

A Portada

- **Logotipo:** Los logotipos del organismo ejecutor, el entre regulador y de los donantes pueden verse en el encabezado del presente informe.
- **Título del Proyecto:** Generación de información base para el apoyo a la formulación de políticas públicas de conservación, ordenamiento y manejo forestal en el Ecuador, con énfasis en el ahuano *Swietenia macrophylla* King.
- Número de Serie: PA- IM-012
- **Gobierno Anfitrión:** Gobierno de la República del Ecuador a través del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)
- **Organismo Ejecutor:** Universidad San Francisco de Quito (USFQ)

B Contraportada

- **Fecha de inicio del proyecto:** 3 de enero de 2022 (fecha de inicio de operaciones)
- Duración del proyecto: 12 meses
- **Costo del proyecto:** US\$237,879.13 Doscientos treinta y siete mil ochocientos setenta y nueve con 13/100 (US\$150,000.00 Ciento cincuenta mil con 00/100 aporte OIMT).
- **Tipo de Informe:** IM 012 - Informe Final del Proyecto
- Personal técnico y científico asignado por el OE y entidades colaboradoras:
 - a. USFQ: ...Gonzalo F. Rivas - Coordinador del Proyecto
 - b.Tomi Sugahara – Asistente Técnico Administrativo
 - c.Susana Cárdenas – Consultor de Componente Social
 - d.Walter Palacios – Consultor de Componente Forestal
 - e.Gabriela Montoya – Consultor del Plan de Acción
 - f. MAATE: MSc. Estefanía Arias – Directora de Bosques
 - g.Fidel Quispe – Dirección de Biodiversidad
 - h.Diego Ureta - Sistema Nacional de Control Forestal y Vida
.....Silvestre, Dirección de Información Ambiental y del Agua
 - i.Juan Iglesias – Sistema Nacional de Control Forestal y
.....Vida Silvestre, Dirección de Información Ambiental y del Agua
 - j. Benjamín Lombeida – Punto Focal OIMT
 - k. David Veintimilla – Punto Focal CITES
 - l. María José Moyano – Abogada Dirección de Biodiversidad
 - m. REMJaneth Santiana – Representante Técnico REM
 - n. INABIO:...Francisco Prieto - Subdirector Técnico
 - o.Diana Fernández - Investigadora
- **Dirección de las instalaciones y oficinas del Organismo Ejecutor.** Universidad San Francisco de Quito, Diego de Robles s/n, Quito 170901, +593 2297-1700, grivast@usfq.edu.ec; proyectoahuano@gmail.com
- **Lugar y Fecha:** Quito, 25 de mayo de 2023
- **Descargo de responsabilidad:** La información contenida en este informe es de entera responsabilidad del Organismo Ejecutor.

Resumen Analítico

1. Identificación del Proyecto

1.1 Contexto

El proyecto pretendió, fortalecer la gestión de la Autoridad Administrativa y Autoridades Científicas CITES, así como mejorar la ordenación y manejo sostenible de *S. macrophylla* en el Ecuador con la participación de las comunidades, lo cual se alineó con los objetivos del Programa CITES y otros como los de la Organización Internacional de Maderas Tropicales-OIMT, sobre especies arbóreas, así como a sus líneas de trabajo.

Con esta finalidad, el proyecto generó información base, contrastada, estructurada y relevante relacionada a dos líneas de acción fundamentales del Programa CITES-CTSP, que son: uno, contribuir al fomento de Capacidad y Gobernanza; y dos, a la identificación de productos arbóreas, dentro de los cuales se encuentra *S. macrophylla*.

Dentro del marco del proyecto a partir del mes de enero del 2022, las entidades colaboradoras, a través del Comité técnico, junto con el OE sentaron las bases necesarias para el seguimiento y control de las actividades planificadas.

Inicialmente, se formularon los Términos de Referencia (TdR) y revisaron los perfiles de los especialistas encargados de las consultorías principales social, forestal y plan de acción. Luego de su contratación, cada técnico generó un cronograma de trabajo en función de los productos a su cargo. Las actividades iniciales de carácter administrativo (preparación, revisión y aprobación de Términos de Referencia, preparación y firma de contratos y sus respaldos, contactos con asociaciones indígenas en Pastaza) se realizaron en los meses de enero a marzo del 2022.

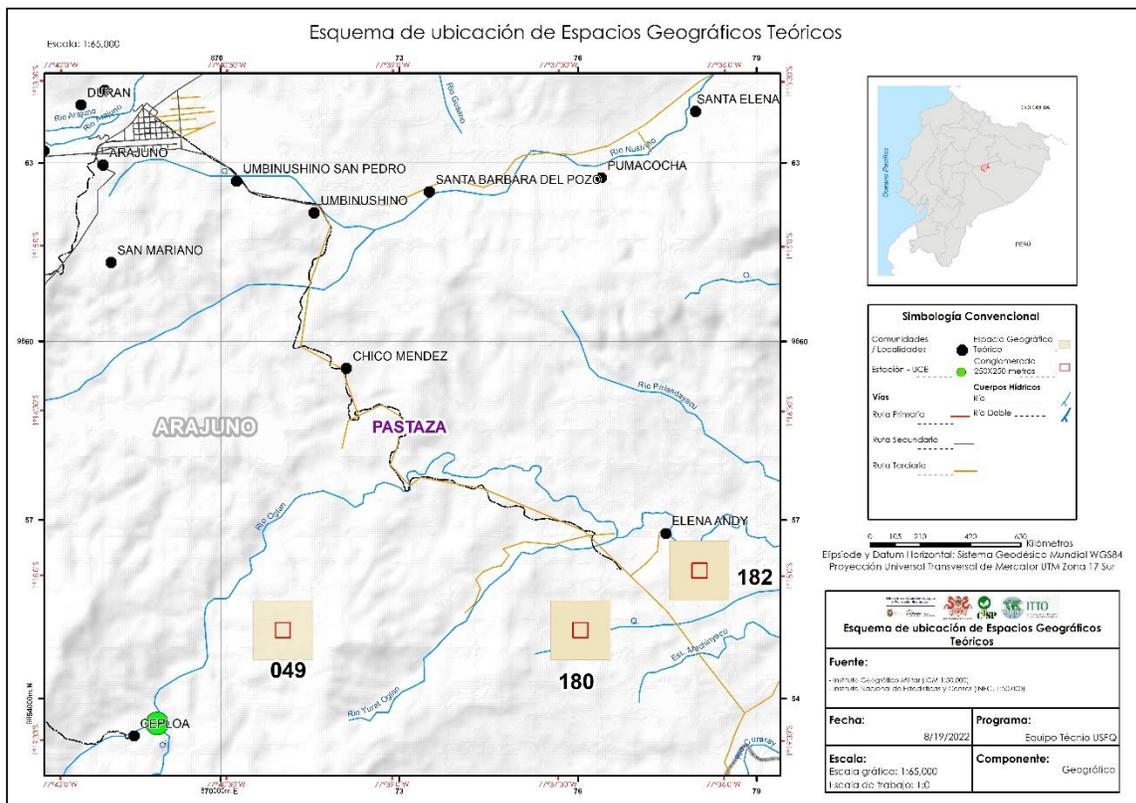
En función de la distribución potencial de la caoba en el país, se definieron las comunidades objetivo del proyecto, en las que se desarrollaría el trabajo de campo y levantamiento de información. Debido a que las poblaciones seleccionadas corresponden a grupos indígenas de la Amazonía ecuatoriana, fue necesario promover un acercamiento con el apoyo de las entidades colaboradoras con la asociación PAKKIRU, que agrupa a más de quince comunidades Kichwa en la provincia amazónica de Pastaza, incluidas las comunidades de Ceploa y Elena Andi que fueron aquellas definidas para trabajar con el proyecto.

Este acercamiento permitió mantener reuniones previas entre la coordinación del proyecto y parte del equipo técnico, antes de iniciar el trabajo de campo. En la segunda reunión presencial con los miembros de PAKKIRU, su presidente solicitó que se establezca un acuerdo entre dicha organización y el proyecto para permitir el trabajo definido en las comunidades antes mencionadas. Este fue uno de los principales escollos que venció el proyecto logrando que las actividades solicitadas dentro de dicho convenio se mantuvieran dentro de lo realizable para el proyecto con el apoyo adicional del OE, en virtud de los plazos a cumplir y el financiamiento disponible. Una vez alcanzado un acuerdo entre las partes, la organización PAKKIRU brindó el permiso de ingreso a los técnicos para que

podrían trabajar en los poblados, además de entablar conversaciones con ACIA (Asociación de Comunidades Indígena de Arajuno) y finalmente con los presidentes de cada comunidad. Una vez vencido este reto, los consultores ajustaron sus cronogramas y planes de trabajo en función del tiempo disponible y los productos esperados, los que fueron revisados y aprobados por el comité técnico del proyecto. Uno de los principales puntos acordados, fue la socialización de la información a las comunidades y a sus líderes y organizaciones una vez termine el año de actividades.

El área de estudio se ubicó en dos comunidades Kichwa del cantón Arajuno, CEPLOA y Elena Andy. En estos dos sitios se establecieron tres unidades de muestreo, cada una constituida por un espacio geográfico teórico (EGT) y su respectivo conglomerado, conforme la metodología de medición (MAATE, 2021a) y al diseño estadístico de muestreo (MAATE, 2021b); ambas metodologías establecidas y proporcionadas por el MAATE. A continuación, se describen los conglomerados. El EGT 049 está ubicado en la comunidad CEPLOA y en la comunidad Elena Andy los EGT 180 y 182 (ver Figura 1-1)

Figura 1-1 Ubicación de los conglomerados 049 en el territorio de CEPLOA y, 180 y 182 en Elena Andy, Arajuno, Pastaza



Fuente: Proyecto Ahuano, septiembre 2022.

Elaborado por: María Belén Zapata – Geógrafa Proyecto Ahuano

1.2 Origen y problema abordado

A pesar de que la especie *S. macrophylla* se encuentra actualmente en veda en el Ecuador, es necesario que el país cuente con información que permita cumplir con las disposiciones establecidas en la CITES, sobre todo aquellas vinculadas a las regulaciones para su comercio internacional, en el que uno de sus principales requisitos es contar con una evaluación basada en datos científicos que permita verificar si una exportación propuesta es perjudicial para la supervivencia de esa especie o no.

En Ecuador la Autoridad Administrativa CITES es el Ministerio del Ambiente y Agua, responsable de la regulación, vigilancia y control del comercio internacional, recolección, transporte, tenencia, manejo, e intercambio no comercial, debidamente autorizados, de especímenes de especies incluidas en los Apéndices I, II y III CITES; para lo cual debe coordinar con las Autoridades Científicas y las Autoridades Nacionales Judiciales, de Control y Vigilancia, así como de Cooperación.

Con tal finalidad, la autoridad ambiental en cooperación con autoridades científicas CITES, el Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO) y la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) propusieron este proyecto, que buscó aportar directamente a la consecución del objetivo general del Programa CITES-CTSP de contribuir a la conservación de la biodiversidad mundial, garantizando el manejo sostenible de las especies arbóreas raras y valiosas de la CITES (específicamente para *S. macrophylla*) y sus productos, y promover su comercio legal, trazable y justo. Justamente, el presente proyecto pretendió dentro de este objetivo general, generar información base, contrastada, estructurada y relevante relacionada a dos líneas de acción fundamentales del Programa CTSP, que son: uno, contribuir al Fomento de Capacidad y Gobernanza; y dos, a la identificación de productos arbóreos, dentro de los cuales se encuentra *S. macrophylla*.

2. Objetivos Específicos y Estrategia operativa:

El presente proyecto buscó aportar directamente a la consecución del objetivo general del Programa CITES-CTSP de contribuir a la conservación de la biodiversidad mundial, garantizando el manejo sostenible de las especies arbóreas raras y valiosas de la CITES (específicamente para *S. macrophylla*) y sus productos, y promover su comercio legal, trazable y justo. Justamente, este proyecto busca dentro de este objetivo general, generar información base, contrastada, estructurada y relevante relacionada a dos líneas de acción fundamentales del Programa CTSP, que son: uno, contribuir al Fomento de Capacidad y Gobernanza; y dos, a la identificación de productos arbóreos, dentro de los cuales se encuentra *S. macrophylla*.

Dentro de la primera línea de acción antes mencionada, este proyecto tuvo como primer objetivo general: i) Contribuir al mejoramiento de la capacidad de gestión de las especies forestales CITES en el Ecuador, con énfasis en *S. macrophylla*.

Mientras que este mismo proyecto mantuvo como segundo objetivo general, y relacionado a la segunda línea de acción del Programa CITES-CTSP antes referida: ii) Contribuir a la ordenación y manejo sostenible de *S. macrophylla* en el Ecuador.

En función de los objetivos del proyecto, en los meses de enero a marzo fue fundamental establecer los Términos de Referencia necesarios para iniciar el proceso de contratación de los técnicos a cargo de los tres componentes principales:

Forestal, Social y de la propuesta del Plan de Acción.

Con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados, inicialmente se buscó un acercamiento con la organización PAKKIRU. Con esta organización de comunidades indígenas de la provincia de Pastaza, se mantuvieron reuniones previas al ingreso del personal técnico al área definida para el levantamiento de información. En la segunda reunión presencial con los miembros de PAKKIRU, su presidente solicitó que se establezca un acuerdo entre la organización y el proyecto para permitir que se desarrolle el trabajo de campo en las comunidades antes mencionadas. Gracias a este convenio fue posible colaborar de forma directa con la organización local ACIA (Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno) para que el personal técnico ingrese a las comunidades.

De esta forma, fue posible ajustar los cronogramas de trabajo de campo en el mes de abril. Fue entonces que, la fase de campo de la consultoría social se realizó en el mes de mayo, posterior a la socialización con las comunidades. La consultoría forestal dividió su trabajo en dos sesiones en mayo y julio. Asimismo, INABIO mantuvo reuniones y capacitaciones con FAO para contar con su guía al utilizar la herramienta OpenForis en la que se trabajó la base de datos. La consultoría de plan de acción realizó tres talleres para identificar los actores y la problemática de la especie en el país. Todo el trabajo de los colaboradores y del equipo consultor del proyecto fue constantemente coordinado con el OE, además de ofrecer el apoyo necesario para que los objetivos se cumplan.

2.1 Riesgos

Cabe mencionar que, el mayor riesgo de del proyecto fue la probabilidad de que el equipo técnico no cuente con el permiso para ingresar a las tierras de las comunidades indígenas. Es necesario, por lo tanto, establecer siempre un acercamiento previo al inicio de actividades del proyecto con los dirigentes de las comunidades. Este acercamiento puede tomar desde uno hasta varios meses. En el peor de los escenarios, si los líderes comunitarios negaran el permiso de ingreso para las comunidades, sería imposible desarrollar el proyecto en el sitio predefinido.

De igual forma, se debe tomar en cuenta que la metodología de levantamiento de información del componente forestal establece que la información se recopila en áreas preseleccionadas o conglomerados de 1 hectárea, que ya fueron definidos por el equipo de MAATE/REM en función de ciertos criterios probabilísticos y predictivos. Considerando este último punto, el segundo factor de riesgo es no encontrar árboles de ahuano dentro de la hectárea predefinida o conglomerado. Justamente, en relación al segundo factor de riesgo y en función de los resultados del proyecto, el técnico del componente forestal emitió una

Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica



Gobierno del Encuentro | Juntos lo logramos



ITTO
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
DE LAS MADERAS TROPICALES

serie de recomendaciones para ajustar la metodología propuesta e incluir un mayor número de factores al momento de definir los conglomerados.

3. Desempeño del Proyecto (elementos programados y ejecutados)

En la siguiente tabla se resume la programación del proyecto, con productos y actividades completadas y suprimidas:

Tabla 1. Estado de las actividades y subactividades del proyecto

| PRODUCTOS/ACTIVIDADES | RESPONSABLE | CALENDARIO (meses) | | | | | | | | | | | | Estado de la actividad |
|--|------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Coordinación Técnica y Administrativa del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | |
| Reuniones de trabajo Administrativas/Financieras/Técnicas equipo de trabajo USFQ | USFQ | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Reuniones de trabajo con Comité técnico | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Revisión de TdR con Comité Técnico | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Revisión de TdR con Consultores | USFQ POTENCIALES CONSULTORES | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Elaboración de contratos personal administrativo, técnico y consultores del proyecto | USFQ | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Reuniones de aprobación de los Cronogramas y planes de trabajo de las consultorías | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Definición de proceso de acercamiento con las comunidades | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Producto 1.1. Generada la base de datos y el mapeo de los actores vinculados a S. macrophylla. | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.1.1. Identificación de actores vinculados | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Sub Actividad 1.1.1 Identificación de actores vinculados al aprovechamiento, transporte, comercialización, conservación y fomento de S. macrophylla | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Subactividad 1.1.1.1 Revisión de documentos técnicos u otra bibliografía relevante que describa los actores y el funcionamiento de las cadenas de valor relacionados con S. macrophylla | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Subactividad 1.1.1.2 Llevar a cabo un taller de 2 días de diagnóstico y mapeo de actores en las zonas y/o comunidades objetivo para identificar, actualizar y visualizar las relaciones y los actores involucrados a través de metodologías participativas | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Subactividad 1.1.1.3 Identificar un grupo de 6-8 personas clave de las comunidades, y entrevistarlas para complementar el mapeo final de actores | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Producto 1.2: Reporte técnico de la situación actual y líneas de acción para la gestión sostenible de S. macrophylla | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.2.1. Identificación de problemáticas/nudos críticos y líneas de acción para la gestión sostenible | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |

| PRODUCTOS/ACTIVIDADES | RESPONSABLE | CALENDARIO (meses) | | | | | | | | | | | | Estado de la actividad | |
|--|----------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------------------------|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Subactividad 1.2.1.1 Levantamiento de la información sobre nudos críticos, mapeo de actores y líneas de acción, durante los 2 días de taller | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Subactividad 1.2.1.2 Complementar la información faltante en las entrevistas dirigidas a actores clave para emitir reporte técnico | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Producto1.3: Plan de Acción para la gestión sostenible de <i>S. macrophylla</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.3.1. Elaboración del Plan de Acción | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Sub total Actividad 1.3.1. Desarrollo del borrador del plan de acción por un consultor que garantice que el producto final se ajuste a la realidad de la problemática de <i>S. macrophylla</i> para el país | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Subactividad 1.3.1.1 Revisión de referencias, lineamientos o manuales establecidos a nivel internacional, así como los formatos y normativas existentes para Ecuador para el desarrollo y diagramación del Plan de Acción | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Subactividad 1.3.1.2 Recopilación de los productos y actividades de los demás componentes de este proyecto, que permitirán definir de mejor manera dicho Plan | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Subactividad 1.3.1.3 Someter el borrador del Plan de Acción a la revisión del grupo de los científicos participantes de la USFQ y sus contrapartes (e.j. Experto en Meliaceae del INABIO, Punto Focal CITES del MAATE, Técnicos designados del MAATE y Programa REM) | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad Completada |
| Producto1.4: Análisis de la percepción e interés de dos comunidades en relación al aprovechamiento y conservación de <i>S. macrophylla</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.4.1. Diseño de la metodología, protocolos y formularios para conocer la percepción de las comunidades con relación al manejo forestal sostenible y conservación de <i>S. macrophylla</i> | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.4.1.1 Implementación de una encuesta estructurada a una muestra aleatoria y representativa de la población de interés. Los datos de la encuesta se levantarán de manera presencial | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.4.1.2 Desarrollo de los documentos metodológicos y formularios que describirán la recopilación de esta información | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Actividad 1.4.2. Planificación para ingreso a comunidades donde se levantará la información | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.4.2.1 Coordinación con el delegado de la oficina regional del MAATE, personas de la comunidad y representante del componente social del proyecto para obtener permiso de ingreso | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.4.2.2 Toma de muestras de los integrantes de las brigadas que levantarán la información del componente social para realizarse pruebas PCR o de antígenos con el fin de detectar COVID 19 y establecer su estado de salud | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad suprimida |
| Actividad 1.4.3. Análisis de la percepción | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.4.3.1 Medición de indicadores cualitativos y cuantitativos y opiniones sobre la percepción, conocimiento del manejo forestal y prácticas de uso sostenible y conservación de la especie objetivo | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.4.3.2 Obtención de material audiovisual del proceso de levantamiento de datos | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |

| PRODUCTOS/ACTIVIDADES | RESPONSABLE | CALENDARIO (meses) | | | | | | | | | | | | Estado de la actividad |
|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Producto 1.5: Autoridades científicas capacitadas en Dictámenes de Extracción No Perjudicial (DENP) para especies forestales CITES | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 1.5.1. Desarrollo de cursos/talleres de capacitación sobre DENPs con apoyo de la Secretaría CITES y Planes de Acción, para autoridades científicas CITES del Ecuador Duración: 30 días calendario | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.5.1.1 Identificar los asistentes a estas capacitaciones a través de los productos obtenidos del mapeo de actores y otros relevantes | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 1.5.1.2 Archivar formalmente, de manera estructurada y con formatos digitales estas capacitaciones para garantizar disponibilidad en repositorios, que permitan usar estos insumos para talleres similares y posteriores | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Producto 2.1: Dos poblaciones relicto de <i>S. macrophylla</i> inventariadas y análisis de su estado | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 2.1.1. Planificación de logística para ingreso a comunidades | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.1.1 Coordinación con el delegado de la oficina regional del MAATE, personas de la comunidad y representante del componente social del proyecto para obtener permiso de ingreso del equipo forestal | USFQ/Consultorías Proyecto/MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.1.2 Toma de muestras de los integrantes de las brigadas forestales que levantarán la información del componente social para realizarse pruebas PCR o de antígenos con el fin de detectar COVID 19 y establecer su estado de salud | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad suprimida |
| Actividad 2.1.2. Inventario de al menos dos poblaciones de <i>S. macrophylla</i> en la Amazonía centro del Ecuador | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.2.1 Definición de las dos poblaciones de la especie objetivo, que serán escogidas por el especialista de la familia Meliaceae | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.2.2 Validación y utilización de la Metodología desarrollada por el proyecto REM "Marco Conceptual y Metodología de Medición para la Implementación del Estudio Poblacional de las Especies Forestales CITES" en el inventario forestal de dos poblaciones de <i>S. macrophylla</i> | USFQ, INABIO, MAATE, REM/Consultoría proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Actividad 2.1.3. Procesamiento de información levantada en campo, con el ingreso de los formularios en la plataforma para un posterior análisis | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.3.1 Preparación de bases de datos del inventario forestal de las dos poblaciones de ahuano | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.3.2 Análisis de la metodología de medición y su factibilidad para el uso en procesos similares futuros | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Actividad 2.1.4. Procesamiento de muestras botánicas de los individuos colectados según los protocolos establecidos por el herbario donde se depositarán las muestras | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.4.1 Secado y refrigeración de muestras botánicas colectadas en campo en las dos poblaciones de ahuano | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.4.2 Prensado y de ser necesario, montaje de muestras botánicas conforme al protocolo establecido por el herbario para el depósito | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Actividad 2.1.5. Desarrollo de un reporte del estado de las poblaciones inventariadas | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |

| PRODUCTOS/ACTIVIDADES | RESPONSABLE | CALENDARIO (meses) | | | | | | | | | | | | Estado de la actividad | |
|---|----------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------------------------|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Subactividad 2.1.5.1 Procesar la información en una base de datos, para luego analizar el estado de esas poblaciones | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.1.5.2 Gestionar la base de datos y socializarla con las instituciones ejecutoras y colaboradoras | USFQ/Consultorías Proyecto | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Producto 2.2: Desarrollo de herramientas moleculares que permitan realizar análisis de poblaciones de <i>S. macrophylla</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 2.2.1. Estudios moleculares | USFQ | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.2.1.1 Colectar muestras en silica gel de los individuos fértiles encontrados en campo | USFQ | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.2.2.2 Crear protocolos de extracción y marcadores moleculares específicos para esta especie y para el Ecuador; e inferir la estructura genética además del tamaño poblacional estimado para <i>S. macrophylla</i> | USFQ | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Producto 2.3: Plataforma para la gestión de la información de <i>S. macrophylla</i> en Ecuador | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 2.3.1. Elaboración de la Plataforma para la gestión de la información | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.3.1.1 Seleccionar la plataforma informática para la gestión de datos de la información de <i>S. macrophylla</i> en Ecuador, usando software libre | USFQ, INABIO | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.3.1.2 Incluir información completa de los inventarios de las poblaciones y de los actores involucrados en la gestión de la especie focal | USFQ, INABIO | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Actividad 2.3.2 Dos talleres de capacitación para personal del MAAE y REM | USFQ, INABIO | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.3.2.1 Evaluar la aplicabilidad de OpenForis y, garantizar la utilización de estándares abiertos para facilitar la compartición de datos con otras bases o plataformas disponibles en otros entes (MAATE, INABIO, USFQ). | USFQ, INABIO | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.3.2.2 Facilitar el registro, aseguramiento de la calidad, integración, organización, análisis e interpretación, actualización y difusión de datos recolectados en este proyecto y, en otros de similar naturaleza y objetivo | USFQ, INABIO | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Producto 2.4: Reporte final del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad 2.4.1. Elaboración del reporte final del proyecto | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.4.1.1 Recopilar las metodologías y principales resultados e incluir un análisis detallado de estos. | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |
| Subactividad 2.4.1.2 Socializar resultados con la Autoridad Administrativa CITES (MAATE), y agencias y programas colaboradores. Incluir pasos para aplicar a fondos complementarios | USFQ, INABIO, MAATE, REM | | | | | | | | | | | | | | Actividad completada |

Elaboración: OE, abril/mayo 2023

Si bien es cierto, todos los productos y las actividades relacionadas con estos se realizaron a satisfacción, lo que cambió fue el período de su elaboración. Principalmente, luego de obtener el permiso de ingreso al territorio en el que debía levantarse la información se procedió a ajustar cronogramas de las consultorías del proyecto generando el correspondiente retraso en cada componente.

Debe tomarse en cuenta que, aunque el proyecto dio inicio en el mes de enero, los tres primeros meses consistieron en preparar los términos de referencia de los consultores, además de revisar estos y aprobarlos con el comité técnico del proyecto y demás autoridades del MAATE. Adicionalmente, se prepararon contratos, documentación de respaldo y se hicieron los acercamientos necesarios con los representantes de las comunidades que participaron en el proyecto. El convenio con las comunidades se firmó en el mes de abril y acto seguido (en mayo) ingresaron los técnicos a campo para levantar la información base.

Del total de productos, actividades y subactividades planteadas para el proyecto, únicamente dos subactividades fueron suprimidas. La subactividad 1.4.2.2 y subactividad 2.1.1.2 Toma de muestras de los integrantes de las brigadas forestales y sociales que levantarán la información para realizarse pruebas PCR o de antígenos con el fin de detectar COVID 19. Estas subactividades se suprimieron debido a que dentro de los protocolos de la USFQ (OE) ya no constaban como prerrequisito de una salida de campo, tal como se reportó en el informe mensual PA-IM-005 y en el informe semestral del proyecto.

El cierre administrativo del proyecto se realizó en el mes de febrero del 2023; sin embargo, la fecha de entrega formal a la autoridad (Ministerio del Ambiente y su Dirección de Bosques) de los productos finales se llevó a cabo el 11 de abril de 2023. En la entrega final participó el comité técnico del proyecto.

3.1 Cantidad Total de Gastos (Insumos aplicados)

Dentro del presupuesto general del proyecto, los desembolsos se han realizado en función de los contratos establecidos por el OE, siendo los gastos más significativos los realizados para pagos de las consultorías del proyecto y del personal técnico del OE.

Los pagos de las consultorías se han realizado contra la entrega de los productos o indicadores verificables de cada actividad y subactividad conforme las actividades planificadas.

En el reporte Financiero de este proyecto, previamente entregado al Donante, se detalla en números cada línea de gasto y el porcentaje desembolsado hasta la fecha.

4. Resultados del Proyecto y participación de los beneficiarios

Fundamentalmente, el objetivo de generar insumos para la planificación, el diseño de estrategias y políticas que, con pertinencia territorial y cultural establezcan alianzas multiactorales para una efectiva implementación de las mismas para la conservación del

ahuano se ha logrado de forma inicial, en dos comunidades de la Amazonía ecuatoriana. El equipo técnico del MAATE estuvo involucrado en las reuniones de coordinación que se realizaron al inicio y durante todo el proyecto. Además, tanto el punto focal como los técnicos de MAATE y REM participaron como acompañantes en las salidas y talleres en territorio y luego en la revisión de cada uno de los productos obtenidos. Sin duda, la información generada servirá de base y se alinea con la siguiente fase del proyecto en la que se prevé contar con una mayor generación de información en un mayor número de localidades.

Inicialmente, el planteamiento del proyecto indicaba que “el Ecuador como país parte de la Convención CITES, debe responder con información científica que le permita determinar si el comercio es o no perjudicial para la supervivencia de *S. macrophylla*; así como entre los objetivos y funciones del MAATE (ex MAAE), está el de velar por la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos forestales y naturales, se ha identificado para el presente proyecto que: es necesario realizar los estudios pertinentes para contar con información base que permita a la Autoridad Ambiental Nacional implementar las acciones técnico administrativas para la conservación y alternativas de manejo integral sostenible de los recursos forestales de la especie *S. macrophylla*”.

En función de lo antes mencionado, se debe recalcar que el objetivo principal fue alcanzado en la dimensión del área en el que se trabajó y obtuvo información, es decir, en dos comunidades indígenas de la Amazonía del Ecuador. Esto es palpable en la descripción de los actores en el territorio, que permite identificar a dos organizaciones indígenas, las asociaciones de comunidades indígenas, ACIA y PAKKIRU, que participaron como colaboradoras en la implementación del PROYECTO DE "APOYO A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE ESPECIES ARBÓREAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN", DE LA CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES (CITES): Generación de información base para el apoyo a la formulación de políticas públicas de conservación, ordenamiento y manejo forestal en el Ecuador, con énfasis en la caoba *Swietenia macrophylla* King. Así también, los moradores de las comunidades de Elena Andy y Ceploa identifican al MAATE y la USFQ como el responsable y ejecutor, respectivamente, del proyecto.

Desde la percepción comunitaria los actores que se encuentran en el territorio directamente relacionados a la protección del ahuano son el MAATE como institución reguladora, promotora de la veda del ahuano, que también ha realizado investigación en otras comunidades del Pastaza para conocer el estado poblacional de la especie (2014,2022) y la USFQ al ser ejecutoria del proyecto. Es necesario puntualizar que, para los participantes en este proyecto - las comunidades de CEPLOA y Elena Andy - el resto de actores locales nacionales e internacionales se encuentran invisibilizados en la cotidianidad, lo que requiere una acción coordinada para que conozcan sobre ellos y su acción en la conservación del ahuano.

Las comunidades indígenas amazónicas en donde se distribuye naturalmente la especie, son actores clave identificados, relevantes para el desarrollo prioritario de acciones planificadas en el Plan de Acción y la implementación de las líneas estratégicas del plan que se presentó al MAATE sobre la especie.

El MAATE y los colaboradores del proyecto han recibido todos los insumos y productos de los componentes: social, forestal, plan de acción, base de datos y además fueron partícipes de los talleres de capacitación en Dictámenes de Extracción No Perjudiciales (DENPs) que se organizó en conjunto con el punto focal CITES.

Si bien es cierto, persiste la necesidad de articular entre la institucionalidad comunitaria, gubernamental, no gubernamental y académica para que los esfuerzos asociados a la conservación del ahuano tengan un proceso efectivo de construcción e implementación de la política pública, territorial y culturalmente adaptados; también es cierto que, al finalizar el proyecto se realizaron reuniones de traspaso de la información al Organismo que actualmente se encuentra ejecutando la siguiente fase del proyecto, con la finalidad de que esta articulación sirva como base de su investigación y se de continuidad al proceso.

5. Evaluación y Análisis

Este primer estudio y levantamiento de información sobre el estado actual de la especie en campo, la percepción de las comunidades, la conservación y manejo del ahuano como una especie forestal amenazada, da paso a realizar un análisis a conciencia. Uno de los principales puntos a considerar es la posibilidad de no registrar individuos en campo de no ajustar la metodología utilizada actualmente, la variabilidad de conocimiento y condiciones que tienen las diferentes comunidades donde esta especie ocurre, la necesidad de contar con un mayor tiempo para socializar los talleres con los actores, la articulación con el ente rector (MAATE) y el tiempo que esto toma. Por estas razones, se recomienda considerar variables que sirvan para ajustar o medir esta heterogeneidad, como en el caso del conocimiento de la especie, se incluyan medios de verificación para evitar sesgos y puedan replantearse tiempos y metodología para contar con un registro más amplio de individuos de ahuano y que estos cambios se vean reflejados en el tiempo de desarrollo e implementación del proyecto.

Tomando en cuenta que se pretende extender el estudio sobre estado actual, conservación, el uso y manejo del ahuano a otras comunidades y a otras provincias en la fase del proyecto que actualmente está en desarrollo, debe plantearse la necesidad de expandir la valoración social y evaluar los niveles de heterogeneidad de las comunidades en su forma de relacionarse con la especie que inciden directamente en el uso potencial, sostenible, racional y en la conservación del recurso.

Por otra parte, al momento de procesar la información e ingresarla en la plataforma de gestión de datos (base de datos), el informe producido por INABIO es claro. Es necesario que, sea factible contar con un administrador de dicha base, que ingrese, depure datos, y trabaje en el análisis e ingreso de los formularios durante la implementación del proyecto. Esto es fundamental para el aseguramiento de la calidad de la información que se ingresará a la plataforma. Por ende, debe considerarse mantener reuniones de seguimiento semanal para solventar inquietudes y/o realizar ajustes que deben ser traducidos en la automatización de formularios.

Debe considerarse en el desarrollo global (avance del proyecto) que es necesario contar, de forma inicial, con un trimestre para actividades administrativas y de coordinación, además de realizar acercamientos y posibles acuerdos con líderes comunitarios y/o sus asociaciones durante este período. La importancia de realizar un sondeo previo o avanzada antes de definir los sitios puntuales en los que se trabajará en campo, debe incluirse sin duda en el cronograma general del proyecto. De la misma manera, los fondos necesarios para estas actividades deben considerarse de acuerdo con las actividades de avanzada.

Aunque en este primer ejercicio, se abordó el nivel de análisis con relación a la conservación y manejo de la especie de forma general, debe considerarse que esto se hizo con el fin de tener un primer acercamiento y sondeo sobre estos temas. Sin embargo, es muy importante que en la siguiente fase del proyecto se plantee consultar sobre alternativas específicas y antes de consultar la opinión a las comunidades, se evalúe el nivel de conocimiento y entendimiento de lo que implican estas alternativas, para que sea factible explicarlas de forma posterior.

6. Experiencias Adquiridas

Los procesos de levantamiento de información en campo presentan retos y riesgos a los que se vio expuesto el proyecto y que sin duda han hecho posible visibilizar la importancia de considerar los siguientes puntos:

- Originalmente, dentro de la planificación del proyecto se planteó iniciar actividades el primer mes de ejecución (enero) sin dar espacio a la planificación y ensamblaje del equipo técnico, además de subdimensionar el tiempo necesario para organizar el comité técnico del proyecto y los tiempos de revisión documental que deberían ajustarse durante el periodo inicial de coordinación. Por lo tanto, se vio necesario plantear un espacio de tres meses para procesos administrativos y coordinación inicial de actividades.
- También se ha planteado que es conveniente establecer en qué comunidades se va a trabajar, antes de que inicie el proyecto. Las actividades de acercamiento con las comunidades deben planificarse de antemano y los fondos necesarios se deben destinar para cumplir con las potenciales actividades que planteen las comunidades, reuniones previas presenciales, métodos de devolución del proyecto hacia la comunidad.
- Es necesario considerar que, al estar involucradas autoridades de gobierno, es probable que existan cambios repentinos en el cargo que ocupan, que dicha autoridad esté involucrada en otras actividades inherentes a su cargo y que, por ende, todo lo que depende del conocimiento o aprobación de esta persona tomará un tiempo mayor al programado. Adicionalmente, para que el proyecto tenga continuidad, al menos uno de los técnicos involucrados en el proyecto piloto o inicial debe continuar en la fase siguiente, para que pueda participar en el traspaso de información.

- Posterior a la fase de coordinación inicial o planificación del proyecto, queda claro la importancia que tienen las exploraciones a las zonas donde se ubican los conglomerados, definidos en la metodología (MAATE, 2021a). Estas visitas exploratorias deben realizarse antes de dar inicio al trabajo necesario para obtener información de la especie en estudio. Este reconocimiento preliminar permitirá saber si el terreno es accesible, si las condiciones generales del área (p. ej. pendiente, inundación, deforestación, entre otras) son las necesarias para que se registren individuos de ahuano. Es fundamental entonces, no solo definir un tiempo prudencial para esta actividad de reconocimiento previo en el cronograma de trabajo, sino también disponer de los fondos necesarios para realizar estas salidas de avanzada. En dichas salidas deben participar el equipo de trabajo, los guías locales y personas de la comunidad que son designados para acompañar el estudio en campo. En tal virtud, se debe calcular también el tiempo que llevará conseguir los acuerdos necesarios con las comunidades locales, para realizar una visita previa y luego las actividades en campo que se llevan a cabo luego de la avanzada.
- Una vez que se realizó la primera salida de campo el equipo del OE vio la necesidad de plantear a los técnicos de MAATE/REM, el ajuste de la metodología propuesta para siguientes fases, ya que no se encontraron poblaciones significativas de ahuano en los conglomerados que fueron censados. Aunque este estudio permitió obtener otros resultados valiosos. Específicamente, debe considerarse la definición del nicho ecológico y la distribución de la especie en cuestión. Es necesario evaluar si las condiciones propuestas por este proyecto formaron parte de las variables analizadas para desarrollar el modelamiento de la metodología inicial, ya que los conglomerados (EGT) censados no cumplieron con estas características en conjunto. Por ello, antes de que se dé inicio a fases posteriores a este estudio y que tengan el mismo objetivo referente al establecimiento de EGT en otras zonas donde se prevé ocurren árboles de ahuano, debería realizarse un nuevo modelo de distribución. Una vez incluidas estas variables y obtenido un nuevo rango de distribución potencial de la especie, se podrá utilizar dos criterios para establecer los EGT: uno aleatorio y otro no aleatorio. El criterio no aleatorio debe usarse para escoger los sitios que según el modelo presentan una alta probabilidad de ocurrencia de ahuano. Tal como se ha mencionado anteriormente, queda claro que los sitios deben ser visitados por una brigada de campo que realice un censo rápido de avanzada (RAP) en la zona y compruebe la predicción del modelo. Una vez esta predicción se compruebe (por medio de la técnica conocida como ground truthing) entonces, se puede usar el criterio aleatorio para establecer nuevos EGT. Pero usando de referencia (background) a los lugares donde el modelo predice una alta probabilidad de ocurrencia y que han sido verificados previamente.
- Si bien esta metodología puede parecer no eficiente en cuanto al tiempo de su ejecución, es poderosa para comprobar los modelos y reducir la incertidumbre al localizar EGTs en sitios donde no ocurre ahuano, como es probable que haya sucedido en el caso de los EGTs censados por este proyecto.
- Finalmente, luego del análisis de información social y las reuniones mantenidas con el equipo técnico, se considera que dicha información debe utilizarse para diseñar e implementar las estrategias de uso y manejo sostenible de la especie en estudio. Las dimensiones sociales y culturales proveen una visión complementaria de la cosmovisión y de la forma de relacionarse de las comunidades con la biodiversidad

y los recursos naturales. Estos insumos pueden aportar en los planes de acción y manejo de las especies, no solo para que cuenten con una perspectiva y dimensión social sino para lograr un mayor apoyo e involucramiento de las comunidades en territorio.

7. Conclusiones y Recomendaciones

El ahuano (*Swietenia macrophylla*) es considerado el árbol maderable más importante de los bosques neotropicales. El alto valor comercial que tiene esta especie, debido a su color, alta densidad y durabilidad, desencadenó una explotación incontrolada, llegando a una intensidad de explotación del 90% al 95% de los árboles maduros en su área de distribución natural. Este proceso de sobreexplotación ha tenido un enorme impacto sobre sus poblaciones naturales y la variabilidad genética dentro de su hábitat natural (Snook et al. 2003; Contente et al. 2011; Limongi et al. 2022).

Es posible entonces concluir que, la información recogida de *S. macrophylla* (ahuano) en las zonas censadas de la Amazonía de Ecuador, aun no es suficiente para estimar el estado y tamaño de las poblaciones (Palacios et al, en prep.), menos aún para determinar opciones de manejo forestal. En este estudio, no fue posible establecer recomendaciones más firmes para el manejo de la especie debido a la poca información disponible. Se requiere información adicional sobre la dinámica (crecimiento, mortalidad, reclutamiento, fenología) y tamaño (distribución diamétrica) de las poblaciones. Sin embargo, es un análisis que podrá realizarse al incluir una mayor cantidad de datos, como se ha planteado en la fase que actualmente da continuidad al presente proyecto y que está en desarrollo.

Por lo antes expuesto, es sumamente necesario que a la par de las investigaciones de campo, puedan programarse charlas y capacitaciones informativas con las comunidades en las que se trabaje, con la finalidad de que se familiaricen con esta especie, ya que uno de los hallazgos más importantes del proyecto es que debido a su escasez en campo el conocimiento ancestral se está perdiendo de la memoria de las comunidades, especialmente entre los más jóvenes.

Por lo tanto, también se requiere más acercamiento y devolución de la información generada en el estudio de esta especie y otras especies maderables amenazadas a las comunidades, con el fin de incrementar su conocimiento sobre la importancia, las presiones y los cambios en sus comunidades a través del tiempo. En este sentido, la devolución de información y presentación de resultados en territorio de este y otros proyectos es clave para la toma de decisiones dentro de las comunidades, así como para futuras articulaciones con las instituciones gubernamentales y/o no gubernamentales para la conservación y manejo de las especies de ahuano desde la visión propia de las comunidades.

Debe reconocerse que, el Plan de Acción propuesto en este proyecto recoge todas las actividades necesarias para la conservación del ahuano, que involucra la protección de su área de distribución natural en territorios comunitarios, la implementación de prácticas silviculturales (con ahuano), investigaciones descriptivas y aplicadas, su restauración,

implementación de viveros y semilleros, desarrollo de normativa en base a datos científicos y la ejecución de campañas educomunicacionales.

Todas las líneas estratégicas del Plan de Acción y Gestión Sostenible del Ahuano deben ejecutarse de manera sistemática, de acuerdo a su programación, es necesario considerar la relevancia de implementación de la línea estratégica de Investigación debido a que la misma, provee de información importante para el desarrollo de las acciones planificadas en otras líneas estratégicas. Las actividades del plan de acción deben articularse con las acciones, procesos, programas y proyectos de los convenios internacionales de las cuales el Ecuador es signatario y de las organizaciones internacionales de las cuales el país es parte con la finalidad de aunar esfuerzos para la adecuada implementación del plan.

Es importante iniciar las acciones que conlleven a la aprobación y oficialización del Plan de Acción para la Conservación y Gestión Sostenible del Ahuano, pues la implementación de objetivos, metas e indicadores correspondientes a las cinco líneas estratégicas, dará inicio a las acciones de conservación, identificadas como necesarias para enfrentar las amenazas sobre las poblaciones de ahuano en su zona de distribución natural. Socializar la propuesta del Plan de Acción para la Conservación y Gestión Sostenible del Ahuano con los actores clave identificados y con las autoridades del MAATE con la finalidad de establecer acuerdos y compromisos que permitan su implementación desde su competencia.

Se debe considerar que, las metodologías aplicadas de forma participativa en los componentes social, forestal y de la elaboración del documento preliminar de plan de acción, permitieron obtener información de calidad de primera mano y fueron analizados con la participación de los entes colaboradores, de actores clave, de acuerdo a su relación con las cinco líneas estratégicas con las que cuenta el Plan de Acción propuesto. Las acciones que cada actor clave ha emprendido a lo largo de este tiempo para la conservación del ahuano, resultan de mucha relevancia y aportan al conocimiento y gestión de la especie, sin embargo, al realizarse de manera individual y no vincularse a un objetivo, metas e indicadores, bajo un enfoque de articulación institucional, las acciones para la conservación del ahuano resultan poco efectivas. Por tanto, el Plan de Acción es una herramienta para la planificación participativa e implementación efectiva de acciones que benefician a las poblaciones de ahuano en el país.

Es necesario ampliar estudios sobre las relaciones socioculturales con el ahuano de otras etnias de la Amazonia como son: Achuar, Shuar, Zapara, Shiwiar, y Andoa puesto que en la actualidad se cuenta con información de la etnia Kichwa en la provincia de Pastaza. Este propósito espera ser cumplido con la fase de levantamiento de información que se realizó de forma posterior a la culminación del presente proyecto. Además, es necesario que la línea estratégica de educación y comunicación fortalezca el conocimiento ancestral del ahuano en jóvenes y niños de las comunidades indígenas en donde se distribuye naturalmente esta especie.

Existe una necesidad de mayor información y procesos de capacitación sobre el ahuano y sus cambios en el tiempo y cómo se puede aportar a su conservación y manejo a todo nivel en el país, pero sin duda alguna, con énfasis en las comunidades que alojan a la especie.

Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica



Gobierno
del Encuentro | Juntos
lo logramos



ITTO
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
DE LAS MADERAS TROPICALES

Funcionario responsable del informe:

Gonzalo Rivas-Torres-OE proyecto AHUANO.

Fecha: 25/05/2023