institución u organismo que quiera definirlo. Este concepto ha evolucionado en el tiempo a partir de la noción de gobierno y de las condiciones requeridas para su desempeño práctico, (poder, legitimidad, interacción, corresponsabilidad, identidad y participación empoderada), en medio del juego de intereses que configuran la dinámica de los grupos sociales.

La gobernanza se relaciona con los conceptos de poder y legitimidad. Es la forma cómo se ejerce el poder para el bien común, a través de normas y reglas que permiten llegar a acuerdos y generar transacciones e interacciones entre los sectores sociales involucrados. La gobernabilidad se entiende como la cualidad propia de una comunidad política según la cual sus instituciones de gobierno actúan eficazmente dentro de su espacio, de un modo considerado legítimo por la ciudadanía. La gobernabilidad puede entenderse como la posibilidad de aplicar un marco normativo de manera legítima, la cual es otorgada para representar los intereses de los grupos sujetos a tal normatividad (Barriga *et al.* 2007; citado por Orjuela, M. 2015).

La gobernanza no solo comprende la puesta en práctica de un conjunto de leyes y normativas de carácter restrictivo, más bien considera la aplicación de marcos políticos, organizativos y culturales que promuevan la gestión de los recursos (Sikor y Stah 2011). Una buena gobernanza forestal significa que las decisiones son imparciales, transparentes y justas. Se respetan los derechos, se aplican leyes y normas de forma equitativa, los que toman decisiones se responsabilizan de estas, y las decisiones se toman basándose en el análisis de lo que es beneficioso para la población y los bosques en general, y no para el interés personal (Petkova *et al.* 2011).

El buen manejo forestal implica un proceso gradual de aprendizaje, donde el manejo y uso forestal sostenible de los bosques se entiende como un estado que debe alcanzarse por etapas sucesivas y niveles crecientes de exigencias, acordes con la realidad nacional y regional y los actores específicos de cada unidad de manejo (Pedroni y De Camino 2001).

La gobernanza de los recursos naturales es un concepto que incluye normas, instituciones y procesos que determinan cómo se ejercen el poder y las responsabilidades, cómo se toman las decisiones y cómo participan los ciudadanos en el manejo de los recursos naturales. La gobernanza no es más que quién tiene la capacidad de ejercer el poder, influir, decidir; y cómo la toma de decisiones debe responder a obligaciones, responsabilidad, transparencia y rendición de cuentas, por lo tanto, es, la relación articulada que mantienen actores, instituciones y normas o leyes. (Moore 2013).

El ejercicio de gobernanza de los recursos forestales está determinado por los intereses colectivos, los derechos de propiedad y las acciones colectivas de los grupos de interés. Los derechos de propiedad gobiernan quién puede hacer qué con los recursos y la acción colectiva se puede entender como la acción voluntaria de un grupo, para lograr intereses comunes. (Meinzen-Dick y Di Gregorio 2004).

En esta deliberación de construcción de teorías, aprendizajes, prácticas y lecciones aprendidas sobre este tema, Fung y Wright, (2003), plantearon el concepto de Empoderamiento de la Gobernanza Participativa (EPG) como una forma en que la sociedad civil puede participar e influir en las políticas (planes y acciones) que afectan directamente sus vidas. Es participativa porque se basa en el compromiso y las capacidades de

la gente común para tomar decisiones significativas a través de la discusión razonada, y es empoderada porque busca una relación directa con la acción directa. Los principios que orientan la “EGP” son:

- **Orientación práctica:** *enfoque en problemas específicos y tangibles para su solución efectiva.*
- **Participación de la base hacia arriba:** *involucramiento equitativo de los ciudadanos comunes que viven estos problemas y de los oficiales públicos que están cerca de ellos, la participación es amplia y profunda.*
- **Generación deliberativa de soluciones:** *los participantes escuchan las posiciones de cada quién y generan decisiones de grupo después de la debida consideración de ellas.*

Esta tesis ratifica, que Las condiciones facilitadoras para una gestión territorial exitosa son: equilibrio de poder entre las partes; la responsabilidad social de las organizaciones privadas, públicas, para fortalecer el capital social en el territorio; existencia de un equipo de liderazgo local; voluntad política más allá del discurso (De Camino 2014).

Algunos ejemplos concretos que se reconocen de aplicación del concepto de EPG son los bosques modelo y los territorios climáticamente inteligentes (Campos 2014). Estas iniciativas han surgido como estrategias innovadoras de CATIE para enfrentar y prever conflictos territoriales en torno al uso de recursos naturales, promoviendo soluciones sostenibles a nivel social, ambiental y económico, y donde el empoderamiento de los grupos locales para la toma de decisiones sobre la gestión del territorio es crucial.

Un bosque modelo puede ser definido, como un proceso basado en asociaciones a través del cual los individuos y los grupos, con diversidad de valores, se unen para realizar trabajos en conjunto hacia una visión común de desarrollo sustentable de un paisaje en el que el ecosistema forestal juega un papel importante. El bosque modelo busca una integración entre paisaje, asociación y sustentabilidad (RIABM 2011).

En la región se cuenta con experiencias de bosques modelo y de planificación forestal a escala de paisaje (Serrano et al. 2008), lideradas por el CATIE, que pueden contribuir a orientar la aplicación de este enfoque integral a la gestión forestal comunitaria de importantes áreas del bosque tropical centroamericano.

El documento marco para la evaluación y seguimiento de la gobernanza forestal, (PROFOR-FAO, Roma 2011)) basado en diversos estudios de casos y de acuerdo con la perspectiva de los actores locales y múltiples actores ha propuesto ciertas condiciones habilitadoras de gobernanza para el manejo forestal comunitario. Este marco ha sido la base de la propuesta de Marco de Indicadores para la Evaluación de la Gobernanza Forestal elaborada por el World Resources Institute (World Resources Institute WRI 2014), y también asumido como metodología por CATIE.

De acuerdo con este marco, la gobernanza se considera “buena”, en general, si se caracteriza por la participación de las partes interesadas, la transparencia en la toma de decisiones, la responsabilidad de los actores y de los responsables de las decisiones, el estado del derecho y la previsibilidad. Igualmente, se asocia con una gestión eficiente y efectiva de los recursos naturales, humanos y financieros y con una distribución justa y equitativa de los recursos y beneficios. El logro de una buena gobernanza se atribuye a relaciones de apoyo y cooperación mutua entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil.

Los elementos básicos del marco incluyen: cinco principios, tres pilares fundamentales, trece componentes básicos, y setenta y dos subcomponentes:



**Pilar 1: marcos políticos, jurídicos, institucionales y reglamentarios.**

- Políticas y leyes relacionadas con los bosques.
- Marco jurídico: apoyo y protección de tenencia de tierras, propiedad y derechos de uso.
- Concordancia entre las políticas más amplias y las políticas forestales.
- Marcos institucionales de trabajo.
- Incentivos financieros, instrumentos económicos y redistribución de los beneficios

**Pilar 2: procesos de participación y de toma de decisiones**

- Participación de las partes interesadas.
- Transparencia y responsabilidad.
- Capacidad y acción de las partes interesadas

**Pilar 3: implementación, aplicación y concordancia (coordinación con otras políticas).**

- Administración de los recursos forestales.
- Aplicación de las leyes forestales.
- Administración de la tenencia de tierras y de los derechos de propiedad.
- Cooperación y coordinación.
- Medidas para combatir la corrupción

Los actores clave recomiendan revisar el enfoque del “MFC” como emprendimiento empresarial, frente al “MFC” como práctica cultural tradicional de subsistencia y consumo doméstico y plantean la necesidad de apoyar las iniciativas locales orientadas hacia la agroforestería (cacao). Al respecto es necesario promover la articulación de la gestión forestal comunitaria con otros sectores productivos que ayuden a hacer viable la forestería comunitaria como el tema agroforestal. En este sentido, se debe plantear actividades productivas de acuerdo con las condiciones particulares de cada sitio, por ejemplo, para el tema de ganadería, agricultura, y agroforestería, además, es relevante apoyar la denuncia a nivel internacional de la violación de los derechos de los pueblos indígenas que se está presentando en diversos países.

En estos escenarios de conflictos, hoy más que nunca se hace necesario promover el diálogo como una herramienta para promover la participación, generar confianza y lograr consensos en torno al uso

responsable de los recursos naturales y a la generación de condiciones que aseguren el desarrollo humano y sostenible. (PNUD 2016)

Una mirada integral para la institucionalización del diálogo democrático y de la prevención y gestión de conflictos sociales en el marco de la gobernanza de los recursos naturales busca evitar conflictos por un manejo inadecuado en un escenario de expansión. El diálogo democrático opera con una mirada sistémica de la problemática en cuestión y por ende busca incluir a un grupo diverso de actores relacionados con dicha problemática, y no solamente a partes que buscan negociar un tangible.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza considera de vital relevancia que las personas, sociedades y organizaciones alcancen el mayor conocimiento sobre los temas ambientales y sociales que circunscriban el desarrollo sostenible de la región. La posibilidad de manejar información y utilizarla, no solo es una herramienta imprescindible para la toma de decisión, sino también para abogar por sociedades más justas y equitativas con poder de incidencia para la gestión sostenible de los ecosistemas que permiten la vida. (UICN: *Gobernanza forestal en A.C., 2008*).

Según la FAO (2011), identificar ¿quién tiene acceso a los recursos forestales?; ¿quién se beneficia de ellos?; ¿qué se puede retirar o poner en un bosque?; ¿quién participa en la toma de decisiones sobre todos estos temas, son reflexiones claves en asuntos de gobernanza forestal. Las mujeres son importantes usuarias de los recursos forestales, en particular agua y RFNM, pero su participación en la gobernanza forestal es limitada (Mai y otros, 2011). Al tomar medidas para incrementarla no solo se impulsa la equidad de género, mandato indispensable de toda sociedad, sino que también se fomenta la sostenibilidad ambiental simplemente porque un mayor número de usuarios de los recursos tienen la oportunidad de expresarse y actuar acuerdo a sus intereses y necesidades (Agarwal, 2009).

*En el sector forestal la gobernanza se refiere a la habilidad colectiva de garantizar el uso sustentable de los recursos del bosque mediante procesos democráticos y participativos, lo cual implica tomar acuerdos sobre cómo regular la extracción para consumo local o comercialización de la madera y de los recursos forestales no maderables*

El modelo conceptual propuesto en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio para avanzar de manera efectiva en la conservación de la biodiversidad, parte de considerar el papel estratégico de los ecosistemas en suministrar un flujo de servicios que son la base del bienestar humano y la lucha contra la pobreza. La relevancia de la conservación de la biodiversidad no está solo en su valor intrínseco, sino en su importancia social, en términos de los bienes y servicios que generan a los humanos. Estos servicios incluyen, entre otros, los servicios de provisión, como la madera y los productos no maderables del bosque (Millennium Ecosystem Assessment 2005).

Estos procesos buscan lograr un entendimiento integral de la problemática y fortalecer las relaciones entre todos los actores involucrados, es decir, es una herramienta de cambio y de formación de consensos básicos que hagan posible el equilibrio de poderes en la sociedad, abriendo nuevos canales de acceso y de participación a la ciudadanía.

Se han identificado algunos elementos claves a tomar en cuenta en la construcción de “Modelos de Gestión Territorial y Gobernanza Forestal” para fortalecer la legalidad y competitividad de la Comunidad en el manejo forestal de los ecosistemas y la obtención de beneficios:

- Restauración de paisajes forestales*
- Construir mecanismos de mitigación y adaptación al cambio climático*
- Gestión de Áreas Protegidas*
- Manejo forestal comunitario*
- Gobernanza forestal territorial: Bosques Modelo*
- Elementos para una participación efectiva de los actores locales*
- Comunicación estratégica para la gobernanza forestal*
- Gobernanza política y procesos de elaboración de una buena ley forestal*

## 5.- Justificación, Descripción y Logros de Las Iniciativas Objetos de Indagación:

El CRP6 (por sus siglas en inglés), en la introducción del resumen ejecutivo del CGIAR 2010, subtitula como “Desafío” la siguiente reflexión: “Se talan los bosques, las temperaturas suben y se pierde la biodiversidad. Los pobres se vuelven más pobres y las culturas indígenas desaparecen. Con el aumento de la temperatura, aumentan los incendios, se prolongan las sequías, se extienden las inundaciones, y las plagas y enfermedades que atacan al ganado y a las plantas se adaptan y se multiplican. Lo que muchos llaman una “tormenta perfecta” toma fuerza y su impacto se extiende a través del mundo en vías de desarrollo, desde los bosques y granjas hasta la atmósfera. Las primeras y más afectadas son las poblaciones más pobres, que habitan donde antes había bosque y ahora luchan por su sobrevivencia”

De ahí, que uno de los enfoques propuestos más innovadores por CRP6 es invertir en el desarrollo de un conjunto de “Paisajes Centinelas”. Este enfoque responde a la recomendación reflejada en la Reseña de Ciencias Ambientales en el CGIAR de 2009 (Consejo de Ciencia CGIAR, 2009), para impulsar y fortalecer la ventaja competitiva de CGIAR en la conducción de investigaciones comparativas de largo plazo. Según lo previsto por CRP6, la investigación en los Paisajes Centinelas generaría datos de panel para el respaldo de hipótesis, sobre los factores claves e impactos del cambio de uso de suelo, así como de enfoques para mitigar las amenazas y maximizar los beneficios para la resiliencia ambiental y la gente de escasos recursos.

Un Paisaje Centinela es un sitio, o conjunto de ellos, geográfica o temáticamente conectada, en el cual se monitorea e interpreta un amplio rango de información biofísica, social, económica y política. Esta información es colectada con métodos consistentes en largos períodos de tiempo. Generalmente, los sitios de monitoreo a largo plazo cumplen tres funciones fundamentales: registrar, analizar y alertar. La primera función es documentar, registrando y monitoreando la información relevante. La segunda función es explicativa, donde la información recolectada contribuye a la comprensión de diversos fenómenos. Esta función se asemeja a los modelos experimentales que miden dinámicas conocidas o planteadas, por ejemplo, el impacto de una política o variación del precio de un bien sobre el alivio de la pobreza o conservación de bosques. En algunos casos, tal información puede ser utilizada de manera más activa, por ejemplo, en el manejo adaptativo de recursos naturales. La tercera función es predictiva, a través de la vigilancia a largo plazo de umbrales y niveles de alerta.

Los Paisajes Centinelas proporcionarían un instrumento para integrar la investigación y las rutas de impacto; y a su vez, construyendo y aprovechando los potenciales sinergismos entre los cinco componentes que conforman CRP6. Estos componentes buscan proveer un conjunto de beneficios, incluyendo: aumentar

la comprensión de las necesidades de familias pobres a nivel parcelas agroforestales o maderables (CRP6.1), generar opciones de silvicultura ecológicamente sostenible para las comunidades (CRP6.2), consensuar el interés de múltiples sectores de la sociedad, cada uno con demandas propias, en paisajes multifuncionales (CRP6.3; por ejemplo, “paisajes de aprendizaje), identificar posibilidades de mitigación y adaptación al cambio climático a través de bosques y árboles (CRP6.4) y crear un contexto geográfico en el cual se abordan los efectos del comercio globalizado y la inversión social y ambiental (CRP6.5).

El Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) se crea como una ambiciosa plataforma intersectorial diseñada para desarrollar territorios climáticamente inteligentes (TCI) con el fin de mejorar el bienestar en las áreas rurales de Mesoamérica. Con el apoyo de los gobiernos de Noruega, Suecia y Finlandia, MAP gestionó con los Socios el conocimiento y la innovación, usando el enfoque de medios de vida como estrategia para promover el uso de los recursos naturales de manera ecológicamente sana, económicamente competitiva y socialmente equitativa.

MAP Noruega (por sus siglas en inglés), representa la fase II (2013-2017), del Programa Agroambiental Mesoamericano. En esta fase se aprovechan los aprendizajes de la fase I (2008-2012) y se introducen cambios conceptuales y operativos importantes para contribuir en la búsqueda de soluciones a cinco de los problemas globales que afectan a la región Mesoamericana, como son: (i) pobreza, (ii) inequidad de género, (iii) inseguridad alimentaria y nutricional, (iv) degradación de los servicios ecosistémicos y (v) vulnerabilidad ante el cambio climático. La iniciativa se implementó en dos territorios de Mesoamérica: el Trifinio (área fronteriza de El Salvador, Guatemala y Honduras) y NicaCentral (área central de Nicaragua), bajo el enfoque de Territorios Climáticamente Inteligentes -TCI. (Informe 2015).

El Programa (MAP-Noruega) ejecutado por CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) obtuvo reconocimiento público de la Real Embajada de Noruega, agencias internacionales, socios locales y organizaciones de productores, por sus logros, resultados de impacto y éxitos. (La prensa, mayo 2017).

Entre los resultados clave de MAP-Noruega a nivel de las familias, destaca: diversificación de la dieta familiar por la incorporación de una amplia variedad de alimentos, provenientes principalmente de un incremento en la producción familiar. Se lograron mejoras de las relaciones de equidad entre mujeres y hombres en la toma de decisiones a nivel de cultivos, y la diversificación e intensificación sostenible de la producción en patios y fincas. Los resultados de impacto alcanzaron 4600 familias, (aproximadamente, unas 10 000 personas), con el 51% de mujeres. Se organizaron 264 Escuelas de Campo (ECA), contribuyendo a fortalecer las capacidades de 30 organizaciones empresariales a las cuales se vinculan las familias participantes del programa, lo que permitió crear al menos 40 nuevos productos en cuatro cadenas de valor: cacao, café, hortalizas y lácteos, así como lograr el acceso a nuevos mercados.

**“Hemos aprendido a cultivar y procesar los alimentos haciendo combinaciones de comida saludables. Hemos aprendido a darle valor agregado a los productos que sacamos del huerto y ahora tenemos una mejor alimentación y salud”.** (Norman Talavera y Rosa Sábalo, matrimonio de El Cuá).

El enfoque de “TCI”, se implementa para abordar los problemas de forma sistémica, multidisciplinaria y multi escala. Los aspectos de equidad se consideran clave para este enfoque “TCI”, por lo que MAP-Noruega incorporó la perspectiva de género como un eje transversal y desarrolló una estrategia para la integración de mujeres, jóvenes (de ambos sexos) y de población indígena como actores claves, con el fin

de fortalecer sus capacidades de participar activamente en procesos de mejorar sus medios de vida y el desarrollo rural del territorio.

La institucionalización del enfoque “TCI” en plataformas de la gobernanza territorial, en instituciones gubernamentales y en entidades que fomentan el escalamiento, está siendo determinante para que este abordaje continúe siendo utilizado en la región de Mesoamérica. MAP es considerado una espiral ascendente para establecer territorios climáticamente inteligentes para el Manejo sostenible de territorios (MST); resiliencia social y ecológica, con capital natural.

**“Nos sentimos muy complacidos de ver cómo el trabajo del CATIE en los territorios mejora la vida de las familias y la forma en que las organizaciones de productores continúan con estas acciones”.** (Per Anders Nilsen, Encargado Negocios Embajada Noruega).

### Los Logros alcanzados:

- Más de 30.000 familias adoptando sistemas.
- 91 cooperativas de familias y asociaciones (COAs) y sus organizaciones proveedoras de servicios conformadas y/o fortalecidas.
- Participación en 70 estrategias locales y territoriales de incidencia política.
- Formación y fortalecimiento de 180 plataformas locales y territoriales de incidencia política.
- 39 propuestas y procesos en formulación y ajustes de políticas.
- 100 eventos de incidencia política.
- Participación en estrategias regionales: AdA: Alianza de Aprendizaje CTPT: Comisión Trinacional del Plan Trifinio ECADERT: Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial. ERAS: Estrategia Regional Agroambiental y de Salud s ERCC: Estrategia Regional de Cambio Climático. Perfor: Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales.
- MAP es la punta de lanza para el desarrollo de la nueva estrategia de CATIE basada en convertirse en líder en los enfoques sistémicos y colaborativos.
- Cultura institucional hacia un trabajo interdisciplinario e integrado en las tres funciones básicas (educación, investigación y asistencia técnica).
- Más de 50 fondos competitivos MAP en países han fortalecido significativamente alianzas con organizaciones locales y nacionales.
- Fortalecimiento de liderazgo transformador de mujeres y juventud es la principal prioridad de MAP:
- Empoderamiento de mujeres y juventud a través de actividades de capacitación y la construcción colectiva del conocimiento.
- Avances en el reconocimiento de la contribución de todos los miembros de la familia en actividades productivas y como ellos agregan valor a través de mejores oportunidades de mercado.

La implementación del enfoque “TCI” tiene un potencial para atender las urgentes necesidades de millones de centroamericanos mientras implementa un innovador modelo que, por primera vez, pone a prueba una macro iniciativa basada en un factor decisivo para el futuro de la humanidad: El Clima.

MAP-Noruega resulta ser una respuesta a los cada vez más frecuentes eventos extremos que están asediando la tierra en los últimos cuarenta años y que han ocasionado innumerables pérdidas económicas en el sector agropecuario, lo que ha comprobado diversos estudios científicos sobre las repercusiones del

cambio climático en Mesoamérica, que indican un aumento de la temperatura, frecuencia de sequías y disminución de las precipitaciones.

Los territorios donde se implementó el enfoque “TCI” son representativos de extensas áreas América central, sus características son representativas de amplias zonas de la región centroamericana y de otras regiones tropicales del mundo, y por lo tanto, los resultados, metodologías y aprendizajes se pueden extrapolar a otros territorios y poblaciones humanas.

El enfoque “TCI” fortalece la construcción y negociación colectiva, y la fijación de metas comunes plasmadas en planes de co-gestión territorial.

Promueve la adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático, la reducción de emisiones y la captura de gases de efecto invernadero, la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques.

El enfoque “TCI” es una visión compartida de los actores legítimos y representativos del territorio sobre el estado, dinámica y perspectiva futura del territorio plasmada en la participación, en procesos de construcción de un plan de co-gestión.

## **6.- Análisis-Discusión de La Indagación-Resultados de La Gobernanza Forestal en los Casos de Estudio:**

### **6.1 El Macizo de Peñas Blancas:**

El Macizo de Peñas Blancas forma parte de la Cordillera más grande de Isabelia, localizado en tres municipios diferentes (Tuma-La Dalia y Rancho Grande en Matagalpa, y Cuá-Bocay en Jinotega). En noviembre 1999 el gobierno declaró esta área, una Reserva Natural, delimitando 115,54 km<sup>2</sup>, para proteger los bosques primarios y el ecosistema, y amparar jurídicamente el papel importante que juega el área en el equilibrio de agua de una región mucho más extensa, y es una de las 78 áreas que están bajo protección oficial del gobierno con la categoría de área protegida.



La Reserva Natural Macizos de Peñas Blancas es denominada así, por el color de los farallones rocosos que resaltan en el lado este de los Macizo. Esta Reserva Natural es una de las seis áreas núcleo de la Reserva de Biosfera de Bosawás que se caracteriza además por un bosque con casi constante presencia de neblina. Los bosques nubosos, son de los más raros de nuestro planeta y se encuentran cada vez más amenazados. En el caso de los Macizo de Peñas Blancas, se observa la presencia de neblina desde los 900 msnm, aunque se hace más permanente y densa desde los 1.100 msnm hasta los 1745 msnm. La categoría actual de Manejo es Reserva Natural, con un área de conservación de 7,279 Ha; una zona de uso agroecológico estricto de

4,275 Ha, y la Zona de recuperación es de 197.5 Ha. conforme al decreto No. 42-91 “Declaración de Áreas Protegidas en Varios Cerros y Macizos Montañosos, Volcanes y Lagunas del País” (PRODEP II, 2012).

La mayor parte de la vegetación del Macizos es perennifolia, La vegetación es abundante y comúnmente de tamaño impresionante, se puede encontrar árboles como el Roble Negro, Granadillo, Nogal, al igual que helechos arborescentes, orquídeas, bromelias, heliconias y palmeras, conformando la típica apariencia de una selva tropical, y se caracteriza por abundancia de agua, lo que la hace un ecosistema rico en biodiversidad y en bienes ecosistémicos.

La calidad de los bosques varía a lo largo del macizo, dependiendo del nivel de impacto humano en cada área. Desde la década de los años cincuenta, pero sobre todo en los 60s las compañías extranjeras talaron cantidades de árboles de los bosques primarios de la ladera sur del macizo. Las áreas bajas son normalmente usadas para el cultivo de café, y en las zonas cercanas a las comunidades había enormes pastizales para el ganado. Sin embargo, hace unos 10 años, comenzó el proceso de reforestar estas praderas, actualmente bosques secundarios han reemplazado estos pastizales, aunque todavía existen los cultivos de café, lo que no sólo amenaza al bosque porque hay menor presencia de éste, sino también porque los químicos que se utilizan en la producción de café se filtran en los suelos y contaminan las fuentes de agua.

La población de la región se dedicaba tradicionalmente a actividades agropecuarias. Sin embargo, en los últimos años, por iniciativas y colaboración de agencias internacionales (CATIE, otras) y organizaciones locales se están produciendo cambios transformadores para las comunidades, que están organizadas en cooperativas, compartiendo responsabilidades para buscar el beneficio de la comunidad preservando el ecosistema, y aprovechando los recursos que brinda el Macizos. (Dinámicas Territoriales. NITLAPAN-UCA. 2012).

La principal organización presente en la zona es el Centro de Entendimiento con la Naturaleza (CEN), que busca como estimular la investigación y el desarrollo institucional de pueblos indígenas, municipalidades y organizaciones rurales, y su principal objetivo en Peñas Blancas es el de proteger las fuentes de agua y el medio ambiente, mientras se conservan y restauran aspectos indígenas y mientras se promueven el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. Es así, que con asistencia técnica de CATIE, han acompañado la diversificación de los sistemas de cultivos ampliando la variedad de productos para la dieta familiar, oferta al mercado y fortaleciendo la resiliencia al cambio y variabilidad climática.

El 5 de diciembre del 2016 se firmó el Convenio de Manejo Colaborativo para contribuir con la mejora de la calidad del medio ambiente en el Macizos de Peñas Blancas. El objetivo: revertir daños ambientales brindar protección, apoyar la conservación, realizar labores de control, así como desarrollar investigaciones de forma conjunta. El convenio fue firmado por MARENA, las municipalidades de El Tuma- La Dalia, Rancho Grande y El Cua, representantes del Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapan –UCA, el Centro de Entendimiento con la Naturaleza (CEN), La Red de Gestión del Conocimiento (Red-GESCON, el Centro Agronómico Tropical de Investigación (CATIE), la Asociación Centro de Iniciativas para la Cooperación- Batá (CIC-Batá), así como familias productoras de la zona.

En el cumplimiento de esta actividad de indagación, se realizó una revisión y análisis documental del digesto jurídico (las leyes), los instrumentos (plan de manejo, convenios, estrategias, planes, otros), y las instancias competentes, como parte integral de la arquitectura legal de la gobernanza del Macizos, y permite fortalecer la institucionalidad de los gobiernos locales e instituciones gubernamentales, así como el rol de

las agencias participantes como CATIE, en su dinámica de asistencia técnica, y gestión colaborativa. Además, el contexto jurídico-legal robustece la legitimidad de las organizaciones locales, de los compromisos y responsabilidades en el proceso de co-manejo, por conservar el ecosistema conviviendo por el principio del bien común.

### **6.1.1 El Enfoque de Los Pobladores: Presentación y Discusión de Resultados de Las Encuestas**

La encuesta se aplicó a 403 pobladores de los tres municipios en cuestión. La muestra tiene una significativa (52.9%) participación de las mujeres, aunque sólo en el Municipio de Rancho Grande se encuestó a un mayor número de ellas. El 63.8% de los encuestados indicaron estar ubicados entre la zona de amortiguamiento (44.2), y el núcleo (19.6) de la reserva.

Un estudio realizado por el Ejército de Nicaragua en el 2018 encontró, que el 60% de los colonos dentro de la Reserva Bosawas, (la zona de mayor deforestación del país), no tenía ningún documento que les asigne la propiedad legal de las tierras que ocupaban, y concluían que el tener también un título de propiedad no parece influenciar la decisión de transformar o no el bosque, más bien es un problema de educación, formación de conciencia y actitud de respeto por los recursos naturales.

Del total de pobladores encuestados, 264 (65.5%) expresan tener un nivel de educación menor al sexto grado de primaria. De ellos 27 son analfabetas, y 31 se ubican en el nivel de alfabetizados. La edad promedio de las personas encuestadas es de 40 años. El ingreso promedio de 377 encuestados que contestaron la pregunta es de 4,943 córdobas mensuales, muy aproximado (un poco mayor), al salario mínimo oficial del sector agropecuario.

La estructura del empleo juega un papel importante en la deforestación. Incremento de la PEA ganadera por ejemplo resulta en el incremento de la deforestación. Efectos más fuertes, sin embargo, tienen los incrementos de la PEA que trabaja en silvicultura (i.e., extracción de madera) y piscicultura. El desarrollo del sector turístico, por otro lado, reduce la deforestación. (Causas de la deforestación y degradación forestal en Nicaragua. Julio 2019).

En cuanto, a las preguntas del bloque 1 (Variables Likert) de la sección del “desarrollo glocal” sostenible de la encuesta, sobre: compromiso de los pobladores, percepción de la pertinencia de las acciones, valoración del impacto social de éstas, beneficios a los pueblos indígenas, beneficio a los grupos más vulnerables, impacto económico de las acciones, y los impactos ambientales de los proyectos que se implementan; se puede interpretar según las reglas para el análisis de las variables Likert que, de los siete enunciados, hay una respuesta muy positiva (escala 4 y 5), brindada por la población muestral. La tendencia “muy positiva”, o de “excelente”, a las preguntas de este bloque de enunciados se mantiene, si el análisis de las respuestas se realiza por municipio y por género.

A Las 7 preguntas cerradas, del bloque 2 de la sección “desarrollo glocal” sobre el conocimiento de: la entidad que maneja el macizo, los instrumentos (Plan de manejo, otros), informes del CEN, certificaciones, objetivos, proyectos implementados y mecanismos financieros; los encuestados contestaron que “No,” en un muy alto porcentaje. Una evidencia de esto es que, sólo el 31.5% de los encuestados dijo saber cuál es la entidad que maneja el Macizos.

Esta situación es una alerta por el liderazgo de la iniciativa, el seguimiento al proceso, y mejorar los canales y mecanismos de comunicación tan importantes en la dinámica y principios de gobernanza del Comanejo, para fortalecer el compromiso y la responsabilidad individual y colectiva de toda la población involucrada.

En el bloque de los 3 enunciados para valorar la percepción de la eficiencia por la población encuestada, es muy evidente por la mayor concentración de las respuestas en la escala 2 y 3 de Likert, que la muestra de encuestados en su mayoría no tienen mayor conocimiento sobre aspectos tan importantes y sensibles para una buena gobernanza, como se describe en la revisión de literatura presentada, y puede ser un factor de conflictos si no se atienden a tiempo. Igualmente, estos datos pueden reflejar que no existe una motivación o estímulo en la población para interesarse en estos asuntos.

Igualmente, la “respuesta negativa” como el mayor porcentaje a la pregunta sobre el conocimiento de los encuestados a los proyectos que maneja la entidad, ratifica la necesidad de mejorar la comunicación, involucramiento de la población, y la gobernanza del sitio.

Respecto a los 7 enunciados de Efectividad (Sección D de la encuesta), es evidente que las respuestas, aunque bien reflejan un buen porcentaje en la escala 4 de Likert (De acuerdo), que se puede categorizar de satisfactorio, es necesario transformar en el corto y mediano plazo la opinión de los encuestados que se ubican en un porcentaje significativo en el nivel 3 de la escala (ni en desacuerdo-ni de acuerdo). Igualmente, los datos procesados de las respuestas expresan en un porcentaje de atención, falta de información-comunicación, y de no sentirse cómodos con la representación en las instancias de tomas de decisión, y también sobre la alta credibilidad del “CMC”, lo que no es favorable para la construcción de consenso y la buena gobernanza del sitio.

Aunque solo el 16.9% de los encuestados manifestaron conocer que se realiza un proceso de autoevaluación, el 79.4% de éstos dice admitir el informe de autoevaluación presentado por el CMC, lo que se puede interpretar como creíble y aceptable.

En la sección de Participación (E), el procesamiento de los 5 enunciados de la Likert, indican que, en general, hay un buen porcentaje de respuestas en la categoría “De Acuerdo”, pero igualmente, hay un porcentaje importante que requiere atención por las percepciones manifestadas en los niveles 2 (en desacuerdo), y 3 de la escala Likert, (ni de acuerdo-ni en desacuerdo), que de algún modo puede incidir a mediano plazo negativamente en la gobernanza.

La poca participación efectiva (26.1), en talleres y eventos de capacitación que manifiestan los encuestados, es otro fenómeno de atención para mejorar la gobernanza. El bloque F de la encuesta, referente a los 4 enunciados sobre Transferencia, refleja en general una respuesta más favorable a los procesos de gobernanza, indicando una mayor percepción de acceso a la información, y a la fiscalización de los planes de acción programados. Esto puede brindarnos pistas para entender que no existe una compartimentación o aislamiento por parte del “CMC”, sino que, es importante poner en práctica algunos mecanismos para integrar y vincular de alguna manera a los pobladores en la dinámica del comanejo.

En lo concerniente a los 6 enunciados de Rendición de Cuentas (Sección G), de la encuesta, aunque hay un promedio de un 32% de la muestra que opinan “estar de acuerdo,” hay también un porcentaje significativo que se ubican en el nivel 2 y 3 de la escala Likert, que debe ser fundamental la búsqueda de medios y mecanismos de comunicación e información para que cambien su opinión al nivel de por lo menos “estar de acuerdo”.

La encuesta en su sección H. sobre Capacidad, en el procesamiento de sus 5 enunciados, comparten que, existe una muy buena percepción en general, sobre las competencias y capacidades que tiene el “CMC”, para la toma de decisiones y liderazgo, pero así mismo, reflejan que es relevante solicitar apoyo de otras instituciones en la gestión de los recursos naturales.

Las valoraciones de las respuestas de los 18 enunciados que componen la Sección I (Conciencia), de la encuesta, muestran en general, que los encuestados tienen un estado de conciencia satisfactoria en cuanto a la importancia de los árboles para mejorar el ecosistema, acompañado de buenas prácticas para reducir la variabilidad climática y la vulnerabilidad de los sistemas de cultivos. Sin embargo, se observa al procesar las contestaciones, que aún se requiere incrementar la confianza y credibilidad en las organizaciones a que pertenecen, y brindan asistencia para mejorar los canales e impacto positivo de acompañamiento técnico. Igualmente, se debe complementar con capacitación efectiva y práctica para incrementar la apropiación y adopción de tecnologías y buenas prácticas de los interesados, fortalecer las relaciones de alianza entre todos los sectores productivos para desarrollar acciones de beneficio común y de impacto positivo para el ecosistema.

Finalmente, los datos indican que actualmente hay un incremento relativamente significativo de árboles y áreas reforestadas con relación al 2013 (línea de base de la intervención), en la zona, sin embargo, el incremento no se observa tanto, en el número de personas que han sembrado árboles o reforestados, lo que expresa que son casi las mismas personas las que están realizando estas prácticas y que se requiere un proceso de escalamiento para un mayor impacto.

### **6.1.2 El Comité de Manejo Colaborativo en la Gobernanza Forestal del Macizo de Peñas Blancas: Los Resultados de las Encuestas**

La encuesta fue aplicada a una muestra de 10 miembros del CMC del Macizo de Peñas Blancas. Los resultados a continuación son muy importantes para valorar el estado actual de la gobernanza desde esa instancia de coordinación multi actores e identificar consensos con la encuesta de pobladores, y temas o alertas de conflictos. En este proceso no se encuestó a ningún integrante del Municipio de Rancho Grande, que es el segundo municipio de importancia en extensión territorial (36.4%) en el área protegida del Macizo. La muestra tomó en cuenta la equidad de género en la muestra (50% mujeres). El 30% de la muestra tiene una carrera profesional, 10% indica tener quinto año universitario, y el 10% expresan tener una carrera técnica, el restante ha cursado algún nivel de primaria del 3 al 6 grado. Esto indica que hay personas con capacidades técnicas y sociales para gerenciar y liderar el Plan de Manejo del Macizo y los procesos que esto implica, lo que favorece las condiciones de gobernanza.

En los aspectos socioeconómicos se observa que, el 55.6% de la muestra son asalariados y un 22.2% dicen ser caficultores, 11.1% están en actividad agrícola y el otro 11,1% está en la dinámica de panadería. Sólo un 10% de los encuestados residen en la zona núcleo del Macizo, y sólo un 8% de mujeres participan en el “CMC”. En este punto hay dos fenómenos que deben ser monitoreados para un análisis a mediano plazo, el manejo del café en ese ecosistema y las oportunidades de empleabilidad digna del porcentaje significativo de los asalariados.

En general en lo concerniente a la sección global sostenible, para esta muestra que se procesa, las respuestas a los enunciados Likert reflejan un nivel de “muy bueno”, que es lo esperado por ser miembros del “CMC”, sin embargo, hay algunos integrantes que desconocen cierta información, (financiera, y temas sensibles como información vinculada con beneficios del grupo indígena, lo que no es favorable para el

consenso en la toma de decisiones y la construcción de una buena gobernanza, por lo que se deben implementar algunos mecanismos de información.

Entre los proyectos que identifican los encuestados del “CMC” que contribuyen al mejoramiento ambiental de la reserva están, principalmente la reforestación con bambú (40%), producción de miel (20%), CAPS (20%), producción orgánica, y otras iniciativas vinculadas a los temas socio ambientales. Se evidencia que están en sintonía con el objetivo del plan de manejo del Macizos, y los compromisos de las organizaciones y pobladores.

En cuanto a las respuestas de los enunciados de la Serie Eficiencia (C), estos indican en general que, los miembros del CMC están apropiados de su rol, demostrando conocimiento de la dinámica en el macizo. Sólo un 10% no maneja la información de cuáles son los proyectos de la entidad en la reserva, y sus plazos de ejecución.

Las respuestas a los enunciados de la Serie D. (Efectividad), muestra y ratifica no sólo el conocimiento, sino la claridad del grupo muestral sobre su rol en la gestión, objetivos y el impacto de las iniciativas, la importancia del tema de las coordinaciones interinstitucionales, representatividad y credibilidad de la instancia y lo relevante de la construcción de alianzas para una buena gobernanza del Macizos.

Los enunciados de la Serie Participación (E), también evidencia, al obtener las respuestas, que el CMC está muy interesado en casi su totalidad sobre la relevancia de la participación efectiva, la comunicación fluida y de retroalimentación, entre los diferentes actores de la población para una buena gobernanza del Macizos. Igualmente, el 70% de la muestra manifiesta haber participado en eventos de capacitación y en eventos importantes para la toma de decisiones sobre el Macizos.

La encuesta revela que los miembros del “CMC” manifiestan tener diferentes medios para comunicarse: celular (60%), wasap (50%), correo electrónico (20%), verbal (20%), y escrito (10%). La encuesta a este grupo también reveló que no hay ningún miembro de la comunidad indígena como representante en el CMC. Igualmente, hay un consenso sobre la frecuencia mensual para realizar reuniones y una dinámica de rotación de éstas, Un 90% de los encuestados indican que tienen un mecanismo para que la sociedad civil pueda influir en las decisiones que se realizan.

Los resultados de los 4 enunciados de la Sección de Transferencia (F), señalan que, hay un consenso mayoritario de los encuestados para permitir el acceso a información, y considerar compartir buenas prácticas y retroalimentación como una práctica saludable con los canales jerárquicos de toma de decisiones. Igualmente, se reconoce que hay una transparencia en el manejo de la información en temas sensibles (financieros, otros), entre los directivos del CMC entre los municipios.

En cuanto a los 6 enunciados de la Sección Rendición de Cuentas (G), existe también una alta calificación de los miembros del “CMC” sobre las buenas prácticas para documentar procesos, claridad en sus respectivos mandatos, funcionamiento organizacional y competencias para el desempeño de cada uno de sus roles.

La Sección (H), referida al tema de capacidad denota en la generalidad de los 5 enunciados, que los encuestados están claros que se debe fortalecer el funcionamiento del “CMC”, y la práctica saludable de tomar en cuenta la experiencia y competencias para la toma de decisiones. Promover la descentralización de tareas y el trabajo de equipo para ampliar la participación, responsabilidades y compromisos de todos

los involucrados e interesados. Así mismo, se tiene la visión de búsqueda de alianzas de colaboración para contribuir a la gestión de los RRNN del Macizos y entorno.

Las respuestas de los 18 enunciados sobre la Sección de Conciencia son muy contundentes de parte de la muestra encuestada sobre el conocimiento de la importancia de los árboles y los beneficios ecosistémicos de éstos, para mejorar los sistemas de cultivos y las oportunidades para mejorar los medios de vida y salvaguardar el Macizos. También se evidencia la visión que el desafío es una misión y esfuerzo de todos los sectores, sin culparse por las causas unos a otros. Además, los resultados de las respuestas demuestran que los miembros del CMC están apropiados de las buenas prácticas que han sido transferidas por los técnicos o en intercambios de procesos de capacitación y están llevando a la práctica la siembra de árboles y la reforestación de sus respectivas fincas.

## 6.2 Propuestas de adaptación a la producción de cacao en Waslala, Nicaragua, ante el cambio climático:

El estudio de país sobre las causas de la deforestación en Nicaragua (Julio, 2019), señalan que el uso del suelo es determinante para definir si el área forestal se incrementa o se reduce. En contraste, en las zonas cafeteras y con plantaciones de cítricos la deforestación es menor. Esta combinación de cultivos y sus efectos tiene implicaciones importantes en el análisis de los factores de deforestación. Los cultivos asociados a la deforestación son destinados a mercados internacionales como nacionales. Esto refuerza la propuesta de que en las últimas décadas el crecimiento de la demanda interna ha sido un hecho determinante para la expansión de la frontera agropecuaria. El consumo de leña rural y el nivel de pobreza contribuyen a la deforestación acumulada nacional, donde hay más consumo de leña y donde hay más pobreza hay más deforestación. La tala ilegal representa el 50-60% de toda la madera cortada y el 75% de toda la madera que se lleva al aserradero. (USAID 2016, Richards et al, 2003).



El desarrollo de la capacidad adaptativa ante el cambio climático es una preocupación a nivel mundial. Altamirano, M, (2012) en su trabajo de tesis de maestría menciona, que diferentes investigadores en diferentes estudios explican la importancia de adaptarse a los posibles efectos que el cambio climático provoque en la sociedad, ecosistemas y economía mundial. De ahí, y analizando diferentes iniciativas y resultados en la región, se propone el estudio de capacidad adaptativa y posibles medidas que podrían aplicar los productores locales de cacao en Waslala, Nicaragua.

En Nicaragua, según datos de la estrategia nacional de cacao (INTA-GRUN 2017), se cultivan alrededor de 20,000 manzanas de cacao de las cuales el 54% se encuentran en producción y son cultivadas por 9,500 pequeños productores, con rendimiento de 9.38 quintales/manzana y con una producción total de 4,600 toneladas, de las cuales se exportan 3,175 toneladas a los mercados de Alemania (59%), Centroamérica

(38%) y Estados Unidos (3%), aportando a la economía nacional 5.77 millones de dólares en exportaciones y la generación de 30,000 empleos.

Tomando en cuenta que los cacaotales en Waslala, aportan más del 45% de los ingresos económicos familiares (CATIE 2010), el PCC “Proyecto Competitividad y ambiente en los territorios cacaoteros de Centroamérica” (conocido popularmente como Proyecto Cacao Centroamérica) investigaba el potencial que podían tener los cacaotales para brindar servicios ambientales para mitigar el cambio climático. (PCC-CATIE 2009).

El estudio en mención se realizó en el Municipio de Waslala, Nicaragua, situado en el extremo sureste de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) entre las coordenadas 13° 20' de latitud norte y 85° 22' de longitud oeste (Figura 2). Por decretos administrativos y por la lejanía de su cabecera departamental, el Municipio es atendido política y administrativamente por Matagalpa (MESOTERRA 2009).

Waslala es el territorio cacaotero más grande de Nicaragua y está ubicado en la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biósfera de Bosawas, la mayor área protegida del país. El municipio, tiene una extensión territorial de 1,330 km<sup>2</sup>. La precipitación anual de la zona es de 2750 mm y los meses más lluviosos son de junio a octubre. La temperatura media anual es de 24.1 °C. La región se clasifica como bosque tropical húmedo (Holdridge 2000), con una humedad relativa de 84%. La elevación promedio es de 443 m, con colinas que ascienden hasta los 1200 m. La topografía es ondulada con pendientes promedio de 32%. Los suelos son medianamente fértiles en las partes más planas y pobres en las partes más altas. Se reportan suelos ferralíticos con un alto contenido de arcilla. La alta precipitación favorece la erosión de los suelos.

El estudio de la cadena de valor de cacao en el Tuma-La Dalia, (Nitlapan, 2014), señala que en los últimos años el cultivo ha venido cobrando importancia dentro del sector productivo del país como un rubro con potencial económico que puede ser una alternativa para diversificar los ingresos de los pequeños y medianos productores. En la última década, la producción de cacao ha sido incentivada por diferentes actores, (empresas chocolateras internacionales como Ritter, cooperación alemana y sueca y El Estado), lo que ha estimulado cambios, *“no solo para satisfacer las demandas de los compradores internacionales, sino también para apoyar una ruta de desarrollo amigable con el ambiente y que contribuya a la estrategia de diversificación productiva de familias en situación de pobreza”* (Martínez et al, 2014). Así, *“el boom cacaotero no solamente es un efecto importante de los precios del cacao a nivel internacional, sino que también es producto del desarrollo de los servicios en la cadena que han creado un ambiente positivo y que ha generado confianza para la inversión cacaotera”* (Alemán, 2010).

El estudio-propuesta se realizó con 37 familias cacaoteras seleccionadas a partir de 250 productores socios de CACAONICA (consta de 550 asociados) quienes trabajan con el “PCC”, y de los cuales ya se tenía un registro de los medios de vida. Uno de los criterios de selección del “PCC” fue el rango de altitud (217 a 693 m) donde se ubican las fincas (PCC-CATIE 2009). El “PCC” es una plataforma de cooperación entre CACAONICA y el CATIE, para trabajar conjuntamente en la innovación tecnológica, divulgación y aplicación del conocimiento sobre cacao. (PCC 2010).

La presente “evaluación ex post” se practicó a 29 de las 37 familias que participaron en el 2012 en esta propuesta que consistía en recomendar y acompañar acciones de adaptación al cambio climático en 37 fincas productoras de cacao en el Municipio de Waslala. La indagación actual busca conocer cual es el estado de esas unidades de producción familiar cacaoteras y si hay un proceso de apropiación-adopción de esas recomendaciones.

La muestra es prácticamente el universo de la población, dado que los restantes participantes por diferentes causas y razones actualmente no residen en la zona geográfica de la intervención. El 93.1% de los entrevistados son los propietarios-administradores de las fincas, un factor relevante para la toma de decisiones. El 96.6% de la muestra son hombres, los jefes de hogar que fueron beneficiados con la iniciativa. 51.7% de los entrevistados tienen una edad mayor de 60 años. El 58.6% de los encuestados están entre las categorías de analfabetas y primer grado de primaria, y ninguno superó el octavo grado. En cuanto al capital social, el grupo muestral presenta una media de 42 años de experiencia en agricultura en general, y de 23 años en el cultivo de cacao. El 72.4% son socios de CACAONICA con una media de 17.3 años de ser miembros, lo que demuestra estabilidad de la organización y confianza de sus integrantes.

Los datos revelan que menos del 52% de los encuestados declaran haber participado en eventos de capacitación, o en escuelas de campo y haber recibido asistencia técnica. El 41.4% de las capacitaciones son realizadas por CACAONICA. El análisis de los datos referente al capital natural indica, que la media muestral de las áreas de las fincas ha permanecido casi invariable del 2012 (18.5 mz) al 2020 (18.7 mz). Sin embargo, el área de cacao incrementó casi en una manzana, y el número de árboles también experimenta un aumento del 12.4% respecto al año 2012 que inició el estudio.

Un 27.6% de los encuestados señala que los cambios actualmente encontrados se deben a la influencia de CACAONICA y un 41.4% declara no existen cambios. Así mismo, se observa también en el 2020 un incremento (49.6%) de árboles de sombra en la máxima escala, en comparación con el 2012. Igualmente se registra un mínimo aumento de musáceas como sombra temporal para el cacao comparado con el 2012, los que se atribuyen a recomendaciones de CACAONICA (38%), y decisión personal (31%), para regulación de sombra.

De este bloque de respuestas de la muestra encuestada sobre estos significativos enunciados, vinculados a algunos de los propósitos primordiales de la iniciativa (influencia-importancia de los árboles en los sistemas de cultivos y su adaptación al cambio climático), se puede inferir, que aunque se presentaron fenómenos de migración en el grupo de estudio, muerte de plantas por causas fitosanitarias, y se evidencia después de 8 años que las respectivas familias han evolucionado formando nuevas familias, fraccionando la propiedad por herencia, en general, la población ha establecido más árboles de cacao, de sombra, y musáceas en los sistemas de producción, lo que significa que fueron pertinente las recomendaciones y acompañamiento técnico brindado, y las familias se han apropiado de buenas prácticas construyendo resiliencia en los medios de vida de las fincas.

Otros resultados obtenidos del procesamiento de los datos que contribuyen a fortalecer esta tesis de mayor adaptación de las familias al cambio climático por la gestión de la iniciativa son los siguientes: en el año 2012 sólo 28%, del grupo muestral extraía más de 5 productos del sistema agroforestal cacao, comparados con el 72% del 2020. Igualmente se muestra que sólo 29% de las familias en 2012 utilizaban más de 5 productos para autoconsumo mientras que en 2020 este número de familias es del 52%.

Así mismo, los datos reflejan que sólo 10.3% de las familias utilizaban más de 3 productos en 2012 para consumo animal, comparado con 20.7% en 2020. El 58.6% de la muestra indicó que aumentaron la cobertura arbórea y del suelo entre 2012-2020, y el 44.8.% expresaron que diversificaron sus fincas en ese período. Las causas que incentivaron estas prácticas son: más opciones de ingresos y mayores beneficios, y los que justificaron porque no las realizaron, alegaron falta de recursos y no percibían cambios.

Algunos datos interesantes en el bloque C2 (14 preguntas), están vinculadas a los rendimientos, ingresos, beneficios, consumo, mano de obra, transporte, diversificación, del rubro cacao en dos escenarios de

tiempo. Entre las principales respuestas se tiene que, el rendimiento promedio de la muestra en 2012 era 22.02 qq/ha, y en 2020 es 19.9 qq/ha. 17 de los encuestados disminuyeron sus rendimientos, 10 experimentaron incrementos, y dos mantuvieron el rendimiento. En 2012 los encuestados vendían el cacao mayormente en estado seco fermentado, y en 2020 lo venden en su mayoría en baba, aunque perciben menor precio evitan el trabajo de fermentado-secado y los riesgos de perder el producto. La media de ingresos de la muestra por la venta de la producción de cacao x ha en 2012 fue de 29,325 córdobas, y de 34,775.10 en el 2020. Los ingresos medios de la muestra por productos adicionales obtenidos del cacaotal en el 2012 fueron de 3,529 córdobas y de 13,954 córdobas en el 2020. El 65.5% de la muestra expresa que la mano de obra contratada ha aumentado. El 96.6% de los encuestados confiesa no haber negociado con la cooperativa para disminuir el coste del transporte. Sin embargo, el 44.8% de la muestra declaró haber diversificado los rubros fuera del cacaotal y destinados a la venta como ingresos de la finca, lo que suma al fortalecimiento de los resultados logrados por las recomendaciones en lo referente al capital financiero.

En la sección C3. (8 preguntas), enfocadas en las recomendaciones para mejorar la capacidad adaptativa en los capitales social y cultural, se tiene el siguiente panorama: El 62.10% de la muestra sigue siendo socio de CACAONICA, sobre todo por el beneficio de acceso a un mejor precio y por ser más competitivos. El 34% consideran haberse involucrado activamente en la dinámica de la cooperativa dado que negocian mejores precios, obtienen beneficios de proyectos, y tienen una relación más cercana. El 96.6% de la muestra comparte que prácticamente no se ha estado utilizado la radio como medio de educación y comunicación dada la falta de recursos económicos y la emisora ha estado fuera del aire por un tiempo. Sólo un 24.10% mantienen la fidelidad de venta a CACAONICA, las principales causas de los que no venden son: mejores precios del mercado local (24.10%), baja producción (10.3%), liquidez de la cooperativa (13.8%), y dejó de ser socio. El 79.3% consideran participar activamente en eventos de capacitación y en la dinámica de proyectos. Con relación a la seguridad ante amenazas naturales y prevención de desastres, sólo 41.4% de la población muestral expresó haber identificado sitios (escuela, iglesia) para el resguardo ante huracanes. La principal causa de los que respondieron “no haber identificado” fue porque no han sido afectados. Sólo el 38.3% de los encuestados aceptan haber construido reservorios para captura y almacenamiento de agua para aprovechamiento en el período de verano.

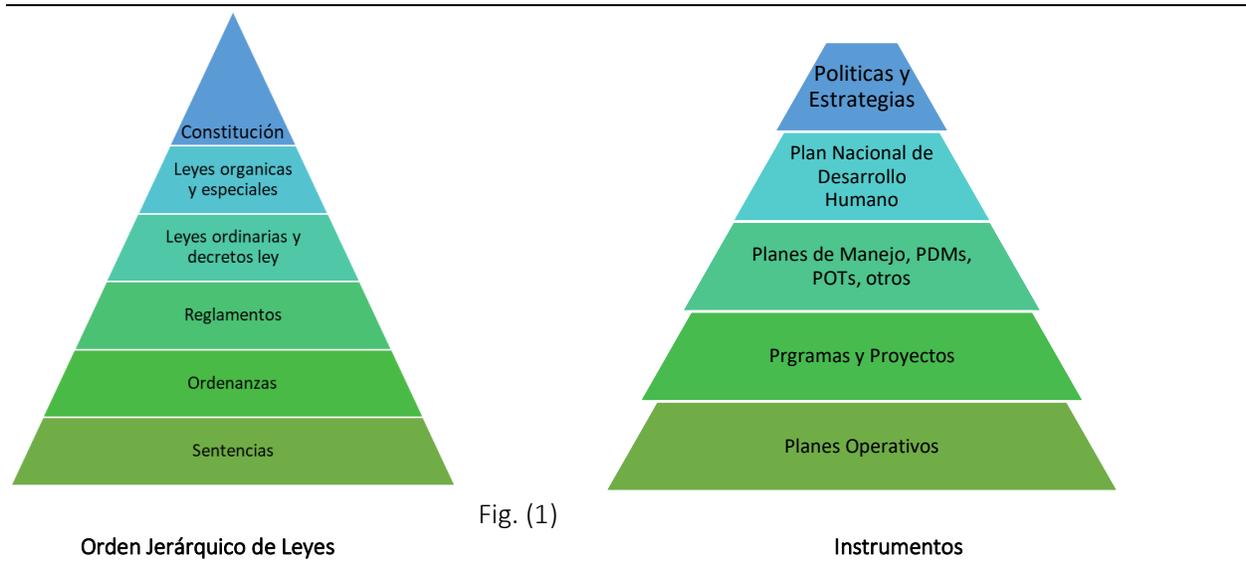
En el bloque C4 (3 enunciados), sobre las Recomendaciones para mejorar la capacidad adaptativa al capital humano, las principales respuestas de la muestra indican que; el 72.4% participaron activamente en escuelas de campo, con una media de nueve eventos, y con una mayor participación en el 2017 y 2018. Al interpelar a los encuestados que respondieron negativamente, cuáles son las causas, el 24.1% adujeron que nadie las promueve. Sin embargo, del grupo que contestaron positivamente, el 69% dijo que están aplicando en sus respectivas fincas lo aprendido en las escuelas de campo, principalmente porque están incrementado la productividad y tienen un mejor manejo de del cacaotal. La causa de mayor frecuencia por no poner en práctica lo aprendido es la no participación en las escuelas de campo (24.1%). En cuanto a la valoración cuantitativa de la mano de obra familiar para el manejo del cacaotal entre el 2012 y 2020, se refleja una distribución de tres frecuencias de respuestas 24.1% hay una disminución, 34.5% hay un incremento, y 37.9% se mantiene igual que en 2012. Las principales causas de la disminución de mano de obra son: pérdida de interés e independencia de los hijos. Los factores principales del aumento son: incremento de área y mejor manejo del cacaotal.

En la sección D. referida al elemento de Conciencia, 17 de las preguntas son enunciados Likert. Las que indican en un análisis de los resultados generales, el nivel de apropiación de los encuestados sobre la importancia y beneficio de tener y establecer árboles en los sistemas de producción, y adaptación al cambio climático desde diferentes enfoques y vínculos. Más del 92% de la muestra declara estar convencida que plantar árboles ayuda a mejorar la productividad, favorece las características físicas del suelo y la recarga

de fuentes de agua, que se debería invertir en árboles en la finca pero también en otras prácticas, que los árboles en la finca ayudan a reducir el cambio climático, que en los últimos cinco años han aumentado árboles en sus fincas por influencia de sus mejores amigos y por la cooperativa a la que pertenece, que la siembra de árboles es una inversión para obtener ingresos de futuro, producen beneficios económicos pero a mediano plazo, y que la regeneración natural ayuda también a la infiltración de agua. En un análisis agrupado de todos los enunciados Likert el conjunto de respuestas están entre las categorías “bueno y excelente”, lo que significa que la población tiene altos niveles de apropiación del enfoque, buenas prácticas, visión y compromiso de las recomendaciones de adaptación de la producción de cacao en Waslala, realizadas por la iniciativa emprendida por CATIE. La regeneración natural incrementó de 43.6 ha en el 2012 a 50.4 ha en 2020.

## 7. Marco Jurídico-legal de la Gobernanza Forestal en los Estudios de Casos: Leyes, Instituciones e Instrumentos

El contexto de la Gobernanza Forestal en el Macizos de Peñas Blancas, así como la iniciativa de adaptación de la producción de cacao en Waslala, (los dos sitios objeto de la indagación) tienen como paraguas jurídico-legal y están basados conforme los principios y normas establecidas en el marco y digesto de leyes correspondientes a la temática ambiental, forestal, otras, y según el ordenamiento y procedimiento jurídico jerárquico y vinculante de las leyes promulgadas en nuestro país en el cumplimiento de la doctrina jurídica de la materia en cuestión, y alineados a los preceptos universales y mandatos de los convenios y compromisos internacionales firmados como nación. Ver figura 1



Revertir los procesos de deforestación y degradación forestal es una tarea enorme por la magnitud y la velocidad con la que avanzan estos procesos. Por tanto, para mitigar ambos procesos es imperativo mantener un enfoque holístico. Las capacidades del Gobierno Central, de las Autoridades regionales, territoriales y comunales deben articularse para establecer una política nacional sólida con relación a los bosques naturales para el presente y futuro del país.

El Gobierno de Nicaragua ha definido como uno de sus ejes prioritarios la conservación de los bosques del país y la recuperación de áreas degradadas. Para ello el país cuenta con un marco de políticas, estrategias y planes dentro de las que se destacan: El Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH), la Política General de Ordenamiento Territorial, el Marco General de Política de Tierras, la Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, la Estrategia Nacional de Cambio Climático, la Estrategia Agroecológica, la Estrategia de Desarrollo de la Costa Caribe y el Alto Wangki y Bocay, el Plan de Producción, Consumo y Comercio 2016-2017, el Programa Nacional Forestal, el Plan Nacional de Reforestación, el Plan Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales, y el Programa de Reconversión de la Ganadería Bovina.

La Constitución Política de Nicaragua es la carta magna de la República, promulgada el 31 de marzo de 1987, con reformas en 1995, establece los principios, derechos y obligaciones de los nicaragüenses. En su artículo 60 instituye que los nicaragüenses tienen derecho a habitar en un ambiente saludable y que el Estado tiene la obligación de preservar, conservar y rescatar el medio ambiente y los recursos naturales. En su artículo 89, reconoce distintas formas de propiedad, entre ellas, las de régimen comunal de propiedad, que también permite el goce, uso y disfrute de las aguas y bosques de sus tierras comunales. El artículo 102 deja claro que los recursos naturales son patrimonio nacional.

Otra ley importante en el contexto de estudio por ser una ley especial, (aprobada por las tres cuartas partes del parlamento), y por su relevancia en la administración pública, es La Ley de Municipios (aprobada el 2 de julio 1988), y sus Reformas 40-261 ( publicadas 26 agosto 1997 en la gaceta N°162) determina que los Municipios son Personas Jurídicas de Derecho Público, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, estableciendo las atribuciones y competencias de los gobiernos municipales, siendo una de ellas la de "Desarrollar, conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales como base del desarrollo sostenible del Municipio y del país, fomentando iniciativas locales en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control, en coordinación con los entes nacionales correspondientes.

En acuerdo a la Ley de Municipios, las tierras que se encuentran dentro de la circunscripción territorial están bajo la jurisdicción de éste. Las competencias de las Alcaldías incluyen aspectos que tienen relación con la administración de las tierras tanto rurales como urbanas. Se incluyen la planificación, normación y control del uso del suelo y del desarrollo urbano, sub-urbano y rural (arto.7, inc.5 Ley de Municipios) y tienen facultades para otorgar ciertos tipos de derechos sobre las tierras ejidales. De ahí la relevancia, que las Alcaldías del Tuma-La Dalia, El Cuá y Rancho Grande estén participando activamente, coadyuvando a coordinar acciones con las instituciones y el gobierno central, y contribuyan a liderar la gestión de los compromisos y responsabilidades de todos los actores de la plataforma asumidas en el Plan de Manejo del Macizos.

La Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. (Ley No. 217, y su Reglamento), es el marco de ordenamiento jurídico de la nación con relación al medio ambiente y los recursos naturales. Establece normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, en acuerdo a lo señalado en la Constitución Política. Regula los aspectos sobre disposiciones generales, gestión del ambiente y recursos naturales, calidad ambiental, competencia, acciones y sanciones en materia administrativa judicial, disposiciones transitorias y finales.

De igual forma, norma los temas de áreas protegidas y evaluación de impacto ambiental. Constituye las normas que regulan el aprovechamiento de los recursos naturales, agua, bosques, fauna y flora silvestre, dando pautas para las normas de calidad ambiental. En cuanto a las áreas protegidas, establece como uno de los objetivos, el favorecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para el mejoramiento y el

aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales. El artículo 17 crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, SINAP, teniendo como objetivo preservar los ecosistemas naturales representativos de las diversas regiones biogeográficas y ecológicas del país; proteger cuencas hidrográficas, ciclos hidrológicos, mantos acuíferos, muestras de comunidades bióticas, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna; favorecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales; proteger paisajes naturales y los entornos de los monumentos históricos, arqueológicos y artísticos; promover las actividades recreativas y de turismo en convivencia con la naturaleza; favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas.

El reglamento de áreas protegidas<sup>2</sup> en su arto. 16, expresa que, toda área del SINAP, deberá contar con un Plan de Manejo que oriente su desarrollo a corto, mediano y largo plazo. En caso de no tenerlo se protegerá mediante acciones contenidas en un Plan Operativo Anual orientado a crear las condiciones para la elaboración del Plan de Manejo respectivo en un plazo no mayor de dos años. La ejecución de los Planes de Manejo se hará a través de Planes Operativos Anuales, incorporando en estos las acciones y prioridades del área respectiva. Todos estos planes, serán aprobados por la Dirección General de Áreas Protegidas.

El Reglamento de Áreas Protegidas de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales dictamina que MARENA es el ente rector, normativo y directivo de la administración del SINAP. En el Reglamento se especifica que toda área protegida que pertenezca al SINAP debe contar con un Plan de Manejo que oriente su desarrollo a corto, mediano y largo plazo y que dicho Plan debe ser aprobado. En los casos que exista propiedad privada dentro del Área Protegida, MARENA únicamente puede dar en administración el manejo o los servicios dentro de esas propiedades si los propietarios están de acuerdo con ello, lo que debe ser convenido entre MARENA, el contratante y el propietario. Esta condición jurídica es importante para evitar el avance sobre el área del Macizo, distribuir responsabilidades y compromisos entre los actores y gestionar la gobernanza del sitio.

El Reglamento de Área Protegida (Capítulo VII “Tenencia de la Tierra en Áreas Protegidas”) en el artículo 68 establece: “*Se prohíbe la titulación de tierras de dominio público dentro de las áreas protegidas, por causas de Reforma Agraria y Títulos Supletorios*”. Los títulos que se otorguen a favor de particulares dentro de las áreas protegidas con posterioridad al tres de marzo de mil novecientos noventa y nueve serán alegados de nulidad ante la autoridad judicial competente.

En este contexto legal, otro aspecto importante que favorece la gobernanza es la aplicación del artículo 50 del Reglamento, como es, la celebración de convenios de manejo colaborativos (COMACO) a fin de realizar acciones contenidas en los planes de manejo y planes operativos anuales de las áreas protegidas entre los gobiernos municipales, instituciones gubernamentales y no gubernamentales y el MARENA. Esta figura es muy positiva ya que el comanejo de las áreas protegidas, como forma de administración establecida legalmente, funciona mientras las organizaciones cuentan con financiamiento, sin embargo, al suspenderse la ayuda financiera, resulta difícil dar continuidad a las acciones de conservación y/o desarrollo sostenible por falta de fondos, - Garantizar la contratación de guardaparques para la vigilancia y control de los recursos naturales. - Estimular cada año a productores y productoras que realicen obras que contribuyan a la protección del medio ambiente como mecanismo de sostenibilidad ambiental. De ahí la importancia de integrar los principios y pilares de una buena gobernanza para contribuir al enfoque de sostenibilidad a mediano y largo plazo en el plan de manejo del Macizo.

---

<sup>2</sup> **REGLAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS DE NICARAGUA, DECRETO EJECUTIVO N°. 01-2007**, Aprobado el 08 de enero del 2007, Publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 8 del 11 de enero del 2007.

En lo concerniente a las instancias para la gobernanza, el Arto 17 dice que, La Comisión Nacional de BOSAWÁS y la Comisión Nacional Para el Manejo y Desarrollo de las Áreas Protegidas de Sureste y las que se crearen en el futuro con el mismo rango, serán instancias de consulta obligatoria para el manejo del área o áreas de su competencia, siendo un soporte técnico para el monitoreo y seguimiento de los planes y la dinámica de las actividades en el sitio.

El Arto 31 del Reglamento manifiesta que, una vez obtenido el dictamen favorable del equipo multidisciplinario, los Planes de Manejo serán aprobados por Resolución Ministerial y serán de acatamiento obligatorio. En ellos se definirán las actividades que se podrán realizar en las áreas protegidas, y las restringidas en función del interés social, utilidad y necesidad públicas de regular el aprovechamiento de los recursos naturales de la Nación. Todo lo anterior de conformidad con lo establecido en el Artículo. 102 de la Constitución Política, y Artículo. 57 de la Ley. En esta arquitectura del proceso legal se aprobó el Plan de Manejo del Macizos de Peñas Blancas, mediante Resolución Ministerial No. 04.03.2011 del MARENA, del 16 de marzo del dos mil once.

El “CMC” en este sentido, ha sido vigilante del cumplimiento de la norma en cuanto a procesos y mecanismos se refiere, y en la visión de mediano plazo y agenda, debe tener en cuenta que, “Los Planes de Manejo deberán ser revisados al menos cada cinco años y podrán ser reformados por igual procedimiento que para su aprobación. (Arto. 35).

La Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, (Ley 462), tiene por objeto establecer el régimen legal para la conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal, tomando como base fundamental el manejo forestal del bosque natural, el fomento de las plantaciones, la protección, conservación y la restauración de áreas forestales.

La aplicación justa y equitativa de esta ley es una oportunidad para el aprovechamiento sostenible de los bienes y recursos existentes en las zonas de estudio para el beneficio común de las comunidades, y un incentivo para que la población conserve y maneje los ecosistemas con una visión de largo plazo.

La Ley 585, Ley de Veda para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal, aprobada el 7 de junio del 2006, establece que es una de las responsabilidades más altas del Estado, la protección de los recursos naturales del país, así como objeto de seguridad nacional. Esta ley vino a frenar la tala indiscriminada sobre todo de especies maderables de alto valor comercial, mitigar la invasión a las áreas protegidas, promover el diálogo y la educación forestal-ambiental entre los actores del sector, y establecer oportunidades para la regeneración natural.

Ley General de Catastro Nacional. (Ley 509) dicta en su Arto 1, el objetivo, que es el determinar las normas que regulan el establecimiento, mantenimiento, desarrollo y actualización del Catastro a nivel nacional, su estructura y funcionamiento y coordinación de éstas. El Catastro Nacional está constituido con fines legales, administrativos y de ordenamiento de los bienes inmuebles en el territorio nacional, a través de la Dirección General de Catastro Físico del INETER. El Catastro Municipal está constituido con fines administrativos, fiscales y de ordenamiento de los bienes inmuebles a nivel municipal a través de las Alcaldías Municipales. De este marco legal y la vinculación con otras normas jurídicas se desarrolló el programa de ordenamiento de la propiedad en 2012 con financiamiento del Banco Mundial, que vino también a fortalecer el ordenamiento jurídico de las áreas protegidas y su aplicación como fue la demarcación de éstas.

La Ley General de Aguas Nacionales (Ley 620), aprobada el 15 de mayo del 2007 y publicada en La Gaceta, No. 169, el 4 de septiembre, establece el marco jurídico institucional para la administración, conservación,

desarrollo, uso, aprovechamiento sostenible, equitativo y de preservación en cantidad y calidad de todos los recursos hídricos existentes en el país, ya sean superficiales, subterráneos, residuales y de cualquier naturaleza, garantizando a su vez la protección de los demás recursos naturales, los ecosistemas y el ambiente. Crea y define las funciones y facultades de las instituciones responsables de la administración del sector hídrico y los deberes y derechos de los usuarios, así como, garantiza la participación ciudadana en la gestión del recurso. Esta Ley reviste de importancia para la Reserva Natural del Macizo de Peñas Blancas por ser una fuente natural de cuerpos de agua de vital importancia para el abastecimiento de una gran parte de la población de los municipios que lo albergan y aledaños. La reforma a la ley, en noviembre del 2020, abre posibilidades de privatizar el recurso, según opiniones y análisis de ONGs ambientalistas, debe ser una alerta para el “CMC” y población en general que habitan y preservan el macizo, por ser el agua uno de los bienes máspreciado de su ecosistema.

La Ley No. 337, Ley Creadora del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres. tiene por objeto establecer los principios, normas, disposiciones e instrumentos generales necesarios para crear y permitir el funcionamiento de un sistema interinstitucional orientado a la reducción de riesgos por medio de las actividades de prevención naturales o provocadas. La Ley define que los gobiernos regionales y locales son los responsables primarios de las actividades relacionadas con la prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en su ámbito territorial. Los planes de ordenamiento territorial en los municipios se han desarrollado en función de las amenazas naturales, el plan de repuesta con enfoque de gestión del riesgo y el plan de zonificación urbana en función de las amenazas naturales. El Macizos por sus características orográficas y fisiográficas, presenta zonas de vulnerabilidad que deben ser tomadas en cuenta en su plan de manejo por autoridades y población para tomar las medidas de resguardo con las comunidades y evitar daños y pérdidas de vidas humanas, ante las amenazas de fenómenos naturales

La Ley de Participación Ciudadana. (Ley No. 475) define la participación ciudadana como el proceso de involucramiento de los actores sociales en forma individual y colectiva para incidir y participar en la toma de decisiones y gestión de políticas públicas en todos los niveles territoriales e institucionales, a fin de lograr el desarrollo humano sostenible en corresponsabilidad con el Estado. Se ejerce en los ámbitos nacional, regional y local, de conformidad con lo que establece la Ley. Esta reviste importancia, al dictar un mandato, así como mecanismos y criterios para ejercer una adecuada comunicación entre los entes del estado involucrados y la ciudadanía.

En el caso también, de la propuesta de adaptación de la producción del rubro cacao en Waslala, es coincidente con las políticas transversales de ordenamiento territorial, y soberanía y seguridad alimentaria, la política general del ambiente, y con las políticas sectoriales: política nacional de desarrollo sostenible del sector forestal de Nicaragua, y la política nacional de cacao bajo un enfoque de sistemas agroecológicos, que están consignadas en el plan nacional de desarrollo humano desde la versión 2012-2016.

Ambas iniciativas presentan oportunidades facilitadoras para fortalecer la gobernanza y constituirse en iniciativas exitosas dado que están alineadas con los ejes principales de la estrategia nacional de deforestación evitada (ENDE-REDD+) que pretende ayudar a mejorar la calidad de vida de los nicaragüenses, la resiliencia de los ecosistemas frente del cambio climático, y mejorar los flujos financieros hacia el sector ambiental y forestal con miras a mejorar su posicionamiento y competitividad nacional e internacional.

La Estrategia se sustenta en las políticas del gobierno, los avances económicos, las ventajas naturales, los programas nacionales en marcha. Emplea alianzas, diálogo y consensos para construir una Nicaragua

próspera con capacidad de mitigar y adaptarse al cambio climático, restituyendo derechos y venciendo la pobreza. (Documento país 2019). ENDE-REDD+ se apoya en el fomento a la producción forestal sostenible, seguridad alimentaria, estabilización de zonas vulnerables, la protección a zonas de recarga hídrica, y el desarrollo de un mecanismo de financiamiento. De ahí la relevancia de alineación de contenidos del Plan de Manejo del Macizos con planes operativos orientados a los compromisos de esta estrategia para buscar ser favorecidos con fondos para financiamiento del Plan que traigan beneficios a la población.

Uno de los aspectos claves en la gobernanza forestal y en el caso específico del Macizos, es la articulación del tejido de las instancias legales y legítimas en los procesos de toma de decisiones tanto en el nivel vertical como horizontal. De ahí, que la comunicación y la fluidez de ésta, es vital para encaminar en tiempo y eficacia las acciones y las respuestas a las limitantes y demandas planteadas en todos los niveles de las instancias representativas, descentralizadas y desconcentradas, oficialmente establecidas conforme ley.

Este entramado institucional y plataforma socio-jurídica desde la comisión del ambiente en el parlamento, y el nivel más alto en el ejecutivo, y en el MARENA, brindando la autoridad relevante a la SETAB, y reconociendo el rol de las instancias de coordinación departamentales y sectoriales, y otras comisiones intersectoriales creadas con la finalidad de conservación y resguardo de áreas protegidas para el bienestar humano, pasando por las instancias municipales (Concejos Municipales, UAB, otros), hasta llegar al CMC, es clave para cuidar y construir cada día una buena Gobernanza, transparente, eficiente, con sello de bienestar humano adaptable al cambio climático. Ese es uno de los retos del CMC.

CATIE, en este marco legal y plataforma de articulación de normas jurídicas, instancias de coordinación, concertación e iniciativas, es reconocido como una Agencia “Centinela”, “líder” desempeñando un rol preponderante en avizorar el escenario actual del sector forestal y la importancia de la gobernanza en el presente y futuro, las tendencias y las perspectivas, en el panorama local, regional y mundial, alineando los problemas, limitantes y necesidades con los desafíos, y oportunidades. Es así, que, sus propuestas técnicas, pilotajes y procesos de escalamiento acompañando a las organizaciones, grupos locales y población están mostrando resultados efectivos y de éxito en cuanto a la adaptabilidad y resiliencia de los sistemas de cultivos y comunidades involucradas en los dos estudios de casos que se evalúan.

CATIE desde el inicio ha acompañado en su rol técnico la misión y proceso de influencia para la denominación jurídica de la categoría de Reserva Natural del Macizos de Peña Blanca, y continúa acompañando la ruta de gestión y gobernanza facilitando instrumentos técnicos y metodológicos, así como desarrollar capacidades para el fortalecimiento de las instancias legales y legítimas en el cumplimiento del plan de manejo del sitio.

CATIE ha estado presente en los diferentes conversatorios, fórums, encuentros, reuniones con las autoridades, funcionarios y diferentes actores de la sociedad civil desde los antecedentes de la aprobación del Plan de Manejo. Igualmente, ha promovido las instancias de gestión como el Grupo de Apoyo Técnico, el Grupo Impulsor, La Comisión de Género, otros. Así mismo, se han facilitado instrumentos (Guías, manuales actas; planes, otros) para establecer criterios técnicos para justificar y establecer indicadores, y para el monitoreo, seguimiento y evaluación del Plan de Manejo del Macizos.

## **8. ALGUNAS REFLEXIONES Y CONSIDERACIONES FINALES:**

- 1.- La representatividad y el empoderamiento en la toma de decisiones de los diferentes actores que participan en la dinámica de gobernanza forestal del Macizos y la instancia el “CMC” demandan asumir procesos de liderazgo comprometido y efectivo facilitando la consolidación democrática e inclusiva de las instancias y mecanismos de gobernanza forestal del Macizos.
- 2.- La “buena gobernanza” será posible mediante un manejo eficaz y efectivo, justo y equitativo de los recursos naturales, humanos y financieros, y de los beneficios obtenidos del aprovechamiento sostenible del ecosistema.
- 3.- Los marcos normativos jurídicos e institucionales deben estar articulados con las necesidades de la población y ser coherente con la legitimidad de las demandas y el contexto socio económico nacional y los compromisos internacionales.
- 4.- Los procesos de planificación, delegación, comunicación y toma de decisiones, deben ser transparentes y con responsabilidad individual y colectiva de todos los actores interesados, asumiendo compromisos para definir y mejorar sus metas en función del bien común de las comunidades con su entorno.
- 5.- El modelo árboles-bosque-paisaje en sus diferentes dimensiones y escala sigue siendo una esperanza de vida para la coexistencia entre las necesidades y demandas de la población y los ecosistemas en peligro de deforestación-extinción, ya que esta apuesta representa soluciones para la subsistencia de las familias rurales pobres y extremadamente pobres, representando una parte fundamental de sus medios de vida con el resguardo de los recursos naturales fuente de éstos.
- 6.- El esfuerzo y actitud emprendedora de las familias del caso de Waslala han demostrado la capacidad de resiliencia del sistema agroforestal de cacao, y que las propuestas de recomendaciones para adaptabilidad del rubro y los beneficios de los subproductos del sistema agroforestal son positivas como instrumentos para mejorar los medios de vida.
- 7.- En ambos casos de estudio, se debe buscar la representatividad en los espacios y mecanismos nacionales y regionales de concertación forestal y productivo (rubro cacao), para incidir en el marco de los Programas Nacionales y toma de decisiones en el nivel superior.
- 8.- Sistematizar el conocimiento de las familias cacaoteras de CACAONICA que están generando conocimiento con sistemas agroforestales bien manejados, (arreglos forestales, niveles de sombra y densidad de árboles adecuados), tecnologías apropiadas de producción, y aprovechando la diversificación de los productos ofertados para optimizar la producción.
- 9.- Aportar en el reforzamiento de los sistemas e instrumentos de coordinación y articulación para la gestión de los ecosistemas forestales, así como, en la armonización de la legislación y en el mejoramiento de la supervisión y control, de las instituciones competentes y la legalidad del sector forestal.
- 10.- Mantener el funcionamiento de las instancias de gobernanza existentes y la comunicación fluida entre todos los actores involucrados para tratar de mantener en equilibrio los intereses de las partes en un ambiente armónico de legitimidad y legalidad.
- 11.- El Reto en el escenario para el éxito de la gobernanza forestal sigue siendo mantener el vínculo entre el marco jurídico existente y el nivel de efectividad en la implementación de la norma, lo que requiere de

una incidencia positiva en la articulación armoniosa a nivel vertical y horizontal de las instancias claves y tomadores de decisión.

12.- CATIE ha realizado un aporte técnico y metodológico fundamental en los procesos sociales de incidencia política, y en la entrega y facilitación de marcos conceptuales, rutas e instrumentos metodológicos con más de 37 tesis de maestría, en temas de adaptabilidad, cambio climático, enfoque árboles-bosque-paisaje, gobernanza forestal, otros, que se han implementado conjunto con los actores locales, con resultados satisfactorios que generan una luz de esperanza para las familias rurales más vulnerables y señalan posibles caminos para la búsqueda y construcción de la resiliencia a diferentes escalas y dimensiones.

13.- Nicaragua cuenta con un “Plan Borrador” de Distribución de Beneficios, construido de manera participativa. Tiene claramente definido los beneficiarios, tipos de beneficios, mecanismo de distribución. Se basa en el desempeño de los beneficiarios en alcanzar la reducción de emisiones acordadas. Los fondos de la reserva serán tomados del primer pago que recibirá Nicaragua. Estos fondos serán utilizados para recompensar a posibles beneficiarios que habrán reducido la deforestación de manera efectiva en su área, aunque se haya tenido un bajo rendimiento en la totalidad del Programa. En este contexto autoridades del gobierno presentaron el 05 de noviembre del corriente en la comunidad La Mora, el Proyecto de Gestión de Paisajes Resilientes para fortalecer 13 sitios del Sistema Nacional de Áreas Protegidas para fomentar la conservación de la biodiversidad, paisajes resilientes y medios de subsistencia locales (\$10 millones USD). Uno de los sitios favorecidos es el Macizos de Peñas Blancas. Se puede discernir que la inclusión es el resultado de la gestión del CMC y de la plataforma de actores, y del cumplimiento de los resultados del plan de Manejo. De ahí la importancia que la gobernanza del sitio se fortalezca y alinear los intereses de los actores y de los compromisos adquiridos, con los propósitos del proyecto y las responsabilidades del país.

## GLOSARIO BÁSICO

**ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS:** Comprende la ejecución de acciones de planificación, organización, dirección y control que se realizan en un área protegida del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, SINAP para el desarrollo y protección de los recursos naturales existentes en las mismas, conforme a lo establecido en la categoría de manejo y el respectivo plan de manejo del área protegida. La administración de las áreas protegidas del SINAP le corresponde al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, MARENA, la cual podrá ceder en Comanejo de conformidad a la legislación vigente y los procedimientos establecidos para ese efecto.

**ÁREAS PROTEGIDAS:** Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios de territorio nacional que, al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénicos o recreativos.

**ACTIVIDADES DE MANEJO:** Son aquellas actividades que realizan personas jurídicas y/o naturales que sin tener otorgado el comanejo de un área protegida o parte de ella, se encuentran autorizados por el MARENA para la realización de actividades de manejo y conservación en el área protegida.

**COMANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS:** Es un modelo de administración de áreas protegidas, bajo el cual, el MARENA como administrador del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, SINAP, en atención a las directrices de administración de cada área protegida, puede ceder la administración de un área protegida a organismos e instituciones nicaragüenses sin fines de lucro, municipalidades, universidades, instituciones científicas, cooperativas, comunidades indígenas y étnicas de acuerdo a lo establecido en la legislación que regula la materia, llamados Comanejantes en una relación de responsabilidades compartidas, que involucra y articula a todos los actores que inciden en el área protegida.

**COMITÉ DE MANEJO COLABORATIVO DE ÁREAS PROTEGIDAS (CMC):** Son las organizaciones, propietarios de tierras, grupos de interés que participan en un modelo de administración colaborativo en el cual MARENA establece convenios de colaboración en un área protegida o la maneja en conjunto con estos actores y autoridades locales.

**MANEJO COLABORATIVO:** Mecanismo o arreglo institucional de común acuerdo entre el MARENA y otros actores, para la implementación de acciones en un territorio específico de un área protegida, a fin de alcanzar los objetivos finales de conservación y uso sostenible en el área. Este acuerdo no está sujeto a los criterios establecidos en la figura de comanejo.

**RESERVA NATURAL:** Superficie de tierra y/o superficies costeras marinas o lacustre conservadas o intervenida que contengan especies de interés de fauna y/o flora que generen beneficios ambientales de interés nacional y/o regional. Las denominadas Reservas Forestales, se entenderán como Reservas Naturales.

**MACIZO:** Sección de la corteza terrestre que es demarcada por defectos o flexiones. Es una región o un área que es visiblemente movido por las fuerzas tectónicas de la tierra, como una montaña, pero generalmente como una formación más separada, debido al hecho que el área está levantada en total.

**SITIO-PAISAJE CENTINELA:** Es un sitio, o conjunto de ellos, geográfica o temáticamente conectado, en el cual se monitorea e interpreta un amplio rango de información biofísica, social, económica y política. Esta información es colectada con métodos consistentes en largos períodos de tiempo que generalmente cumplen tres funciones fundamentales: registrar, analizar y alertar.

**TERRITORIO CLIMATICAMENTE INTELIGENTE (TCI):** Iniciativa implementada como estrategia innovadora de CATIE para enfrentar y prever conflictos territoriales en torno al uso de recursos naturales, promoviendo soluciones sostenibles a nivel social, ambiental y económico, y donde el empoderamiento de los grupos locales para la toma de decisiones sobre la gestión del territorio es crucial.

## BIBLIOGRAFÍA

Altamirano, M. 2012. Propuestas de adaptación de la producción de cacao en Waslala, Nicaragua ante el cambio climático. Tesis de Maestría. CATIE. Bogarín, N. 2014. Servicios Ecosistémicos reconocidos por los habitantes de la zona de amortiguamiento del Macizo Peñas Blancas, en el territorio Centro Norte de Nicaragua. Tesis de Maestría. CATIE.

Bernales, I, et al. 2016. Propuesta metodológica bajo el enfoque de bienestar humano y cambio climático para la elaboración de Planes de Manejo de las Áreas Protegidas de Nicaragua: Estudio de caso Plan de Manejo de la Reserva Natural Macizo de Peñas Blancas, Nicaragua. Tesis Maestría. CATIE.

Diálogo y Gobernanza de los Recursos Naturales en el Perú. Proyecto Análisis para el Diálogo: Prevención de Conflictos Sociales en el uso de los Recursos Naturales. Lima. 2016.

Documento Conceptual de Referencia Paisajes Centinelas.

Estudio de la Cadena de Valor de Cacao en El Tuma-La Dalia. Proyecto PROAMBIENTE: Derecho a la Tierra y Uso Sostenible de Recursos Naturales. DANIDA. 2014.

Estudio de las causas de la deforestación y degradación forestal en Nicaragua. (Documento preparativo para estrategia país REDD+). MARENA-GRUN. Nicaragua. Julio 2019.

Estudio del Documento Análisis Ambiental en el Marco del Programa de Ordenamiento de la Propiedad. PRODEP II. Tomo I. Informe Final. Procuraduría General de la República. 2012.

FAO. 2012. Mejorar la Gobernanza de la Tenencia Forestal. Guía Técnica 2. Roma.

Gómez, L, et al. 2011. Gobernanza en el uso y acceso a los recursos naturales en la dinámica territorial del Macizo de Peñas Blancas, Nicaragua. Programa Dinámicas Territoriales Rurales.

Marco para la Evaluación y Seguimiento de la Gobernanza Forestal. PROFOR-FAO. ROMA 2011.

NITLAPAN-UCA. 2012. Dinámicas Territoriales: Un acercamiento a la situación de pobreza y exclusión de género. Cuaderno de Investigación. 116 p.

Orjuela, M. 2015. Gobernanza para el Manejo Forestal Comunitario en la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala y la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte de Nicaragua. Cuatro casos de estudio desde la perspectiva de los actores locales. Tesis de Maestría. CATIE.

Plan de Manejo Reserva Natural Macizo de Peñas Blancas, Reserva de Biósfera Bosawás. Agosto 2009.

Plan de Conservación de la Reserva Natural de Bosawas. The Nature Conservancy. USAID.

Reglamento de Áreas Protegidas.

UICN. 2000. Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas. GIZ. Serie Técnica N°2.

Soto, V, et al. Gobernanza Forestal en Centroamérica: Una aproximación al conocimiento de la gestión de los ecosistemas forestales. UICN-CCAD-GTZ. 2008.

## ANEXOS

### El Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) y sus aportes al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

ODS	MAP
<p><b>1</b></p> <p><b>FIN DE LA POBREZA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se incrementa la agrobiodiversidad, la productividad y el valor de los activos de las fincas, con el fin de mejorar el ingreso familiar y aumentar la capacidad de ahorro familiar para enfrentar situaciones de emergencia en el hogar.</li> <li>○ Se diversifican los medios de vida de las familias al mejorar sus capacidades para la toma de decisiones productivas, inversiones y acceder a mercados.</li> <li>○ Se fortalecen las capacidades de gestión empresarial y socio-organizativa de las organizaciones empresariales con el objetivo que estas puedan administrar eficientemente los recursos de los socios.</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>HAMBRE CERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se promueve la intensificación y diversificación de la producción, con el fin de garantizar de forma sostenible la disponibilidad de alimentos en el hogar.</li> <li>○ Se aportan conocimientos para lograr una mejor resiliencia de hogares rurales ante eventos climáticos extremos.</li> <li>○ Se fortalecen las capacidades técnicas de las familias para realizar de forma efectiva la producción de alimentos y mejorar los hábitos alimenticios.</li> </ul>
<p><b>3</b></p> <p><b>SALUD Y BIENESTAR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se mejora la educación nutricional del núcleo familiar en los hogares rurales y aumenta el consumo familiar de alimentos nutritivos e inocuos.</li> <li>○ Se disminuye la contaminación ambiental y colectiva, a través de la promoción de buenas prácticas en el hogar para tratar el agua para consumo humano, manejar las aguas servidas y los desechos sólidos.</li> <li>○ Se disminuye contaminación del suelo y recurso hídrico con la reducción en el uso de pesticidas sintéticos o extremadamente tóxicos en la producción agropecuaria, lo cual contribuye a la salud humana.</li> </ul>
<p><b>4</b></p> <p><b>EDUCACIÓN DE CALIDAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se fortalece el capital humano a través de capacitación y/o asistencia técnica de las familias rurales, organizaciones empresariales y población joven a través de su participación en las Escuelas de Campo (ECA) y en las Escuelas de Formación Empresarial (EFET).</li> <li>○ Estudiantes universitarios de grado y postgrado reciben becas y asesoría para el desarrollo de investigación aplicada.</li> </ul>
<p><b>5</b></p> <p><b>IGUALDAD DE GENERO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se fortalecen capacidades en los ámbitos de la familia, las organizaciones empresariales y de las plataformas territoriales, con el fin de alcanzar mayor equidad en la participación de mujeres y jóvenes en la toma de decisiones.</li> <li>○ Se estimula la construcción de relaciones familiares y comunitarias más equitativas.</li> </ul>
<p><b>ODS</b></p>	<p><b>MAP</b></p>
<p><b>11</b></p> <p><b>CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se promueve el enfoque de comunidades y territorios climáticamente inteligentes, en el cual se promueven usos de la tierra y políticas locales que mejoren, conserven o incentiven servicios ecosistémicos relevantes para la población.</li> <li>○ Se fortalece la organización comunitaria para la gestión territorial sostenible.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>13</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ACCIÓN POR EL CLIMA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se pretende reducir la vulnerabilidad de las familias ante el cambio climático y aumentar la capacidad de sus unidades productivas, promoviendo los servicios ecosistémicos y la restauración e intensificación sostenible de paisajes productivos.</li> <li>○ Se fortalecen los conocimientos y habilidades de las familias rurales personal y facilitador vinculados a organizaciones asociativas para la implementación de prácticas agroforestales que puedan mejorar la resiliencia ecológica de sus sistemas de producción.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>15</b></p> <p style="text-align: center;"><b>VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se contribuye en la conservación y manejo de la biodiversidad genética de flora y fauna a través de una mayor diversificación de sistemas agroforestales, la organización de bancos comunitarios de semillas criollas, bancos de germoplasma de especies locales o exóticas para la obtención de material vegetativo o semillas y la reducción del uso de productos sintéticos.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>17</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se promueven alianzas con actores en diferentes ámbitos del territorio, familias, organizaciones de productores y empresariales, plataformas de gestión territorial, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (incluido sector privado).</li> <li>○ Se fortalece la cohesión social para una mejor gobernanza socioambiental.</li> </ul>