

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GESTIÓN SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS  
NATURALES**

**“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO  
(*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y  
DETERMINAR ESTRATEGIAS.”**

**Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Magister en Gestión Sustentable  
de Recursos Naturales**

AUTOR:

**ING. LUIS FERNANDO SALAZAR BUITRON**

DIRECTOR:

**MGS. HUGO ORLANDO PAREDES RODRÍGUEZ**

IBARRA – ECUADOR

2022

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1002247060		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Salazar Buitrón Luis Fernando		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Eloy Alfaro 155 y 27 de noviembre, San Antonio de Ibarra, Imbabura, Ecuador		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:salazarbfernando@gmail.com">salazarbfernando@gmail.com</a>		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0999658531

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DE CERDO ( <i>Cedrela odorata</i> ) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS”
<b>AUTOR (ES):</b>	Salazar Buitrón Luis Fernando
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	13/10/2022
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	Magister en Gestión Sustentable de Recursos Naturales
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Magister Hugo Paredes Rodríguez

**2. CONSTANCIAS**

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son)

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 20 días del mes de octubre de 2022

**EL AUTOR:**

A handwritten signature in blue ink, enclosed in a blue oval. The signature is stylized and appears to read 'Luis Fernando Salazar Buitrón'.

Nombre: Salazar Buitrón Luis Fernando

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”



Facultad de  
Posgrado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
RESOLUCIÓN 173-SE-33-CACES 2020  
26 de octubre del 2020  
FACULTAD DE POSGRADO

Ibarra, 23 de septiembre del 2022

Dr(a) Lucía Yopez  
DECANO/A  
FACULTAD DE POSTGRADO

**ASUNTO:** Conformidad con el documento final

Señor(a) Decano(a):

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado "Conflicto socioambiental producto de la veda del cedro (*Cedrela odorata*) en los artesanos del Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial San Antonio de Ibarra y determinar estrategias", de/la maestrante Luis Fernando Salazar Buitrón, de la Maestría de Gestión Sustentable de Recursos Naturales Cohorte II, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	Apellidos y Nombres	Firma
Tutor/a	Paredes Rodríguez Hugo Orlando	 HUGO ORLANDO PAREDES RODRIGUEZ
Asesor/a	Varela Jácome Guillermo David	 GUILLERMO DAVID VARELA JACOME

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## **DEDICATORIA**

Desde que vi la primera luz de día, estaban ahí para darme mi alimento, para enseñarme a dar mis primeros pasos, y guiarme por el camino que tuve que recorrer; hoy en el atardecer de sus días, quiero dedicar este trabajo a mis padres Jorge Salazar y Blanca Buitrón, con la esperanza de que sigan por mucho más tiempo siendo esa luz que guía mis pasos, así también a mi hijo

José Emiliano, el renacer de un nuevo día.

**Luis Fernando Salazar B.**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## RECONOCIMIENTO

A la Universidad Técnica del Norte por darme la oportunidad de fortalecer mis conocimientos en sus aulas. Al personal docente de la Facultad de Postgrado, por sus conocimientos y enseñanzas en especial al Mgs. Hugo Orlando Paredes Rodríguez quien, con su profesionalismo y dedicación, supo guiarme para llegar al objetivo planteado.

A mi familia que siempre estuvieron dándome ánimo en mis momentos difíciles, a mi compañera Eliana que estuvo incondicionalmente apoyándome en este camino.

A las directivas de las asociaciones de artesanos de San Antonio de Ibarra que con su tiempo y la información brindada supieron plasmar estrategias para el beneficio de sus asociados y la población en general.

**Luis Fernando Salazar B.**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
SUMMARY	2
CAPÍTULO I	3
1.1. Problema de la Investigación	3
1.2. Objetivos de la investigación	6
1.3. Preguntas de investigación	7
1.4. Justificación.	7
CAPÍTULO II	9
MARCO REFERENCIAL	9
2.1. Antecedentes	9
2.2. Marco Teórico	13
2.2.1. Características biológicas y ecológicas de <i>Cedrela odorata</i>	13
2.2.2. Características socio - económicas de <i>Cedrela odorata</i>	17
2.3. Diagnóstico participativo	20
2.4. Conflictos socio – ambientales	23
2.5. Estrategias para contribuir al manejo de conflicto socioambientales.	24
2.6. Marco legal	25
CAPÍTULO III	28
MARCO METODOLÓGICO	28
3.1. Descripción del Área de estudio	28
3.1.1. Mapa de ubicación del proyecto	30
3.2. Enfoque y tipo de investigación	31
3.2.1. Enfoque del estudio	31
3.2.2. Tipo de investigación	31
3.3. Procedimiento de Investigación	32
3.5. Consideraciones bioéticas	40
CAPÍTULO IV	42
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	42
4.1. Diagnóstico participativo para identificar conflictos socioambientales provocados por la veda del Cedro ( <i>Cedrela odorata</i> ) con los artesanos de la Parroquia de San Antonio.	42
4.1.1. Mapeo de actores públicos y sociedad civil	42
4.1.2. Revisión de documentos públicos	45
4.1.3. Marco legal y reglamentario.	52
4.1.4. Diagnóstico general de la situación de los artesanos	62
4.1.5. Aspecto social y económico	66
4.2. Estrategias que contribuyan a un mejor desenvolvimiento del sector artesanal de la parroquia.	66
4.3. Validación de las estrategias propuestas con los involucrados	71
CAPÍTULO V	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
1.1. CONCLUSIONES	80
1.2. RECOMENDACIONES	82
ANEXOS	90

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Anexo 1. Borrador de Acuerdo Ministerial para el uso del Cedro ( <i>Cedrela odorata</i> )	90
Anexo 2. Talleres iniciales.	163
Anexo 3. Formato de Encuesta.	164
Anexo 4. Primer taller de análisis FODA.	170
Anexo 5. Segundo y Tercer taller para construcción de estrategias.	171
Anexo 6. Validación de las estrategias propuestas con los involucrados	172

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorías de amenaza de las especies del género <i>Cedrela</i> en Ecuador	17
Tabla 2. Tamaño de la muestra.	37
Tabla 3. Barrios de la Parroquia.	42
Tabla 4. Actores sociales.	43
Tabla 5. Categoría de amenaza <i>Cedrela odorata</i>	45
Tabla 6. Características de la especie	46
Tabla 7. Resumen de distribución de las especies de <i>Cedrela</i> en la Amazonía ecuatoriana.	49
Tabla 8. Volumen de madera retenida en operativos de control forestal.	51
Tabla 9. Cantidades de madera de Cedro.	64
Tabla 10. Lista de asistentes taller N°2 y 3	67
Tabla 11. Análisis FODA	67
Tabla 12. Cruces Matriz de Análisis FODA	69
Tabla 13. Cruce de estrategias levantadas.	69
Tabla 14. Lista de asistente taller N°4	72
Tabla 15. Validación de Estrategias de Éxito.	73
Tabla 16. Validación de Estrategias de Adaptación.	74
Tabla 17. Validación de Estrategias de Reacción.	74
Tabla 18. Validación de Estrategias de Supervivencia.	75
Tabla 19. Hoja de ruta de estrategias priorizadas	76

## INDICE DE FIGURAS

<b>Fig. 1. Ubicación geográfica</b>	28
Fig. 2. Mapa de ubicación de la Parroquia San Antonio.	30
Fig. 3. Mapa de zonificación de las distribuciones de las especies de <i>Cedrela</i> en la Amazonía ecuatoriana	50
Fig. 4. Pirámide de Kelsen	53
Fig. 5. Porcentaje de cantidad mensual de madera de Cedro.	64

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## RESUMEN

El desconocimiento de la normativa ambiental referente al aprovechamiento del cedro (*Cedrela odorata*), sumado a la especulación en su comercialización ha ocasionado que una actividad económica artístico-artesanal, que se ha venido realizando en la parroquia de San Antonio de Ibarra por más de 150 años esté desapareciendo gradualmente.

Esta investigación tiene como objetivo construir estrategias que contribuyan a la mejora de las condiciones de las actividades artístico-artesanales que se han visto afectadas por la veda del cedro (*Cedrela odorata*).

Inicialmente, la metodología utilizada se fundamentó en el levantamiento de información por medio de encuestas, entrevistas, taller inicial e información secundaria para la construcción de un diagnóstico del problema. En una segunda fase se realizaron dos talleres participativos con los dirigentes de gremios artesanales de la parroquia en el cual se utilizó la metodología FODA para la construcción de las estrategias, finalmente en una tercera fase se realizó un taller para la socialización y validación de las estrategias con la participación de instituciones públicas y privadas involucradas.

Los resultados de la investigación fueron complementados con la construcción de una hoja de ruta de responsables para el cumplimiento de las estrategias. Como resultado de esta investigación se generaron 17 estrategias enfocadas a contar con una normativa clara para el aprovechamiento de la especie forestal, además, las estrategias están dirigidas a la mejora de las condiciones de trabajo de los artistas y artesanos, así como la reactivación económica de la población.

Como estrategias a destacar están la Creación de una Denominación de Origen de artesanías de San Antonio de Ibarra elaboradas con madera de cedro, así como la recuperación de la memoria artística tradicional de la parroquia. Es importante un trabajo mancomunado entre organizaciones como el MAATE, gobierno parroquial y gremios artesanales para el cumplimiento de las estrategias planteadas en esta investigación.

**Palabras Clave:** *Cedrela Odorata*, Conflicto Socioambiental, Veda, Estrategias, Alternativas de solución.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## SUMMARY

### ABSTRACT

Lack of knowledge of the environmental regulations regarding the use of the cedar (*Cedrela odorata*), added to the speculation in its commercialization, has caused an artistic-artisanal economic activity, which has been carried out in the parish of San Antonio de Ibarra for more than 150 years is gradually disappearing.

The objective of this research is to build strategies that contribute to the improvement of the conditions of the artistic-handicraft activities that have been affected by the ban on the cedar (*Cedrela odorata*).

Initially, the methodology used was based on the collection of information through surveys, interviews, initial workshop, and secondary information for the construction of a diagnosis of the problem. In a second phase, two participatory workshops were held with the leaders of artisan guilds of the parish in which the SWOT methodology was used for the construction of strategies, finally in a third phase a workshop was held for the socialization and validation of the strategies with the participation of public and private institutions involved.

The results of the investigation were complemented with the construction of a roadmap of those responsible for the fulfillment of the strategies. As a result of this research, 17 strategies were generated focused on having clear regulations for the use of the forest species, in addition, the strategies are aimed to improve the working conditions of artists and artisans, as well as a gradual economic reactivation of the population.

As strategies to highlight are the Creation of a Denomination of Origin for crafts from San Antonio de Ibarra made with cedar wood, as well as the recovery of the traditional artistic memory of the parish. Joint work between organizations such as MAATE, the parish government and artisan guilds is important for the fulfillment of the strategies proposed in this research.

**Keywords:** *Cedrela Odorata*, Socio-environmental Conflict, Prohibition, Strategies, Solution Alternatives.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## CAPÍTULO I

### 1.1. Problema de la Investigación

La problemática del conflicto socioambiental hace referencia a procesos sociales suscitados por el desacuerdo que genera la apropiación, distribución y utilización de los recursos naturales y la movilización y denuncia contra los causantes de los daños ecológicos.

La Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), determina que la especie *Cedrela odorata* se encuentra listada dentro del Apéndice III, es una de las especies que está menos protegida en el país para su comercialización. En el caso de exportar o comprar madera de esta especie, esta debe contar con el certificado de origen y que el espécimen se obtuvo de manera legal el cual es emitido por la autoridad administrativa del país de origen.

Se ha puesto en evidencia los esfuerzos realizados por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), Ecuador, la cual por medio de acuerdos ministeriales y disposiciones administrativas ha tratado de normar la explotación irracional y antitécnica del Cedro (*Cedrela odorata*), al igual que otras especies de un alto valor ecológico como la Caoba *Swietenia macrophylla* King, que se encuentra en la lista de especies forestales amenazadas. Esta problemática se ha agravado por causa de una falta de conocimiento de la silvicultura de la especie, una escasa investigación de la diversificación de la madera utilizada por parte de los artesanos de San Antonio de Ibarra.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Con base a la solicitud realizada en el 2007 por Colombia y Perú de incluir en el Apéndice III del CITES a la especie *Cedrela odorata*, la ministra del Ambiente mediante acuerdo ministerial 167, firmado el 11 de enero del 2007 y publicado en el Registro Oficial No. 18 del 8 de febrero del 2007, establece la veda a mediano plazo de las especies *Swietenia macrophylla* y *Cedrela odorata* por el lapso de dos años. Como consecuencia de la veda, en el 2009, el MAE anuncia la ejecución del proyecto denominado “Evaluación nacional Forestal” con la cual se esperó conocer la existencia y estado de varias especies forestales del país, en las que se incluye la especie *Cedrela odorata*, razón por la cual se renueva la veda de esta especie por dos años más.

Finalmente, el MAE, mediante Memorando No. MAE-D-2011-0046 del 10 febrero del 2011, dispone a las Direcciones Provinciales se abstengan de aprobar planes y programas de aprovechamiento forestal en los que se incluyan las especies de caoba y cedro.

La población del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra, desde aproximadamente 150 años realiza actividades artesanales y artísticas y dada su amplia experiencia, no únicamente utiliza madera sino una diversidad de materiales como roca, , cerámica y materiales reciclados, un alto porcentaje de estos artesanos se dedican a la fabricación de imágenes religiosas y muebles, los cuales son comercializados a nivel nacional e internacional, pero en este caso la madera de cedro constituye su principal materia prima, debido a que esta posee características de calidad y durabilidad.

Hasta mediados de la década del 2010, la explotación, transporte y comercialización de esta madera fue libre, su procedencia era de diversas partes del país por lo que los artesanos se abastecían de esta materia prima sin problema alguno. El conflicto se origina cuando el

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

MAATE, inicia con un control a la explotación, transporte y comercialización de cedro, generando una carestía de la materia prima y elevando sus precios de forma incontrolable, esto debido a la veda y a que actualmente en el país no se cuenta con mayor investigación acerca de la especie lo cual limita la existencia de la materia prima.

Las autoridades del GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra han realizado acercamientos a las carteras de estado que tienen las competencias de este recurso natural, misma que no han tenido los resultados esperados. Esto ha originado que los artesanos tengan que buscar materiales alternativos para la fabricación de sus artesanías, obteniendo resultados no tan alentadores. Otros en cambio han considerado realizar la compra de la madera de cedro de forma ilícita, a precios muy por encima de lo legal y con el peligro de ser decomisada la madera al igual que sus vehículos de transporte.

Este conflicto ha ocasionado que gradualmente se vaya deteriorando la economía de los artesanos, también ha significado que muchos de ellos se retiren de la actividad artesanal debido a la baja demanda del producto por su alto costo, poniendo en riesgo el equilibrio de una actividad artística que se ha destacado a nivel nacional como internacional.

Finalmente, el problema de investigación es el conflicto socioambiental generado entre los artesanos de San Antonio de Ibarra y las estrategias aplicadas por el MAATE para la comercialización del cedro (*Cedrela odorata*), utilizado para las actividades artesanales de la parroquia.

En el presente trabajo se pretende dar alternativas de solución frente a la problemática socio ambiental que se deriva del uso del cedro, mediante el levantamiento de información que

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

permita analizar e identificar los conflictos socio ambientales de este importante sector artesanal, plantear estrategias que permitan mejorar el desenvolvimiento del sector artesanal, mediante la participación de sus principales actores como son las instituciones y población.

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### ***Objetivo General***

Analizar el conflicto socioambiental generado por la veda de Cedro (*Cedrela odorata*) en la actividad artesanal realizada por los pobladores del GAD Parroquia rural de San Antonio de Ibarra, que permitan proponer estrategias que contribuyan a un mejor desenvolvimiento de las actividades productivas de la población involucrada.

### ***Objetivos específicos***

- Elaborar un diagnóstico participativo para identificar conflictos socioambientales provocados por la veda del Cedro (*Cedrela odorata*) con los artesanos de la Parroquia de San Antonio.
- Plantear estrategias que contribuyan a un mejor desenvolvimiento del sector artesanal de la parroquia.
- Validar las estrategias propuestas con los involucrados.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### **1.3. Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son las áreas críticas del sistema productivo vinculado al uso del cedro *Cedrela odorata* en el GAD Parroquia rural de San Antonio de Ibarra?
- ¿Qué alternativas técnicas y jurídicas pueden ser implementadas para solucionar el conflicto socio ambiental en el GAD Parroquial de San Antonio de Ibarra?
- ¿Es necesaria una validación y socialización de los resultados de la investigación a los actores involucrados?

### **1.4. Justificación.**

El crecimiento poblacional y la necesidad de dotar a la población del GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra, de los servicios necesarios como alimentación, vestido, agua, hogar, ha significado que los diferentes ecosistemas y sus recursos naturales sean presionados de manera inmisericorde.

La Constitución de la República del Ecuador (CRE) del 2018 en su capítulo séptimo, otorga derechos a la Naturaleza, marcando un hito en la protección de los recursos naturales. De igual manera la CRE en su Artículo 33, determina que el trabajo es un deber social y un derecho económico, fuente de realización persona y base de la economía. Así como el Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Con base a lo antes descrito, el conflicto socioambiental originado en San Antonio de Ibarra debe ser analizado desde 2 ámbitos: las iniciativas que el Estado ha realizado para regular la explotación de la especie *Cedrela odorata* y el impacto socioeconómico que se ha generado en la población de San Antonio de Ibarra, debido a la escasez de la materia prima, sumado a la falta de investigación acerca de la especie.

El diagnóstico se enfocará en la determinación de los posibles conflictos socioambientales que se han ido generando por la problemática de la veda del cedro. Las propuestas de la investigación están reflejadas en información real y sistematizada; para la validación e identificación de estrategias viables, factibles y oportunas de la problemática del cedro.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1. Antecedentes**

Monteros (2010) en su investigación referente a bosques y cambio climático en el Ecuador, enfatiza que en el país surge el interés en la protección de los bosques de manera superficial en los años 70 debido a los primeros indicios de daños ambientales causados por la actividad petrolera en la Amazonía lo cual dio lugar al establecimiento de parques nacionales, reservas biológicas y áreas protegidas.

El objetivo de su investigación se centró en determinar el origen de los conflictos socioambientales originados por la explotación de la madera. Para dar respuesta a este interrogante, el autor levantó información mediante entrevistas a actores públicos y privados del área de estudio, así como la recolección de información secundaria de medios electrónicos. Como resultado de la investigación determinó que en el Ecuador no existen políticas claras para protección de los recursos naturales, ni se ha tomado en cuenta la postura de los actores sociales presentes en el área de estudio, priorizando la explotación de los recursos petroleros en desmedro de los ecosistemas.

Los bosques naturales son las principales fuentes que proveen madera en el Ecuador, debido a esto se están reduciendo de una forma incontrolable, por esta razón es preciso buscar el manejo de nuevas especies forestales para su aprovechamiento. Para el 2013, los bosques naturales del Ecuador suministraron del 12% de madera, las plantaciones forestales el 65% y los sistemas agroforestales un 21%. Ante lo descrito en el 2020 se realizó una investigación

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

denominada “Comportamiento de *Alnus nepalensis* D. Don en asocio con tres especies forestales *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F.Blaque, *Swietenia macrophylla* King, y *Cordia alliodora* Ruiz & Pav. bajo sistema agroforestal” que tuvo como objetivo el análisis del comportamiento de especies forestales en asociación con tres especies frutales, bajo un acomodo agro silvícola. (Vallejos, Añazco, Vizcaíno, Paredes, Ruiz, 2020, p. 49, p. 50)

La normativa ambiental vigente determina que para realizar un proceso de aprovechamiento forestal se necesita cumplir con requisitos legales ante el MAATE, debido a que ejerce las competencias de planificación, regulación, control y gestión del patrimonio forestal a nivel nacional. En el 2018 el MAATE determina que, en 2016 existía en el Ecuador 12.631.198 ha de bosque nativo con un promedio de deforestación neto de 61.112 ha/año. El MAATE en el 2018 determina que para el 2016 en Imbabura registraba 143.826,93 ha de los cuales 47.000 ha están en el sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), 17.197 ha están bajo la protección de Socio Bosque y 20.000 ha. Se han considerado bosque y vegetación protectora. (Valencia, Paredes, Trejo, Mullo, 2020, p.1, p.5)

En la investigación denominada “Aprovechamiento forestal en la parroquia García Moreno de la provincia Imbabura, periodo 2015-2019”, se planteó el objetivo de determinar la variabilidad e importancia ecológica de especies forestales en el período 2015-2019 en la parroquia García Moreno. Como resultado de esta investigación se determinó se aprobaron un total de 10.208,44 m<sup>3</sup> de madera en una superficie de 529,74 hectáreas (ha), emitiendo 32 licencias de aprovechamiento forestal. Las principales especies forestales aprovechadas fueron la Sangre de gallina (*Otoba spp.*) con 41,35%, a continuación, el Canelo (*Nectandra spp.*) con 29.56% y finalmente el Copal (*Dacryodes peruviana*) con 26.94%. (Valencia, Paredes, Trejo, Mullo, 2020, p.1)

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Valencia, Paredes, Mesías, Pozo, Yépez (2022), en investigación denominada “Variabilidad del aprovechamiento forestal en la provincia Imbabura, periodo 2015-2019” determina que el Ecuador ha dado pasos importantes en la ordenación forestal sostenible de los bosques debido al marco legal vigente, pero aún se debe mejorar algunos aspectos para poder cumplir con los indicadores propuestos para una ordenación forestal sostenible. Así mismo es importante también mejorar la distribución de los recursos económicos en la cadena de aprovechamiento forestal. Para el 2018, el MAATE realiza la emisión de licencias de aprovechamiento forestal con la finalidad gestionar los bosques de una manera sostenible. Como resultado del estudio se determinó que el MAATE Imbabura autorizó un volumen promedio de 2.900,05 m<sup>3</sup>/año durante el período 2015-2019, que representa el 4,81% del volumen total autorizado a nivel nacional que es de 60.343,67 m<sup>3</sup>.

En el período del 2010-2018, Ecuador taló un volumen de madera en pie de 3911,94 m<sup>3</sup> de los cuales el 86% corresponde a bosques cultivados y el 14% restante corresponde a programas de tala en relictos de bosque, la mayoría de sus poblaciones naturales han sido destruidas, quedan aún algunos árboles grandes, según fuentes de información, se tala principalmente para su exportación a Colombia. (Conferencia de las Partes – CoP18, Doc.105.3, Annex 8, 2019, p.44).

Para el año 2017, se ha establecido que, en el país, específicamente en la zona norte de la Amazonía, bosque del Chocó y bosques caducifolios de la Costa, la tasa de deforestación ha aumentado en un 28.7%, ecosistemas donde se encuentra la especie en estudio *Cedrela odorata* misma que ha perdido el 30% de su hábitat. *Cedrela* es un género de árboles que cuenta con al menos 17 especies que se encuentran distribuidas en Latinoamérica, *Cedrela odorata*, es

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

la especie más extendida y altamente comercializada por su valiosa madera. En el año 2017, de acuerdo con la lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza (UICN), se evaluó a nivel mundial a *Cedrela odorata* como especie vulnerable debido a la tala insostenible de su madera, siendo sus poblaciones severamente agotadas por la sobreexplotación selectiva, comercio ilegal, así como la pérdida de su hábitat, que la califica en peligro legal o vulnerable y están sujetas a leyes y otras medidas para controlar su tala indiscriminada. (*op.cit.*)

En el estudio denominado Diversidad y Conectividad Genética del Cedro (*Cedrela odorata*, Meliaceae), el autor propone el obtener información genética relevante de la especie *Cedrela odorata*. Para alcanzar este objetivo realizó la recolección de 33 muestras de la especie en el Ecuador continental, para su posterior extracción y cuantificación de ADN. Como resultado de la investigación se determinó que en las regiones Costa Sierra y Oriente se presentaron problemas para la recolección de las muestras debido a las actividades extractivas presentes en las zonas de estudio. Además, se determinó que en la Amazonía la presencia de la especie fue más representativa. Como conclusión del estudio se estableció que probablemente debido al aislamiento genético producido por barreras físicas, en la Sierra se puede hablar de una nueva especie del género *Cedrela*. Este trabajo constituye una fuente de información para la implementación de medidas de conservación de la especie *Cedrela odorata*. (Asadobay, 2019, p.14, p.23, p.24, p.33, p.41).

Mogrovejo (2017) en su estudio relacionado con los Bosques y cambio climático en Ecuador, determina que para el 2017 no existió una veda vigente de las especies de cedro (*Cedrela odorata*) y caoba (*Swietenia macrophylla*), pero se cuenta con un acto administrativo del MAATE, que determina la prohibición de aprovechamiento de las especies forestales de

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

cedro y caoba, además que no cuenta con un control adecuado debido a que principalmente en la Amazonía aún se encuentra tablas, tablones y muebles con estas valiosas especies.

La madera de cedro es ampliamente usada por la población de San Antonio de Ibarra que se dedica principalmente a actividad de fabricación de muebles y artesanías de madera. En el presente trabajo se pretende dar alternativas de solución frente a problemática socio ambiental que se deriva del uso del cedro, mediante el diagnóstico y definición de estrategias de este importante sector artesanal y además establecer alternativas de solución, en función de lo que establece la legislación ambiental vigente mediante la participación de sus principales actores como son las instituciones y población.

## **2.2. Marco Teórico**

### **2.2.1. Características biológicas y ecológicas de *Cedrela odorata***

- **Genero Cedrela**

El género Cedrela pertenece a la familia de la Meliaceae, está compuesto por casi 70 especies las cuales muchas de ellas producen maderas que en el mundo entero se consideran como las más valiosas.

A pesar de todos los estudios realizado su taxonomía es confusa en muchos aspectos, así como de sus necesidades ecológicas y su comportamiento silvicultural.

Por parte de algunos autores se tiene una separación de especies como por ejemplo las asiáticas que están asociadas a un género propio llamado Toona. Según los autores el género *Cedrela* está limitado a la zona tropical y subtropical de América con aproximadamente 49 especies y en África una especie. Existen además dudas en relación a algunas especies que han

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

sido descritas corresponden a verdaderas especies o si se trata de sinónimos, subespecies, simples variedades, razas geográficas, procedencias, etc.

Se realiza a continuación una descripción general de la especie *Cedrela odorata*. (Lamprecht, 1990, p. 261).

#### ***Cedrela odorata* – Nombres comunes**

Cedro, C. amargo, C. colorado, C. mexicano, C. hembra €, Cédre (F), Cedrela, Zigarren kistchenholz (A). (Lamprecht, 1990, p. 262).

- **Distribución**

Se conoce que el Cedro se encuentra distribuido ampliamente en Latinoamérica como México, Centroamérica, Las Antillas, el norte de Suramérica, hasta alcanzar Perú y Brasil en altitudes de 0 a 1200 m.

Fuera de las áreas antes mencionadas y que corresponde a su distribución natural es plantada en África (Ghana, Nigeria, Sierra Leone, Tanzania, etc.) y en algunos países asiáticos como Malasia. (*op.cit.*).

- **Condiciones ambientales**

En el bosque pluvial siempreverde y semi siempreverde (PPa 2000 a 3000 mm y en algunos casos con máximo 2 a 3 meses secos) *Cedrela* se desarrolla en suelos fisiológicamente más secos y mejor drenados. En el bosque húmedo decíduo (PPa 1200 1800 mm y de 4 a 5 meses secos) dicha especie alcanza óptimas condiciones para su crecimiento. (*op.cit.*).

Es notorio que la cantidad de alimento disponible no es de suma importancia para su desarrollo, pero a su vez no soporta anegamiento ni inundaciones. (*op.cit.*).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

La temperatura en su hábitat y distribución natural se encuentra entre 20 y 27° C, con una media mínima mensual de 11 a 22° C y una media máxima mensual de 24 a 32° C. (*op.cit.*).

- **Taxonomía**

- Clase: Equisetopsida
- Orden: Sapindales
- Familia: Meliaceae
- Género, especies y subespecies: *Cedrela odorata* L. (1759).
- Nombres comunes: Cedro, cedro de castilla, cedro rojo, cedro amargo, cedro rosado. (CoP18 Prop. 57, p. 1).

- **Distribución**

Existen al menos 17 especies del género *Cedrela* distribuidas desde México hasta Argentina, la mayoría de especies se encuentran restringidas a bosques caducifolios. *Cedrela odorata* cuenta con una amplia distribución, se encuentra en México, América Central, las Antillas mayores y menores, América del Sur, en todo el Pacífico, Colombia, Ecuador y en toda la Amazonía, Costas Central y Oriental de Brasil, Paraguay y Norte de Argentina. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 2).

- **Hábitat**

Todas las especies de *Cedrela* son árboles que crecen en una variedad de ecosistemas, desde tierras bajas hasta bosques montanos. *Cedrela odorata* es una especie ecológicamente muy variable que se encuentra de 1200 a 1500 msnm por lo que ha sido considerada generalista en términos de clima.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

En los bosques tropicales, tierras bajas y áreas con lluvias estacionales los árboles son más altos mientras que en los bosques secos son más pequeños y semidecíduos. (*op.cit.*).

- **Rol de la especie en su ecosistema.**

El género *Cedrela* se trata de especies que tienen preferencia hacia suelos bien drenados, por lo tanto, evitan zonas propensas a inundaciones o mal drenadas y pueden crecer en asociación con árboles leguminosos y especies de otros géneros como la familia Meliaceae como *Swietenia* y *Guarea*. *Cedrela odorata* es una especie de dosel y que se considera como una especie de larga vida y que requiere de mucha luz, crece relativamente rápido, es capaz de competir con la vegetación secundaria una vez establecido en un sitio. En los bosques naturales con poca intervención los individuos se dispersan por lo que se encuentran en bajas densidades, dicha condición que ha sido atribuida a factores ecológicos son los que limitan el establecimiento de la regeneración natural. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 3).

- **Estado y tendencias.**

Para el 2017 Mark & Rivers, realizó una evaluación respecto a *Cedrela odorata* en todo su rango natural y la especie se considera vulnerable.

Pese a la distribución generalizada de esta especie, sus poblaciones se han visto disminuidas debido al corte selectivo sobre todo de los especímenes más altos (250 años) que ahora se encuentran en declive y su hábitat muy fragmentado debido a la extensa deforestación. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 4 y 19).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- **Tendencias del hábitat.**

El rango de *Cedrela odorata*, debido a la deforestación ha disminuido en un 28.8% en los últimos 100 años (tres generaciones) y se estima que seguirá disminuyendo en un 40.4% en los próximos 100 años.

Para el período del 2014-2016, en Ecuador el valor de la deforestación muestra un aumento del 28.7%. Específicamente las cifras demuestran que las especies de *C. angustifolia*, *C. kuelapensis* y *C. montana* han perdido el 50% de su hábitat, mientras que *C. odorata* y *C. nebulosa* han perdido el 30% (Datos no publicados por Palacios et al.; (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 4).

**Tabla 1. Categorías de amenaza de las especies del género *Cedrela* en Ecuador**

Especie	% de hábitat conservado	% de hábitat perdido	EOO (Km <sup>2</sup> )	AOO (km <sup>2</sup> )	Categoría de Amenaza UICN para Ecuador
<i>Cedrela angustifolia</i>	44	56	1313	24	En Peligro
<i>Cedrela fissilis</i>	NA	NA	NA	NA	Datos Insuficientes
<i>Cedrela kuelapensis</i>	46	54	2830	28	En Peligro
<i>Cedrela montana</i>	48	52	29337	132	En Peligro
<i>Cedrela nebulosa</i>	69	31	29920	128	Vulnerable
<i>Cedrela odorata</i>	66	34	203822	320	Vulnerable

**Fuente:** (Palacios et al., datos no publicados).

### 2.2.2. Características socio - económicas de *Cedrela odorata*

- **Usos y comercio - Uso Nacional**

Su madera es aromática con una albura rojo blanquizca y un duramen de rojo a rojo marrón, es resistente a la intemperie y de alta durabilidad natural tanto en tierra como en agua, en cuanto a sus características técnicas, estas corresponden a las de la caoba, aunque es más

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

blanda y quebradiza. La densidad  $r_{15}$  varía entre 0,40 y 0,70 g/cm<sup>3</sup> y es fácil de trabajar. (Lamprecht, 1990, p. 263).

La madera del género *Cedrela* es considerada como la mejor para la construcción de canoas y lanchas deportivas y una de sus aplicaciones más importantes es la construcción de cajas de cigarrillos, también se utiliza en la industria de chapas y tableros terciados, en construcciones interiores y exteriores, para muebles, productos torneados, instrumentos musicales y utensilios de uso diario. (Lamprecht, 1990, p. 263).

La madera de cedro es considerada como una de las más importantes y valiosas desde el punto de vista comercial debido a su alta calidad y facilidad para su uso, lo cual la convierte en la madera más buscada en países como Brasil, Perú y Ecuador.

En el caso de Ecuador es usado principalmente para la elaboración de muebles finos, puertas, ventanas, marcos, chapas decorativas, artículos torneados, artesanías, canoas, instrumentos musicales, otros usos como apicultura, alimento para animales salvajes y medicinales. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 6).

También es de uso común la madera de cedro español, el cual se siembra en los bosques nativos en donde se cosecha en forma de madera redonda o aserrada siendo esta última la más común.

En el período del 2010 – 2018 en Ecuador se cosecharon 3911.94 m<sup>3</sup> de madera en pie, el 86% de los cuales correspondieron a programas de manejo forestal para bosques cultivados

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

(plantaciones) y el 14% restante corresponde a programas de tala para árboles relictos.

(Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 6).

- **Impactos comerciales reales y potenciales**

Actualmente el comercio de madera del género *Cedrela* ha disminuido en un 47%, ésta proviene de árboles que se propagan artificialmente, es una realidad que la mitad del comercio de la madera en los últimos años (2010 - 2017) provino de especímenes cosechados en la naturaleza. Además, se ha tiene conocimiento que una gran cantidad de especies en el género se encuentran amenazadas.

Los países de América del Sur mantienen inventarios forestales, pero es necesario realizar inventarios destinados a las especies del género *Cedrela* incluidos censos de plantaciones forestales. En la actualidad existe mayor información sobre el género, es importante el monitoreo, seguimiento y transferencia de conocimiento para garantizar una organización adecuada y planes de gestión sostenibles.

Es importante que se garantice una aplicación eficiente de instrumentos reglamentarios tanto en el origen legal de la trazabilidad de la madera de bosques, así como las operaciones productivas y comerciales que se adaptan para garantizar que el comercio sea compatible con el manejo y la conservación. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 8).

Es necesario que por parte del CITES se promueva el valor de los productos madereros como signos distintivos o marcas, así como también generar un comercio inclusivo para que se incorpore a pequeños productores en la cadena de valor para la mejorar las condiciones de vida

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

de los propietarios del bosque. Además, se vuelve necesaria la búsqueda de otras especies de valor como alternativa para reemplazar el uso de la *Cedrela*.

Las alternativas que se puedan generar un apoyo económico para promover programas de restauración, reforestación y mejoramiento de bosques degradados a través de sistemas agroforestales o silvopastoriles para dar un valor económico agregado al bosque. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, p. 8, 9).

### **2.3. Diagnóstico participativo**

- **Participación**

Es un proceso por el cual las personas puede tener mayor o menor participación, y que el autor denomina como escalera de participación.

En cuanto a la mencionada escalera, se denota que lo que determina la mayor o menor participación de una persona es su grado de decisión en el proceso y también depende de la organización, flexibilidad y disponibilidad de los actores clave. (Geilfus, 2002, p. 1,2).

- **Principales características de los métodos participativos**

Son herramientas de ayuda para concretar un enfoque participativo y que constituyen varias opciones que tienen en común alguna de las siguientes características:

- Se prevé que se debe usar de forma grupal
- Se adaptan a un enfoque interdisciplinario
- Previstos para trabajar en campo

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Enfoque interdisciplinario, es decir diferentes puntos de vista técnicos.
- Se aprende con la gente respecto a sus conocimientos, prácticas y experiencias locales.
- Usados correctamente permiten un aprendizaje, rápido progresivo e interactivo.
- La información obtenida se puede presentar en forma cualitativa o cuantitativa.
- La mayor parte de herramientas proveen información cualitativa pero que permiten obtener datos cuantitativos confiables.
- Permiten la verificación de resultados a partir de varias fuentes de información, métodos y participantes.

Estos métodos no eliminan la posibilidad de revisar otros métodos disponibles. (Geilfus, 2002, p. 4).

- **Tipo de herramientas participativas**

Existen varios tipos de herramientas participativas y entre las que se adaptan a este tipo de estudio podemos citar las siguientes:

- **Técnicas de entrevista y comunicación oral:** Técnicas adaptadas al enfoque participativo y que no se encuentran tan enfocados en métodos estadísticos, aseguran que la técnica de análisis de datos es representativa respecto a la muestra a la que fue aplicada (informantes clave, grupos enfocados). Ayuda a tener una visión de las personas respecto al problema evaluado (entrevista semiestructurada) y se pueden utilizar de manera conjunta. (Geilfus, 2002, p. 13).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- **Técnicas de observación de campo:** Se relacionan al análisis de datos de manera grupal y obtener información para su análisis utilizando otras técnicas como la visualización (representaciones gráficas), que nos ayudan a adquirir conocimiento respecto a la problemática evaluada. (Geilfus, 2002, p. 12,13).

- **Diálogo semiestructurado**

Se realiza con la finalidad de obtener información general o específica mediante diálogo con informantes clave.

Con la aplicación de esta técnica lo que se busca es evitar: temas cerrados, falta de diálogo, falta de adecuación a las percepciones de las personas. La diferenciación con una entrevista es que se busca obtener un intercambio de ideas. (Geilfus, 2002, p. 25).

- **Diálogo con informantes claves**

No consiste justamente en un método participativo, pero puede ser de utilidad a la hora de obtener información del grupo (muestra).

En cuanto a su aplicación podemos citar que se puede utilizar:

- Cuando se requiere comprender los motivos de algún tipo de comportamiento de las personas.
- Cuando se requiere confirmar las hipótesis formuladas o las propuestas realizadas y si las personas las entienden como conformes a su realidad.
- Para tener un entendimiento general de las condiciones socioeconómicas del grupo de personas.
- Adicional, para apreciar la probabilidad de poder realizar sugerencias prácticas. (Geilfus, 2002, p. 28).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

#### **2.4. Conflictos socio – ambientales**

En el desarrollo de un conflicto socio ambiental se ponen en peligro el medio ambiente local, calidad de vida de las personas y sistemas de vida tradicional y entre las razones para un conflicto de este tipo se encuentran:

- Insatisfacción de necesidades básicas.
- Oposición de conceptos del mundo, naturaleza y su relación con el ser humano.
- Convicción acerca de que la tranquilidad de otras personas significa disminuir el bienestar propio.
- No poder llegar a un común acuerdo.
- Complejidad y particularidad de los gobiernos de países Latinoamericanos que poseen un estilo propio respecto a la administración pública.
- Desigualdad social que es característica de la sociedad Latinoamericana.
- El papel del Estado quien a su vez ejerce una misión política y una económica que da lugar a normas jurídicas y a su vez tiende a tener una actividad lucrativa a través de empresas públicas o mixtas.
- Una falta de respeto institucional hacia territorios compuestos por comunidades indígenas, campesinas o populares.
- Considera a la naturaleza como una fuente de recursos inagotables y por ende una explotación desmedida de recursos incluyendo al factor humano y que afectan a la relación establecida entre el proceso productivo y el de extracción. (Quintana, 2008, p. 8,9).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## 2.5. Estrategias para contribuir al manejo de conflicto socioambientales.

El desarrollo de estrategias deberá contribuir a generar condiciones para una negociación entre las partes que intervienen en el conflicto.

Entre las esferas de intervención se encuentran:

- **Investigación:** El manejo de un conflicto socioambiental requiere de un sistema que analice entre otros los siguientes aspectos:
- Que se encuentre identificado el problema ambiental en el cual se ha captado que existen choques, falta de acuerdo y disputas.
- La forma en la que se ha manifestado el conflicto y que se comprenda como culturalmente cual es la visión de respecto a la naturaleza y vida, entender por quien se encuentra controlado y quien se encuentra afectado.
- Historia o razones por las que se dio el mencionado conflicto.
- Investigar cual es el tipo de conflicto.
- Revisar en qué etapa se encuentra el conflicto.
- Análisis de actores es decir conocer quiénes son los involucrados en el conflicto.
- **Cogestión entre instituciones y organizaciones sociales:** Aquí intervienen los diferentes niveles de intervención; es decir, quien toma la decisión, quien la transmite y quien la ejecuta, existiendo diferentes niveles:

**Niveles superiores de liderazgo:** Son quienes representan las demandas colectivas en negociaciones oficiales y conocimiento de intereses legítimos y que participan en procesos de negociación, concertación y mediación.

**Niveles medios de liderazgo:** Corresponde a los dirigentes de sectores y regiones, que integran las mesas de trabajo, comisiones y capacitaciones en manejo de conflictos

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- **Nivel de base, personas influyentes:** funcionarios locales, promotores, organizaciones sociales, líderes que integran mesas, comisiones, trabajo comunitario, mediación, formulación y ejecución de proyectos colectivos, reducción de prejuicios educación ambiental y formación de bases.

Cada uno de los niveles antes mencionados deberán centrar las decisiones y acciones en el siguiente orden:

- Política
- Normativas
- Planificación
- Ejecución de proyectos concretos. (Quintana, 2008, p. 13,14).
- Diseño de estrategias y
- Validación.

## 2.6. Marco legal

- **Normativa Ambiental Ecuatoriana en cuanto a manejo forestal**

En cuanto a la Normativa aplicable al tema de investigación, de acuerdo al artículo 4, el MAATE en calidad de Autoridad Nacional Forestal, otorgará licencias para aprovechamiento forestal cuando se cuente con documentos aprobados de los Planes de Manejo Forestal.

En esta normativa se establecen Programas de manejo forestal que se encuentran encaminada a un manejo forestal sustentable en donde entre otros se encuentran establecidas incluso Categorías para programas de corte.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Es importante citar que se cuenta con un artículo en la mencionada normativa que hace referencia a que los árboles a ser eliminados por corta deberán ser dirigida o realizado en áreas donde se cause el menor daño posible al bosque.

Arboles cuyo aprovechamiento no ha sido autorizado mediante programa aprobado, y que por la corta de otros árboles han sido dañados o tumbados, no podrán ser extraídos del bosque.

- **Conferencia de las partes Cop 18**

Como parte de la iniciativa ecuatoriana, en apoyo de países como Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Honduras, Perú, así como de la Unión Europea y de la propia Secretaría de la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). Se incluyó al cedro como una especie cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, 2019, p. 10).

La propuesta fue aprobada en la reunión durante la 18<sup>o</sup> reunión de conferencia de las partes del 17 al 28 de agosto de 2019, Ecuador tomó en cuenta para la propuesta que la especie “*Cedrela odorata*” se encuentra catalogado como especie vulnerable a nivel global por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, debido a factores como la tala selectiva de la especie, por el alto valor comercial de su madera, este es el resultado de un proceso que ha durado varios años de realizar diferentes estudios e informes que comprende información científica y estadística, así como lecciones aprendidas, desafíos y necesidades de varios países y regiones. (Conferencia de las Partes - CoP18 Prop. 57, 2019, p. 8).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

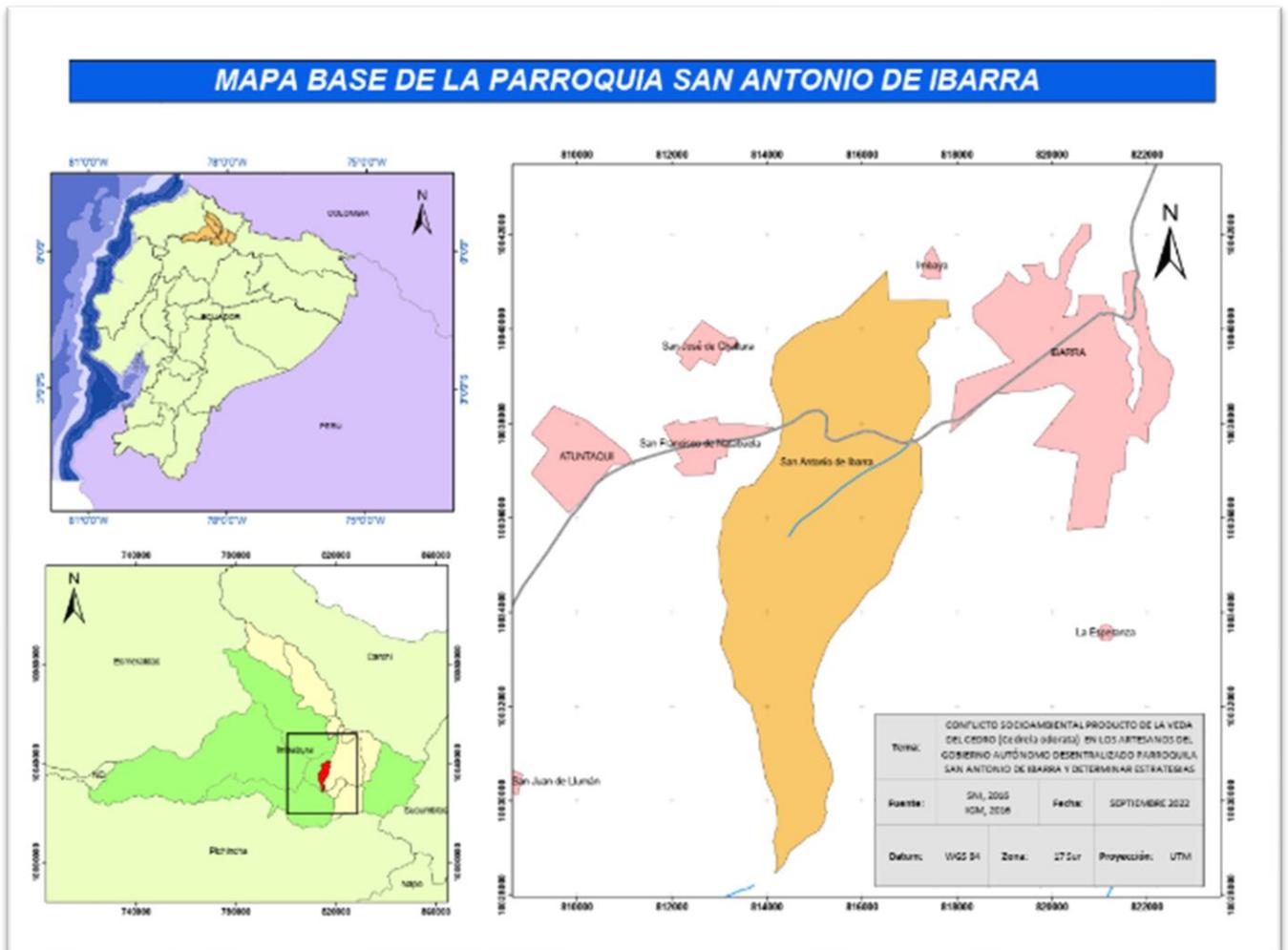
La conservación de la biodiversidad se llevará a cabo in situ o ex situ, según las características ecológicas, los niveles de endemismo y de las categorías de especies en peligro de extinción, por otro lado, hay legislación vinculada al uso, manejo y conservación de los recursos forestales incluidas las especies del género *Cedrela*, que son especies de uso condicional con requisitos específicos respecto a la aprobación en Planes de Manejo. (Conferencia de las Partes – CoP18 Prop. 57, p. 8-9).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Descripción del Área de estudio



**Fig. 1. Ubicación geográfica**  
**Realizado por el autor (2022).**

**Ubicación del proyecto**

**Provincia:** Imbabura

**Cantón:** Ibarra

**Parroquia:** San Antonio

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Según consta en el Plan de Ordenamiento del GAD San Antonio de Ibarra, la población de la parroquia es de 17522 habitantes, de acuerdo a las proyecciones realizadas por la SENPLADES, para el 2020 se proyecta una población de 21388. Entre las principales actividades económicas está el turismo, el comercio de tallados, esculturas y la agricultura. Con respecto a Rama de la Actividad Económica, 2062 personas se dedican a la industria manufacturera, mientras que 1053 se dedican al comercio al por mayor y menor y 986 pobladores se dedican a la producción agropecuaria con 986. (PDOT, 2019, p. 68, 112)

La actividad manufacturera artesanal constituye la principal fuente de ingresos, teniendo en cuenta que el 50% de la población económicamente activa (PEA) se dedica a esta actividad que tiene su origen en 1880 cuando el artista Daniel Reyes inicia la escuela de formación de artes y oficios transmitiendo los secretos del tallado, la escultura en madera y transformación de ideas en hermosas obras de arte. (PDOT, 2019, p. 68,112,113, 116).

En cuanto a la industria de la madera, se tienen 2 actividades la de procesamiento (aserraderos, carpinterías, fábricas de tableros y pasta de papel) y la segunda de transformación (fábrica de mueble, artesanías, etc.), siendo esta la más importante ya que se elaboran diversos estilos de muebles tallados y escultura religiosa elaboradas con finas maderas como el nogal, pino, cedro y laurel.

Se ha determinado que entre los artículos que más se elaboran están los muebles (50%), artesanías artísticas (25%), utilitarias (15%), rústicas (6%) y puertas y adornos (2% cada uno), la clasificación, es la siguiente:

- Carpintería y muebles en línea recta

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Muebles tallados.
- Objetos tallados
- Escultura religiosa
- Escultura contemporánea
- Escultura costumbrista

En cuanto a los artículos más comercializados están las figuras religiosas con el 23% adornos, 14% candelabros y un 11% de varios productos. (PDOT, 2015, p. 34).

### 3.1.1. Mapa de ubicación del proyecto

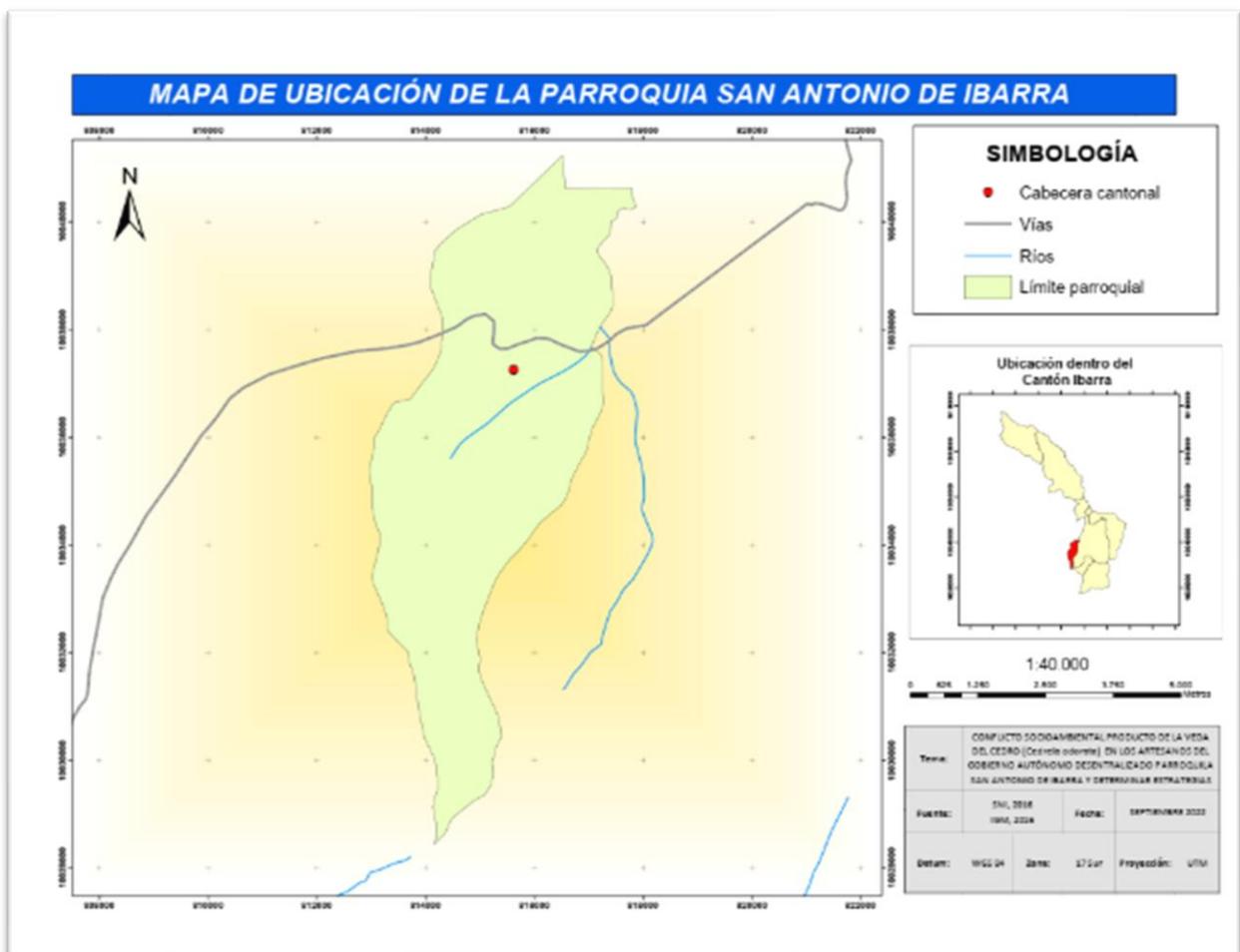


Fig. 2. Mapa de ubicación de la Parroquia San Antonio.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Realizado por: el autor (2022).**

### **3.2. Enfoque y tipo de investigación**

#### **3.2.1. Enfoque del estudio**

La investigación aplicada fue de enfoque mixto, cualitativa que corresponde a las entrevistas que se realizaron a los informantes claves que fueron identificados y cuantitativa mediante encuestas, que fueron realizadas a una muestra representativa de la población ubicada en el área de estudio.

#### **3.2.2. Tipo de investigación**

En el desarrollo de este estudio, se aplicaron los siguientes tipos de investigación:

- Investigación de campo: Es un tipo de investigación cualitativa para la cual se empleó como recurso la entrevista y se desarrolló en el área que comprende la Parroquia de San Antonio de Ibarra.
- Investigación documental: La investigación documental se realizó con la recopilación de documentos correspondientes a actas de reuniones y acuerdos realizados por la Junta parroquial de San Antonio de Ibarra.
- Investigación descriptiva: Esta investigación es de tipo cuantitativo y se desarrolló a través de encuestas realizadas a un grupo de personas que se encuentran relacionadas a la actividad artesanal.

Mediante la aplicación de las encuestas, fue posible la obtención de valores para la realización de un análisis estadístico de la problemática objeto de esta investigación (Canales, 2006 - p. 18).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### **3.3. Procedimiento de Investigación**

El procedimiento de investigación se desarrolló en 3 fases, como son:

#### **Fase 1. Diagnóstico participativo para identificar conflictos socioambientales provocados por la veda del Cedro (*Cedrela odorata*) con los artesanos de la Parroquia de San Antonio.**

En esta fase se realizó un diagnóstico participativo con la finalidad de identificar los conflictos socioambientales provocados por la veda del cedro que se desarrolló de la siguiente forma:

Inicialmente se realizó un mapeo de actores clave para el desarrollo de la investigación, en el cuál constaron representantes de gremios artesanales, instituciones públicas y privadas.

Consecutivamente se realizó la revisión de documentos públicos nacionales e internacionales utilizando la metodología de la pirámide de Kelsen.

Para la revisión de la normativa ecuatoriana con base a la pirámide de Kelsen se inició con el análisis de la Constitución de la República del Ecuador 2008, pasando por la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), COA, RCOA y normativa del MAATE referente al cedro. (Trujillo, 2015 – p.18).

Adicionalmente, se realizó la revisión de información facilitada por el MAATE. Estos documentos proporcionarán información cualitativa y cuantitativa sobre el estado, utilización, ordenación y tendencias de la especie a nivel nacional.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Luego de haber revisado la documentación facilitada por el MAATE, se realizó un taller de diagnóstico para el análisis de la situación de los artesanos que utilizan la madera de cedro (*Cedrela odorata*), en San Antonio de Ibarra, donde se consideró el aporte de información de la Asociación Interprofesional de Artesanos San Antonio de Ibarra y el GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra. Finalmente se analizó el borrador del Acuerdo Ministerial para el uso del cedro por parte de los artesanos de San Antonio de Ibarra, elaborado por funcionarios del MAATE y el GAD Parroquial Rural de la parroquia en el año 2020.

A continuación, se realizó una encuesta a un grupo de artesanos de diferentes ramas de la actividad artesanal, entre ellos escultores, talladores en madera, dueños de almacenes, entre otros, para contar con datos correspondientes a la obtención de la madera de cedro (como y donde la obtienen), cantidad que utilizan en la fabricación de sus productos (muebles y artesanías), etc.

En cuanto al aspecto social y económico, se utilizaron fuentes bibliográficas secundarias, en la parte social se utilizó información relevante respecto al número total de habitantes y número de artesanos que se encuentran trabajando en el área de influencia con base a la información que se encuentra disponible en el PDOT elaborado para el año 2019-2023. Además, se utilizó información de gremios u organizaciones artesanales de la parroquia, así como instituciones públicas y privadas

## **Métodos**

**Observación (Visita de Campo):** Mediante observación de campo se levantó información relevante respecto a la situación actual del artesano de la Parroquia de San Antonio de Ibarra.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

En la investigación social, se utilizó la observación para conocer aspectos de la realidad que pueden ser cualitativos o cuantitativos, en lo posible se debe determinar la forma en que se empleará la metodología de la observación ya que de esto depende que el estudio sea lo más cercano a la realidad, respecto a la información que se requiere levantar en la obtención de resultados para la investigación. (Campos, Martínez, 2012 – p. 51).

**Información Secundaria:** Para el levantamiento de información secundaria se basó en talleres y documentos no oficiales de propuestas elaboradas por el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra y que corresponden a la problemática objeto de la presente investigación.

### **Técnicas**

**Talleres:** La técnica utilizada en esta investigación está referida a la realización de talleres, mismos que cuentan con las siguientes características:

- Constituye un dispositivo para trabajar con grupos de personas.
- Tiene un límite de tiempo.
- Es un proceso que puede estar incluido en uno mayor y en si consta de una apertura, desarrollo y cierre.
- El aprendizaje y la creación se realiza a través del diálogo, experiencias de los protagonistas.
- Busca en si la generación de nuevos aprendizajes, así como la difusión y participación de informantes clave.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Las conclusiones a la que se llegue con el desarrollo del taller se basan en un trabajo colectivo. (Cano, 2012, p. 34).

**Mapeo de actores:** Es una herramienta que se utiliza en gestión de proyectos y que permite obtener una referencia rápida de los principales actores relacionados a un tema o un conflicto y que permite distinguir zonas de acuerdo y desacuerdo y que puede ayudar a identificar acciones y objetivos expresados en torno a una situación concreta.

Un mapeo socio – ambiental local, puede contar de los siguientes puntos:

- Sectores: Político, técnico, económico, social, medios de comunicación.
- Relaciones: Entrelaza actores de diferentes sectores / niveles, confianza o colaboración; tensión / conflicto, intermitencia, ausencia de relación.
- Nivel de poder: Se puede caracterizar como alto, medio, bajo.
- Posicionamiento: se ha pronunciado en el pasado frente a otros proyectos de similares características o se presume de puede realizar una pronunciación en favor o en contra (fuerte, medio, débil). (Ortiz, Matamoro, Psathakis, 2016, p. 3,7).

## **Herramientas**

**Encuestas para levantamiento de información – Diagnóstico Participativo:** Se trata de una encuesta en donde se realiza una descripción que proporciona información sobre el estado actual de una situación en particular sobre un tema de estudio en una determinada población, con la finalidad de cuantificar las distintas variables en la población estudiada en determinado tiempo. Entre las variables a analizar, se encuentra, el tipo de madera y sus usos, quien lo aprovecha, otras especies forestales utilizadas por los artesanos, principales problemas derivados del uso del cedro, y posibles alternativas de solución.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Implica una recolección de datos para obtener información sobre niveles de conocimiento, conciencia, actitudes y prácticas de una población respecto de una selección de temas y de un área geográfica específica, que generalmente se aplica sobre una muestra de la población. (FAO, 2008, p. 78).

El tipo de encuesta que se realizó corresponde a una encuesta semiestructurada en la cual se incluirán 16 preguntas de respuesta cerrada, las preguntas que se formularon fueron sencillas y claras, mismas que permitieron obtener datos y respuestas a la problemática de este estudio.

### **Métodos de muestreo y el tamaño de la muestra**

A continuación, una descripción de los métodos establecidos en el manual de la FAO.

**La muestra** El cálculo del tamaño de la muestra es importante porque la población tiende a ser muy grande y el tiempo suele ser limitado y no es posible evaluar a las personas una por una, por lo cual es necesario seleccionar una muestra de la población para realizar una proyección en función de la población total.

La muestra puede estar referida según una unidad de análisis como personas, organizaciones, comunicaciones, situaciones, eventos, etc.

Es primordial escoger el área geográfica de donde vamos a seleccionar la muestra, es decir el grupo de personas que van a responder la encuesta, ya que no se puede entrevistar a todas las personas porque sería muy costoso. (FAO, 2008, p. 81).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Tamaño de la muestra** Es muy importante en una investigación decidir el número de personas necesarias para cumplir con los objetivos de la investigación. El número se decide en función de los recursos disponibles, logística, tiempo, recursos humanos, dinero, transporte. Al realizar una encuesta más gente que la que se necesita es una pérdida de tiempo, recursos que generalmente son limitados, a continuación, se incluye una tabla que servirá de guía sobre el tamaño de la muestra con relación al número de personas de la población. (FAO, 2008, p. 83).

**Tabla 2. Tamaño de la muestra.**

Número total del grupo	Número sugerido de la muestra	Porcentaje
100	15	15
200	20	10
500	50	10
1000	50	5

**Fuente:** (FAO, 2008 – p. 82).

**Fase 2. Plantear estrategias que contribuyan a un mejor desenvolvimiento del sector artesanal de la parroquia.**

Para el desarrollo de esta fase, se realizó un taller de trabajo con la presencia de representantes de gremios artesanales y el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra. En este taller se utilizó la técnica de análisis FODA, con la finalidad de realizar un cruce de variables para identificar problemáticas y determinar estrategias técnicas y jurídicas orientadas al mejorar las condiciones laborales del artesano.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**El FODA.** Es una metodología que evalúa procesos internos de la organización, la cual también se utiliza para la elaboración de un diagnóstico. Constituye todo un sistema, que se resume en los siguientes pasos:

- Fortalezas: Particularidades positivas, logros difundidos y mejores aspectos alcanzados.
- Oportunidades: Posibilidades positivas de cambio a futuro producto de la revisión de las fortalezas y debilidades encontradas.
- Debilidades: Aspectos y dificultades presentados en el camino
- Amenazas: Elementos externos (en la comunidad, en la sociedad, las instituciones, el medio natural) que pueden influir negativamente en el éxito de la oportunidad. Restricciones insuperables que impiden lograr nuestros objetivos. (Grundmann, Stahl, 2002, p.214).
- **Procedimiento de Análisis FODA:** El proceso se realizó en grupos pequeños o individualmente, para luego, en una plenaria analizar las ideas con un grupo mayor, se debe comenzar desde describir las fortalezas, luego debilidades, oportunidades y finalmente las amenazas, son los pasos necesarios en la estimación del proyecto para llegar a la obtención de las estrategias. El trabajo grupal realizado, debe llevar a la planificación y ejecución de estrategias que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de los grupos artesanales de la parroquia. (Grundmann, Stahl, 2002, p.215).

### **FASE 3: Validar las estrategias propuestas con los involucrados**

Para la validación de las estrategias producto del taller realizado con los representantes de gremios de artesanos y el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra, se realizó una

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

nueva convocatoria para la socialización donde estuvieron presentes los representantes de las siguientes instituciones:

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### **Instituciones participantes en taller de socialización y validación**

- Gremios artesanales
- GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra
- MAATE
- MAG
- Mesa de Ambiente de Imbabura

### **Taller de socialización y validación de estrategias**

En este taller, el investigador puso a consideración de los presentes los resultados del taller realizado con los representantes de los gremios de artesanos y el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra. A continuación, se realizó el análisis técnico y jurídico de las estrategias, cada representante realizó los comentarios y observaciones, mismos que fueron recogidos por una secretaria nombrada por los asistentes. Finalmente se realizó la priorización y revisión final de los resultados.

### **Elaboración de Hoja de Ruta**

Para finalizar el trabajo de construcción de estrategias, en gabinete se elaboró una hoja de ruta la misma que incluyó información referente a la estrategia priorizada, instituciones y actores responsables de la ejecución de la misma, breve descripción de la estrategia y plazo de ejecución que podrá ser corto, mediano o a largo plazo.

### **3.5. Consideraciones bioéticas**

En la investigación, se respeta el principio de autonomía ya que se tuvo acercamientos y conversaciones con los artesanos, principales dirigentes de asociaciones, técnicos del GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra y MAATE, de los cuales se obtuvo el respectivo

**“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”**

consentimiento informado. Este consentimiento corresponde a la apertura de las personas a proporcionar información relacionada a la actividad artesanal. También se respeta el principio de beneficencia debido a que las estrategias construidas para mejorar el uso y comercialización de la madera de cedro (*Cedrela odorata*), será una alternativa que contribuirá al desarrollo sostenible de la actividad artesanal de la parroquia de San Antonio de Ibarra.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Diagnóstico participativo para identificar conflictos socioambientales provocados por la veda del Cedro (*Cedrela odorata*) con los artesanos de la Parroquia de San Antonio.

##### 4.1.1. Mapeo de actores públicos y sociedad civil

Para el levantamiento de información referente al mapeo de actores se utilizó la información disponible en el PDOT 2019-2023, elaborado por la actual administración del GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra.

La parroquia rural San Antonio de Ibarra está conformada por 7 comunas, 17 barrios y 4 ciudadelas como a continuación se detalla:

**Tabla 3. Barrios de la Parroquia.**

TIPO	DENOMINACIÓN
<b>Barrios</b>	Bellavista
	Bellavista Bajo
	San José de Chorlaví
	Las Orquídeas
	Lo Soles
	Moras
	Barrio Norte
	Barrio Occidental
	Barrio Sur
	Barrio Central
	San Agustín
	Santa Clara
	Santa Marianita
	Vista Hermosa
	San Juan de Israel
	Los Nogales
	Villanueva

**Fuente:** (PDOT, 2019, p. 146)

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Tomando en cuenta a los aspectos biofísicos, movilidad, económicos, productivos socioculturales y políticos, se han identificado 8 Organizaciones sociales, 8 Autoridades y Actores públicos como a continuación se detalla:

**Tabla 4. Actores sociales.**

COMPONENTE	ACTOR	ACTIVIDADES QUE REALIZA A NIVEL PARROQUIAL
<b>Biofísico</b>	MAATE	Control Ambiental Conducir y regir los procesos de gestión de los recursos hídricos nacionales de una manera integrada y sustentable en los ámbitos de cuencas hidrográficas
	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo	Reducir el nivel de riesgos ante amenazas naturales y/o antrópicas
	Asociación Ecológica Taita Imbabura	Cohesión Social
<b>Socio – Cultural</b>	Subcentro de Salud	Servicios, atención y prevención de la salud
	Liga Deportiva Parroquial San Antonio	Actividades de fomento deportivo
	Ministerio de Cultura	Proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales
	Grupo de danza Huataviro	Actividades de fomento cultural
	Grupo de danza Imbabura	Actividades de fomento cultural
<b>Económico Productivo</b>	Juntas de agua de regadío barrio Moras	Cohesión Social
	Asociación de Desarrollo Integral Tamia Huarmy	Cohesión Social
	Asociación de Artesanos Tuarriqui	Cohesión Social
	Cooperativa de ahorro y crédito San Antonio	Cohesión Social
	Asociación Interprofesionales de Artesanos San Antonio de Ibarra	Cohesión Social
	Juntas de agua Chorlaví	Cohesión Social
	Grupo de artesanos 24 de marzo	Cohesión Social
	Asociación de personas con discapacidad solidaridad San Antonio	Cohesión Social
	Organizaciones barriales	Cohesión Social

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

COMPONENTE	ACTOR	ACTIVIDADES QUE REALIZA A NIVEL PARROQUIAL
<b>Asentamientos Humanos</b>	Cabildos de las comunidades	Cohesión Social
	Unidad Educativa José Miguel Leoro	Formación y Educación
	Instituto Tecnológico Daniel Reyes	Formación y Educación
	Grupo de Títeres y Teatro San Antonio	Cohesión Social
<b>Movilidad, Energía y Conectividad</b>	Compañía de Taxis Monseñor Leónidas Proaño	Servicio de movilización y cohesión social
	Compañía de Taxis Virgen de las Lajas	Servicio de movilización y cohesión social
	Compañía de camionetas Huataviro	Servicio de movilización y cohesión social
<b>Político Institucional</b>	GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra	Trabajo articulado y cohesión social
	Presidentes de barrios y comunidades	Trabajo articulado y cohesión social
	Unidad de Policía Comunitaria	Trabajo articulado y cohesión social
	Párroco de San Antonio	Trabajo articulado y cohesión social
	Teniente Político	Trabajo articulado y cohesión social

Fuente: (PDOT, 2019, p. 32)

Según la Tabla 4 Actores Sociales, se encuentran identificadas 4 asociaciones artesanales activas en San Antonio de Ibarra. Luego de realizado el trabajo de levantamiento de información en campo, se determinó un trabajo continuo de la Asociación de Desarrollo Integral Tamia Huarmy y la Asociación Interprofesionales de Artesanos San Antonio de Ibarra; mientras que la Asociación de Artesanos Tuarriqui y el Grupo de artesanos 24 de marzo, no fueron localizados debido a que no han tenido actividad. Es importante mencionar que en la Fase 2 y 3 de esta investigación, participaron activamente dos nuevas asociaciones de artesanos legalmente constituidas e inscritas en el MIPRO, estas asociaciones son la San Antonio de Padua y La Asociación de emprendedores del barrio sur.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

#### 4.1.2. Revisión de documentos públicos

- **Sistema Único de Información Ambiental SUIA “Categorías de Amenaza *Swietenia macrophylla* y las especies del género *Cedrela* para Ecuador”**

Se realizó la revisión a documentos de importancia para este estudio mismos que fueron facilitados por el MAATE. La información que presentamos a continuación se refiere a un informe técnico sobre las categorías de amenaza para las especies de *Swietenia macrophylla* y *Cedrela odorata*. La validación de esta información ha sido realizada por el Ing. Walter Palacios (Especialista de la familia Meliaceae), el objeto principal de este estudio fue conocer la distribución de las especies del género *Cedrela* en Ecuador.

Se presenta a continuación un resumen de la categoría de amenaza para *Cedrela odorata* en función a parámetros analizados como son el porcentaje de pérdida de hábitat, la Extensión de Ocurrencia (EOO) y el Área de Ocupación (AOO). (SUIA, 2019, p.5, 12)

**Tabla 5. Categoría de amenaza *Cedrela odorata***

<b>Especie</b>	<b>% de Hábitat Conservado</b>	<b>% de Hábitat Perdido</b>	<b>EOO (km<sup>2</sup>)</b>	<b>AOO (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Categoría de Amenaza</b>
<i>Cedrela odorata</i>	65	35	203822	320	Vulnerable (VU)

**Fuente:** (SUIA, 2019, p.12)

- **Categorías de Amenaza Regional de la UICN**

**Vulnerable:** Se refiere a que un taxon es “Vulnerable” (VU) cuando enfrenta un alto riesgo de extinción en la naturaleza, en el futuro inmediato, según queda definido por subcriterios, umbrales y calificadores apropiados (SUIA, 2019, p. 10).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela odorata* L.:

**Tabla 6. Características de la especie**

<b>Estatus</b>	<b>Nativa</b>
<b>Rango Altitudinal</b>	<800 (-1100) msnm Amazonía 0-900 msnm (Costa)
<b>Pisos bioclimáticos</b>	Tierras bajas, piemontano
<b>Distribución por provincias</b>	Esmeraldas, Guayas, Manabí, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Sucumbíos, Zamora Chinchipe
<b>Nombres comunes</b>	Cedro
<b>Categoría Global</b>	VU A3bcd+4bcd (Mark & Rivers2017)
<b>CITES</b>	Apéndice III (Perú y Colombia 2001; Guatemala 2008; Bolivia 2010 y Brasil 2011)
<b>Categoría UICN para Ecuador</b>	Vulnerable (VU A2 cd; B2ab (i,ii))
<b>Presencia en el SNAP</b>	Reserva Faunística Cuyabeno; Reserva Biológica Limoncocha, Reserva Ecológica Mache Chindul; Parque Nacional Sumaco Napo Galeras; Parque Nacional Yasuní; Refugio de Vida Silvestre Pacoche.
<b>Autores</b>	Walter Palacios (Mark & Rivers2017); Janeth Santiana; Juan Iglesias; Richard Quillopangui (Apéndice III (Perú y Colombia 2001; Guatemala 2008; Bolivia 2010 y Brasil 2011))

**Fuente:** (SUIA, 2019, p.25)

**Estado de Conservación para Ecuador.** Es dudosa la presencia de la especie *Cedrela odorata* por lo que se constituye en un complejo taxonómico para Sudamérica no así en Centroamérica e “Indias Occidentales” en donde sí se puede nombrar con seguridad.

La especie conocida como *Cedrela odorata* es considerada una de las más finas maderas del mundo junto con todas las maderas del género *Cedrela* y es explotada a nivel de todos

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

los sitios en donde se pueda encontrar a un tamaño para su aserramiento y facilidad de transporte de sus piezas.

Inventarios florísticos y planes de manejo para su aprovechamiento ofrecen poca información sobre abundancia y distribución esto debido al aprovechamiento irregular, adicional existe problema y errores al reconocer la especie, este tipo de cedro se localiza en bosques húmedos estacionales y semidecíduos en tierras bajas de la Amazonía y la Costa su alta demanda ha llevado a los madereros a obtenerla en sitios muy alejados como Shiripuno en Yasuní o el río Gueppi en la frontera trinacional.

Comparte su distribución con otra especie como es la *C. fissilis* la cual se regenera con facilidad, pero es de baja calidad por la presencia del barrenador y son escasos los individuos adultos en el bosque debido a que son heliófilas que aprovechan claros en el bosque para poder establecerse. La especie ha sido catalogada en Ecuador como Vulnerable porque se tiene una reducción del 35% de las poblaciones naturales y debido a que las causas de disminución siguen presentes, su hábitat está severamente fragmentado y disminuye de manera continua sobre todo en la Costa. (SUIA, 2019, p. 26)

Adicional existe una agresividad en su explotación de los árboles más grandes y mejor formado por lo que podría disminuir su calidad genética, hay que considerar que variaciones en la información genética han sido encontradas únicamente en Ecuador, adicional se ha investigado que la especie depende del entrecruzamiento por lo tanto para mantener la diversidad genética se requiere una mínima distancia entre árboles, por lo tanto la degradación del hábitat y la tala selectiva puede reducir la densidad de árboles y sus posibilidades de conexión entre poblaciones, quedando aislados, adicional al dejar solo eso

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

especies mal formadas, enfermos o de baja calidad, se corre el riesgo de no tener árboles bien formado en un futuro. (SUIA, 2019, p. 26)

Para la supervivencia de esta especie se necesita que en el país se fomente un manejo sostenible y mejoramiento de la calidad de las poblaciones por lo tanto su aprovechamiento debería contar con criterios rígidos que incluyan un inventario de poblaciones con su debida justificación técnica respecto a los árboles a aprovechar, así como técnicas para su máximo aprovechamiento (troncos y ramas). (SUIA, 2019, p.27)

- **Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: Distribución del Género *Cedrela* (Meliaceae) en la Amazonía de Ecuador.**

Para este estudio se realizaron 3 salidas de campo hacia las provincias de Sucumbíos, Orellana, Pastaza y Morona Santiago y se realizó colecciones en remanentes de bosques.

**Análisis de la distribución.** De acuerdo a la información levantada, las especies de *Cedrela* en la región amazónica se encuentran distribuidas desde la zona baja (aprox. 230 m) hasta los bosques altoandinos (aprox 300 m).

En la zona baja se encuentra ampliamente distribuida *Cedrela odorata* y de manera esporádica aparece en bosques primarios esto debido a que en los sitios de fácil acceso han sido aprovechadas las especies más grandes y de mejor forma y es común en potreros, huertas, chacras y sistemas agroforestales, agricultores cuidan los de regeneración natural o la plantan por su valor comercial. (MAATE, 2018, p.3, p.4).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Tabla 7. Resumen de distribución de las especies de *Cedrela* en la Amazonía ecuatoriana.**

<b>Especie</b>	<b>Distribución: Localidades</b>
<i>C. fissilis</i>	Baja Amazonía nororiental: Cononaco <300
<i>C. montana</i>	Flancos Orientales: 1800-2700 (-3000) m
<i>C. nebulosa</i>	Flanco oriental de los Andes: (700-)850 y 1950 m
<i>C. odorata</i>	Baja Amazonía: <800(-1100) m

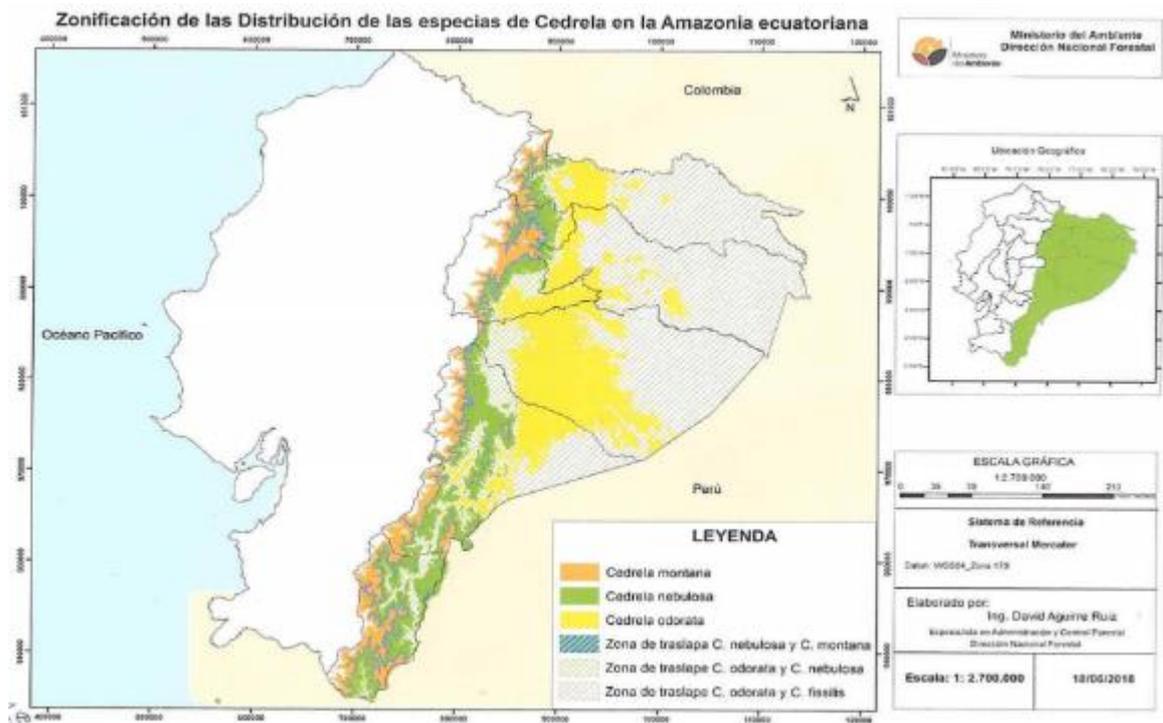
**Fuente:** (MAATE, 2018, p.6)

El estudio realizado es una contribución que permitió obtener mayor información respecto a la distribución de la especie *Cedrela* y adicional se confirmó la existencia de especies reportadas en otros estudios taxonómicos, además con este estudio evidenciaron existencia de especies no reportadas y podrían ser nuevas para la ciencia.

Está demostrado que Ecuador es megadiverso ya que un taxón que se creía ampliamente conocido puede incluir especies raras o aun no registradas, las mencionadas especies se encontrarían restringidas a áreas muy pequeñas en zonas altamente disturbadas y estarían en grave amenaza, aun antes de ser conocidas por la ciencia.

La obtención de las muestras de este estudio en su mayoría se encontraban infértiles y no tuvieron la posibilidad de avanzar mucho más en el análisis taxonómico por lo tanto se deberían continuar los estudios quizá apoyados en los pobladores del área que aseguren la obtención de datos fenológicos que adviertan el momento apropiado de realizar colecciones con flores y frutos y a la par coleccionar muestras para análisis de ADN con la finalidad de poder definir la taxonomía de esas especies, lo cual permitirá tomar decisiones que sean las más apropiadas para su conservación, protección, fomento, manejo y aprovechamiento. (MAATE, 2018, p.6).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”



**Fig. 3. Mapa de zonificación de las distribuciones de las especies de *Cedrela* en la Amazonía ecuatoriana**

**Fuente:** (MAATE, 2018, p.12)

- **Atención al género *Cedrela* con estudios y monitoreos de los bosques en el Ecuador**

El equipo implementador de CITES en el Ecuador realiza la importancia comercial de las especies del género *Cedrela* debido su valor estético y trabajabilidad. En el área de distribución del Neotrópico algunas de las especies del género *Cedrela* se encuentran evaluadas en categoría de amenaza, esto debido a su aprovechamiento selectivo por su alto valor comercial. Actualmente en el Ecuador se han registrado 7 especies de del género *Cedrela*: *C. angustifolia*, *C. domatifolia*, *C. fissilis*, *C. kuelapensis*, *C. montana*, *C. nebulosa*, *C. odorata*. (Bioamazonía, 2020, p.11)

El MAATE ha realizado el monitoreo de bosques, trazabilidad de productos forestales y control del tráfico ilegal de madera, acompañado de la construcción de normativa para la

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

conservación, control, aprovechamiento y manejo forestal sostenible de las especies del género *Cedrela*.

Mediante Acuerdos Ministeriales en los años 2007-2009 y 2009-2011 y el Memorando Nro. MAE-D-2011-0046 (2011) – sobre la restricción para la emisión de planes y programas de aprovechamiento, el MAATE promovió la protección las especies: Caoba (*Swietenia macrophylla*) y Cedro (*Cedrela odorata*).

El MAATE y la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), generaron un Convenio Marco de cooperación técnica con la finalidad de conocer la distribución del género *Cedrela* (Cedro) en el Ecuador y recopilar datos para la toma de medidas de manejo de estas especies maderables. (Bioamazonía, 2020, p.12)

Hasta el 2017 en el Ecuador se registraron 5 especies del género *Cedrela*: *C. odorata*, *C. montana*, *C. fissilis*, *C. nebulosa* y *C. angustifolia*. Mediante estudios realizados por el MAATE, en la actualidad se conocen dos especies más: *C. kuelapensis* (distribuida al sur del país en la Provincia de Loja) y la especie *Cedrela domatifolia* (Palacios et al., 2019) en el oriente de la Amazonía. (Bioamazonía, 2020, p.14)

En la actualidad la Dirección de Bosques del MAAE ha realizado operativos enfocados a la movilización y destino final de los productos forestales de la especie como se muestra a continuación:

**Tabla 8. Volumen de madera retenida en operativos de control forestal.**

<b>Año</b>	<b>Destino Final</b>	<b>Puestos Fijos</b>	<b>Unidades Móviles</b>	<b>Resultado Total</b>
<b>2014</b>	81,12	-	34,31	115,43

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

<b>2015</b>	21,39	-	31,48	52,87
<b>2016</b>	11,85	7,58	19,82	39,25
<b>2017</b>	25,43	-	3,82	29,25
<b>2018</b>	9,88	-	-	9,88
<b>2019</b>	27,22	-	-	27,22
<b>RESULTADO TOTAL</b>	176,89	7,58	89,43	273,9

**Fuente:** (Bioamazonía, 2020, p.15)

\*valores se encuentran en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), principalmente madera aserrada.

Los documentos analizados, en esta sección de la investigación, se encuentran en la sección de Anexos, en el Anexo 1. Documentos Públicos

Del análisis realizado a la documentación secundaria se determina que en el Ecuador existen 7 especies del género *Cedrela*. En el caso de la especie *Cedrela odorata*, la misma se encuentra catalogada como vulnerable y tiene restricciones para su aprovechamiento. Por lo antes expuesto se hace necesario retomar los acercamientos GAD Parroquial – MAATE para seguir con los procesos detenidos a inicios del 2020.

#### **4.1.3. Marco legal y reglamentario.**

Para el análisis del marco legal y reglamentario se utilizó la metodología de Kelsen con el objetivo de realizar la categorización de las diferentes clases de normas ubicándolas en una forma fácil de distinguir cual predomina sobre las demás.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”



**Fig. 4. Pirámide de Kelsen**

**Fuente: (Trujillo, p. 18)**

**Elaborado por: Fernando Salazar**

#### **4.1.3.1 Constitución del Ecuador 2008**

En el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;

El artículo 74 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado;

El artículo 261 de la Constitución de la República del Ecuador le otorga potestad y competencia exclusiva al Estado Central sobre: las áreas naturales protegidas, los recursos naturales, los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales

#### **4.1.3.2 Normativa Internacional**

- **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES**

La CITES es un acuerdo internacional firmado entre los gobiernos y tiene como finalidad velar por que el comercio internacional de especies de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para la supervivencia de las especies. Según este organismo, la especie *Cedrela odorata* está catalogada como vulnerable, esto debido a que se tiene una reducción del 35% de las poblaciones naturales por lo que es necesario se fomente un manejo sostenible de la especie y mejorar la calidad de las poblaciones.

#### **4.1.3.3 Normativa Nacional**

Para el cumplimiento de las regulaciones y normativas a nivel internacional, en el Ecuador se crearon los siguientes instrumentos legales

- **Código Orgánico del Ambiente COA**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

En el numeral 2 del artículo 24 referente a las atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional, se determina “Establecer los lineamientos, directrices, normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural”;

En el numeral 8 del artículo 24 referente a las atribuciones de la Autoridad Ambiental, se determina “Establecer las listas de especies de vida silvestre con alguna categoría de amenaza, en base a las prioridades de conservación y manejo a nivel nacional o los instrumentos o tratados internacionales ratificados por el Estado”;

El artículo 89 referente al Patrimonio Forestal Nacional, determina que “La Autoridad Ambiental Nacional ejerce la rectoría, planificación, regulación, control y gestión del Patrimonio Forestal Nacional”;

El artículo 97 se hace referencia a la Autoridad Nacional de Agricultura, determina que “La Autoridad Nacional de Agricultura ejercerá la regulación, planificación, promoción, fomento y gestión de plantaciones forestales y sistemas agroforestales de producción y con fines comerciales”.

- **Reglamento al Código Orgánico del Ambiente RCOA**

El Artículo 280 referente a la Gestión del Patrimonio Forestal, determina que “La Autoridad Ambiental Nacional, en el ámbito de sus competencias, coordinará y articulará con la Autoridad Nacional de Agricultura y demás instituciones competentes, la gestión y efectivo

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

ejercicio de la rectoría, planificación, regulación, control y gestión del Patrimonio Forestal Nacional”;

En el literal c del Art. 839, se hace referencia a la responsabilidad intergeneracional y determina que el uso y aprovechamiento de especímenes, elementos constitutivos, productos maderables y no maderables utilizados para prácticas de subsistencia culturales y ancestrales, no debe poner en riesgo su acceso y disponibilidad para las futuras generaciones;

- **Acercamiento entre el MAATE y el GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra.**

El objetivo de este acercamiento, fue revisar la propuesta de normativa para el uso y aprovechamiento del Cedro (*Cedrela odorata*), para la elaboración de artesanías, esculturas y muebles decorativos.

La reunión fue realizada con las autoridades del MAATE, representantes del GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra, Asociaciones de Artesanos de San Antonio de Ibarra, para concretar una solución sobre la problemática que ha generado el uso y aprovechamiento de la madera del género *Cedrela*, para la elaboración de artesanías, escultura, muebles y artículos decorativos, por lo que se acordó entre las partes una hoja de ruta, en donde se indican los compromisos asumidos, responsables y fecha de ejecución.

Entre los acuerdos generados, se encuentran:

- El equipo del MAATE, Imbabura complementará técnicamente y legal la propuesta presentada por el comité.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- El GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra, presentará la parte legal para la instalación de una industria forestal (depósito).
- Presentación del articulado sobre el proceso de reconocimiento de Patrimonio Cultural.
- Revisión y validación de propuesta de borrador de Acuerdo Ministerial. **Ver Anexo 1**
- **Borrador Acuerdo Ministerial para el manejo forestal sostenible del género *Cedrela***

Se cuenta al momento con un borrador de Acuerdo Ministerial con la propuesta que corresponde a la regulación para el manejo forestal sostenible del género *Cedrela* para el uso exclusivo en la elaboración de artesanías en san Antonio de Ibarra.

Este borrador de Acuerdo Ministerial se ha desarrollado para el establecimiento de mecanismos técnicos para aprobación y elaboración de planes de manejo programas de corte forestal, tiene por finalidad que los asesores forestales del MAATE levanten la información necesaria para el establecimiento de planes de manejo y programas de corte para que sea aprovechado de manera sustentable por parte de los pequeños productores.

Establece además que los planes y programas sean elaborados en base a normas técnicas que sean específicas en cuanto a manejo forestal y que se encuentren en vigencia por parte de la Autoridad Ambiental Nacional. En cuanto a los artesanos será su obligación inscribirse en el Registro Forestal, y será una responsabilidad compartida con el GAD de San Antonio de Ibarra, para lo cual deberá establecerse en San Antonio una industria forestal destinada a la distribución de madera del género *Cedrela*, a los artesanos y artista que cumplan con las disposiciones establecidas. Ver en Anexo 2. (Borrador Acuerdo Ministerial, 2020, p. 6, p.7, p.11)

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- **Estrategias orientadas al uso sostenible del cedro.**

Entre las diferentes estrategias de conservación planeadas, principalmente por el MAATE y otras instituciones, se encuentran las siguientes:

En agosto de 2020, al cumplir un año de la inclusión de especies como el cedro en el apéndice II del CITES con la intención de evitar su uso no sostenible, Ecuador se encuentra trabajando en un mapa de zonificación para conocer la distribución de las especies de cedro para un mejor control en cuanto a regulación, es un trabajo conjunto con la Universidad San Francisco de Quito, con esto se pretende tener mayor conocimiento acerca de la distribución de la especie *Cedrela* en el país y la colección de datos que permitan un mejor manejo de estas especies maderables. Mapa de siembra Ver en Anexo 2. (Borrador Acuerdo Ministerial, 2020, p. 6, p.7, p.11).

Se ha desarrollado la norma para aprovechamiento forestal de la especie *Cedrela*, que provienen de plantaciones o árboles plantados, que permita la regularización del comercio del cedro e implementación de buenas prácticas para su manejo sostenible y que se obtenga un beneficio para las comunidades que están asociadas a este recurso. Ver en Anexo 2. (Borrador Acuerdo Ministerial, 2020, p. 6, p.7, p.11).

En cuanto a nivel genético de la especie aún se cuenta con poca información, sin embargo los estudios realizados han servido de base para un análisis de tipo poblacional pero aún se desconoce la diversidad y conectividad genética de las especies de *Cedrela odorata*, en un estudio realizado por la Universidad San Francisco de Quito, se concluyó que la especie posee

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

una alta diversidad genética global encontrando que las especies de la Costa y Amazonía están más relacionadas entre sí, las de la Sierra correspondería a un grupo que se encuentra separado entonces al encontrar que son distintas en cuanto a diversidad y conectividad genética dependiendo de la región, el estudio recomienda realizar medidas de manejo diferenciadas para cada una de ella, constituye un estudio de mucha importancia que contribuye a un mejor conocimiento en cuanto a propagación, manejo y producción de la especie. (Asadobay, 2019 – p. 5, p. 15).

Existen propuestas del MAATE – Imbabura, para trabajar en conjunto con Instituciones y artesanos en diferentes temas como son el manejo y alternativas al uso de la madera. Actualmente se han realizado varias investigaciones, que son un aporte de la carrera de Ing. Forestal de la Universidad Técnica del Norte, sin embargo, existe oposición por parte de ciertos grupos sociales que se niegan a aceptar otro tipo de alternativas al uso de la madera, debido a la división que existe, entre los artesanos del GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra. Ver Anexos 2. (Borrador Acuerdo Ministerial, 2020, p. 6, p.7, p.11).

Hasta inicios del 2020, las autoridades del GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra mantuvieron acercamientos con el

- **Taller inicial para el análisis de la situación en relación al uso del cedro, en San Antonio de Ibarra**

La Asociación Interprofesionales de Artesanos San Antonio de Ibarra y el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra se encuentran en un proceso para el levantamiento de

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

información y la elaboración de la “Propuesta para la implementación de corte de aprovechamiento forestal para uso local en San Antonio de Ibarra”

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- **Temas tratados en el taller:** Se trataron los siguientes temas, a saber:
  - “Propuesta para la implementación de corte de aprovechamiento forestal para uso local en San Antonio de Ibarra”
  - Declaratoria del tallado en madera como patrimonio intangible.
  - Elaboración de modelo de encuesta para levantamiento de información.
  - Plan de promoción y comunicación.
  
- **Otros temas tratados en el taller:** Entre los temas que se consideraron, constan los siguientes:
  - Creación de un laboratorio de innovación artesanal.
  - Consideración de un mes de las artes para San Antonio.
  - Tener en cuenta que lo referido por la CITES (Convención sobre comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre), se entiende que no aplica nivel de Ecuador o nacional.
  - Se toma en cuenta la publicación de la CITES que señala que existen 19 especies del género “*Cedrela*”, para la América Tropical y para Ecuador se han determinado 9 especies (7 establecidas y 2 en comprobación).
  - En la parroquia de San Antonio se están generando iniciativas aisladas de desarrollo de actividades artísticas y artesanales por parte del Instituto Daniel Reyes, récord Guinness y Asociación Tamia Huarmy.

En lo que corresponde a la encuesta que fue realizada, se consideró en el taller que esta se ampliaría a todas las actividades artísticas y artesanales, las mismas que estarían en función de los requerimientos de la propuesta del “*Cedro*”, como de la declaratoria de San Antonio de Ibarra como “Patrimonio Cultural” Ver Anexo 3.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

#### **4.1.4. Diagnóstico general de la situación de los artesanos**

Para este diagnóstico, se aplicaron encuestas a una muestra de 40 artesanos de la Parroquia de San Antonio de Ibarra.

Las encuestas se realizaron durante el mes de septiembre de 2020, principalmente a artesanos de la parroquia, de las cuales, se obtuvo información respecto a la situación del uso del Cedro y generar consultas que permitan plantear estrategias.

- **Resultados de la encuesta:**

Una vez que se realizó el análisis de datos de la encuesta, se determinó que para el 33% de los encuestados la mayor dificultad para obtener la madera de cedro es su valor; mientras que un 30% señalaron que existe escasez del producto.

En lo que respecta al uso de especies maderables, el 42% de encuestados utiliza como principal materia prima el cedro (*Cedrela odorata*). En cuanto a la utilización de especies alternativas al uso de la madera de cedro se determinó que, el 22% de los encuestados utilizan el nogal (*Juglans neotropica*); mientras que un 17% utiliza el laurel (*Laurus nobilis*) y *Cordia alliodora*. Además, se ha identificado la utilización en menor porcentaje de especies como el platuquero (naranjillo), yalte, pino, copal, aliso y seike.

El 30% de los encuestados coincidieron que, debido a las restricciones para la comercialización y uso de la madera de cedro, se ha originado una escasez del producto, además de la especulación de los precios de venta de la madera y por ende el encarecimiento del producto elaborado (muebles, esculturas, artesanías, etc.).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Entre las alternativas que se plantearon a las restricciones del uso del cedro, el 68% de los encuestados establecieron la necesidad de llegar a un acuerdo interinstitucional de cooperación entre el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra y el MAATE. El 14% de los encuestados está de acuerdo en la utilización de otras especies maderables alternativas; mientras que un 4% de los consultados están de acuerdo en buscar otras actividades económicas. En lo referente a la asociatividad, se determinó que el 75% de los artesanos trabajan de forma particular y no pertenecen a ninguna Asociación.

Un alto porcentaje de artesanos realizan sus trabajos, principalmente en madera de Cedro, esta madera es ampliamente utilizada ya que entre sus principales características se encuentra la textura para un 29% y su durabilidad en un 20%.

En relación al abastecimiento de la madera, se encontró que el 74% del abastecimiento de madera de cedro se realiza directamente en la parroquia rural de San Antonio y el 21% lo recibe en su domicilio en menor proporción se explica de otras fuentes de abastecimiento que nos indican la procedencia de la madera como es Intag o de manera clandestina.

En cuanto a la procedencia de la madera de Cedro, de acuerdo a las personas encuestadas se obtienen de diferentes sectores del país siendo el 39% del Oriente y el 27% de la Zona de Intag y en menores porcentajes correspondiente a otras ciudades del país.

En cuanto a las cantidades máximas y mínimas de cedro, la presente información constituye un valor de referencia en base a la información obtenida en el desarrollo de la encuesta y que nos permite tener una apreciación de que las cantidades utilizadas son mínimas.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

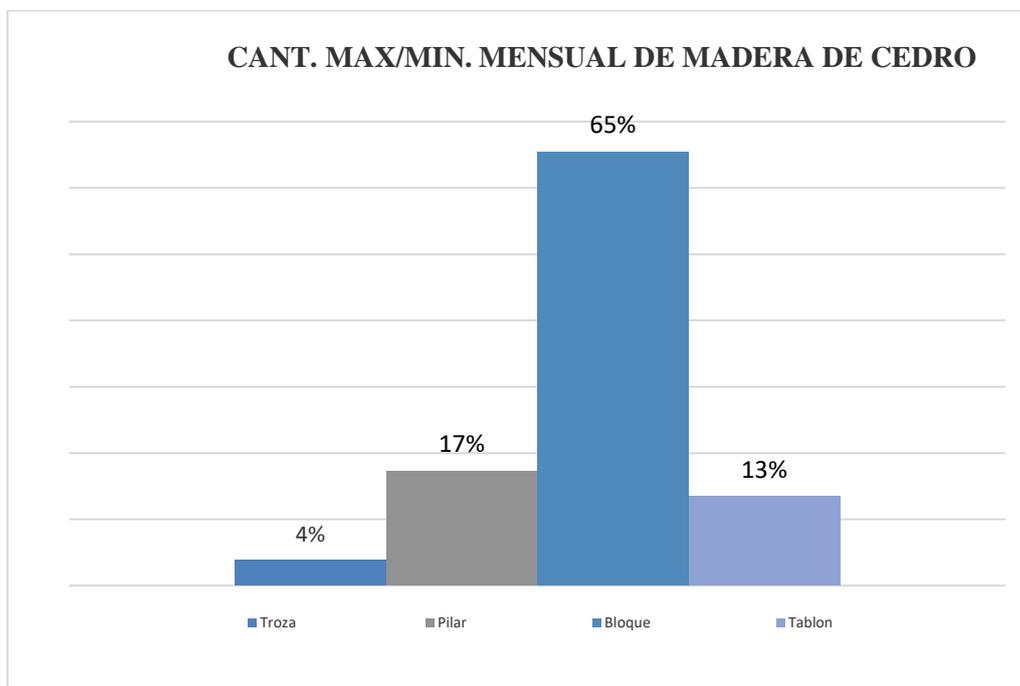
**Información de la encuesta:**

- Troza 2,50m largo x 0,60 m. diámetro
- Pilar 2, 50 m largo x 0,35m x 0,35m
- Bloque 2, 40 m largo x 0.25m x 0,12m
- Tablón 2, 40 m largo x 0.25m x 0,06m

**Tabla 9. Cantidades de madera de Cedro.**

Suma de volumen (m <sup>3</sup> )	
<b>Troza</b>	3.55
<b>Pilar</b>	12.56
<b>Bloque</b>	22.46
<b>Tablón</b>	3.13

**Elaborado por: Fernando Salazar (2020).**



**Fig. 5. Porcentaje de cantidad mensual de madera de Cedro.**

**Elaborado por: Fernando Salazar (2020).**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Un 65% de los artesanos utiliza la madera de cedro en bloque, en el grafico se observan los diferentes porcentajes que corresponde a los diferentes tamaños de madera de cedro que se utilizan. Con base a la información anterior y en función a los cálculos realizados según el tipo volumen de madera utilizada se establece un valor aproximado en m<sup>3</sup> y de acuerdo a la frecuencia de compra.

Para la obtención de la madera de cedro, el 78% de los artesanos, realiza la compra de la madera en un depósito particular, la madera de cedro la utilizan entre un 80% y 100% en la fabricación de sus productos.

Entre las dificultades, a la hora de comercializar sus productos, se encuentra principalmente la poca demanda y respecto a la demanda de madera de cedro al menos el 73% de los artesanos afirma que no ha crecido.

Existe el interés por parte del 98% de los artesanos, de obtener la madera de cedro directamente de un productor forestal, principalmente por el costo.

En cuanto a la información levantada, se han obtenido sugerencias por parte de los artesanos, entre las que se destacan, principalmente, las siguientes:

- Acuerdos entre el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra y el MAATE.
- Uso de otras especies.
- Otras actividades económicas.

El formato de encuesta que se aplicó se encuentra en el Anexo 4. Formato de encuesta.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

#### **4.1.5. Aspecto social y económico**

En la parroquia de San Antonio la actividad principal es la industria manufacturera artesanal y que corresponde a un 28% de la población económica activa de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT, 2019, pag.111). En las encuestas realizadas, el 76% de las personas que participaron son artesanos.

Existiendo varios artesanos independientes y agrupados en asociaciones, que se dedican a la producción de diferentes artículos en madera, fabricados principalmente en cedro (*Cedrela odorata*).

#### **4.2. Estrategias que contribuyan a un mejor desenvolvimiento del sector artesanal de la parroquia.**

Para el desarrollo de este objetivo se realizaron invitaciones dos talleres con representantes de los gremios artesanales y el representante del GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra.

Inicialmente se realizó un mapeo de las directivas de los gremios artesanales constituidos en San Antonio de Ibarra para luego realizar la invitación al primer taller de análisis FODA.

##### **Taller para la aplicación de metodología FODA**

El primer taller para la aplicación de la metodología FODA se lo realizó el 23 de agosto del 2022 en las instalaciones del Centro “Luis Reyes” ubicado en la plaza Eliodoro Ayala de San Antonio de Ibarra. En el taller se contó con una asistencia mayoritaria de los dirigentes de las asociaciones de artesanos. Ver Anexo 5. Primer taller de análisis FODA.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

En el siguiente cuadro se indica los asistentes al segundo taller:

**Tabla 10. Lista de asistentes taller N°2 y 3**

Institución /Asociación	Nombre	Cargo
<b>Asociación Interprofesional de Artesanos de San Antonio de Ibarra</b>	Daniela Cruz Salazar	Presidente
<b>Asociación Interprofesional de Artesanos de San Antonio de Ibarra</b>	Anita Cecilia Villalba	Vicepresidente
<b>Asociación de Artesanos Barrio Sur</b>	Margarita Vásquez	Presidente
<b>Asociación de Artesanos Barrio Sur</b>	Cecilia Flores	Delegada
<b>Asociación San Antonio de Padua</b>	Myriam Osorio	Presidente
<b>Asociación San Antonio de Padua</b>	Imelda Revelo	Vicepresidente
<b>Asociación Tamia Huarmy</b>	Diego Miguel Perugachi	Presidente

**Elaborado por: Fernando Salazar (2022).**

El taller tuvo una duración de 3 horas, tiempo en el cual, de forma participativa se logró forjar las principales ideas de los presentes por medio de la metodología FODA. En el siguiente cuadro se muestra el trabajo realizado en el segundo taller:

**Tabla 11. Análisis FODA**

<b>MATRIZ FODA</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidad y creatividad para el trabajo en madera</li> <li>Durabilidad y garantía de la madera de cedro</li> <li>Facilidad y flexibilidad de la madera de cedro en el proceso de elaboración de artesanías, muebles y esculturas</li> <li>Constancia del artesano para mantener la actividad artesanal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de un calendario de ferias a nivel local, nacional e internacional por parte del GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra</li> <li>Necesidad de trabajar con maderas certificadas</li> <li>Contar con una normativa que permita el uso y comercialización de madera de</li> </ul>

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

<b>MATRIZ FODA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento al tallado de San Antonio como patrimonio intangible y Pueblo Mágico</li> <li>• Ganas de trabajar de los artesanos y mantener la actividad artesanal</li> <li>• La actividad artesanal permite a las familias de los artesanos una convivencia plena.</li> </ul>	<p>cedro, a través de las instituciones de control (MAATE, MAG)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de un centro de acopio, venta, preparación de madera como apoyo a los artesanos y procesos de capacitación.</li> <li>• Conformación de un consorcio de asociaciones artesanales de San Antonio de Ibarra para cumplimiento de metas y objetivos en el ámbito artesanal.</li> <li>• MAATE y MAG cumplan con su trabajo en favor los artesanos de San Antonio de Ibarra</li> <li>• Realizar un programa de Marketing digital para la promoción de la actividad artesanal por parte del GAD Parroquial San Antonio de Ibarra.</li> <li>• Utilización de otras maderas, realizar capacitaciones para innovación de artesanías</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capacitación, diseño, creatividad e innovación</li> <li>• Desorganización de los actores involucrados en la actividad artesanal (Gremios artesanales, instituciones del gobierno, GADs)</li> <li>• Competencia desleal entre los artesanos, precios y calidad de las artesanías</li> <li>• Deficiencia en la atención al cliente por parte de los artesanos</li> <li>• Resistencia a utilizar otro tipo de maderas para suplir la falta de madera de cedro</li> <li>• Desmotivación de los artesanos por la inoperancia de los gobiernos locales</li> <li>• Falta de identidad de ser artesano y Sanantones</li> <li>• Falta de un centro de acopio de maderas</li> <li>• Falta de normativa para el uso y comercialización de madera de cedro * El artesano no ha explotado su creatividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malas administraciones de gobiernos locales</li> <li>• Paros y movilizaciones nacionales</li> <li>• Epidemia del COVID 19</li> <li>• Desconocimiento de existencia de planes de reforestación y plantaciones forestales de cedro</li> <li>• Fin de la actividad artesanal por falta de materia prima.</li> <li>• Desinterés de actuales generaciones para aprender la actividad artesanal</li> <li>• Carencia de un plan de marketing para San Antonio de Ibarra, inacción de GAD Parroquial, cantonal y provincial</li> <li>• Inoperancia de entidades gubernamentales, no contar con documentos legales que permitan utilizar el cedro de una manera sustentable en la actividad artesanal.</li> <li>• Falta de calidad en la artesanía</li> <li>• Carencia de espacios adecuados para la comercialización de la artesanía.</li> </ul>

**Elaborado por: Fernando Salazar (2022).**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### Segundo taller para construcción de estrategias.

Debido a la diversidad de criterios y tomando en cuenta que era un día de trabajo, se acordó con los presentes en el segundo taller un nuevo taller para la construcción de las estrategias que se realizó a las 16 horas del 29 de agosto en las instalaciones del Centro “Luis Reyes” ubicado en la plaza Eliodoro Ayala de San Antonio de Ibarra. Al taller asistieron cinco (5) de los siete (7) dirigentes de las asociaciones que estuvieron presentes en el segundo taller.

Según la metodología socializada con los presentes, se construyeron estrategias realizando cruces entre los componentes de la matriz FODA elaborada en el segundo taller. Ver. Anexo 6. Segundo y Tercer taller para construcción de estrategias.

Los cruces se realizaron de la siguiente manera:

**Tabla 12. Cruces Matriz de Análisis FODA**

Estrategias	Cruce de componentes	Número de estrategias construidas
<b>Estrategias de éxito</b>	Fortalezas/Oportunidades	3
<b>Enfoques de adaptación</b>	Debilidades/Oportunidades	3
<b>Enfoques de reacción</b>	Fortalezas /Amenazas	3
<b>Estrategias de supervivencia</b>	Debilidades/Amenazas	2

**Elaborado por: Fernando Salazar (2022).**

El taller tuvo una duración de 4 horas, tiempo en el cual se logró construir las estrategias. En el siguiente cuadro se muestra las estrategias construidas con los dirigentes de las asociaciones artesanales:

**Tabla 13. Cruce de estrategias levantadas.**

ESTRATEGIAS		
Matriz FODA	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	<b>Estrategias FO</b> Estrategias de éxito	<b>Estrategias DO</b> Enfoques de adaptación

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

ESTRATEGIAS		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión y aprobación de una normativa que permita el aprovechamiento, transporte y comercialización de madera de cedro a través de instituciones gubernamentales como el MAATE</li> <li>• Creación y posicionamiento de una marca que identifique y garantice los productos artesanales elaborados en San Antonio de Ibarra</li> <li>• Generación de un consorcio de asociaciones de artesanos de San Antonio de Ibarra que tenga competencias en los siguientes temas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión y construcción de un centro de acopio de madera certificada</li> <li>- Procesos de capacitación continua en temas referentes al mejoramiento de técnicas de producción de artesanías, relaciones humanas, comercialización on line</li> <li>- Construcción de hoja de ruta para la organización de ferias a nivel local y asistencia a ferias nacionales e internacionales</li> <li>- Elaboración de un plan de marketing y publicidad.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de capacitación continua en temas de perfeccionamiento de técnicas para la elaboración e innovación de artesanías.</li> <li>• Innovación en los procesos de producción de artesanías decorativas a artesanías utilitarias como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utensilios de cocina</li> <li>- Artículos para oficina</li> </ul> </li> </ul> <p>Cursos de capacitación continua en marketing digital y comercialización on line de artesanía.</p>

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

ESTRATEGIAS		
<b>Amenazas</b>	<b>Estrategias FA</b> <b>Enfoques de reacción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y construcción de páginas digitales para venta de artesanías en línea</li> <li>• Coordinación con el MAATE para el aprovechamiento de madera de cedro que se encuentra en plantaciones forestales o que han sido decomisadas.</li> <li>• Fortalecimiento y reacción de espacios para la venta y exposición de artesanías de madera. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios básicos</li> <li>- Sitios de expendio de alimentos</li> <li>- Áreas de recreación</li> <li>- Sitios de hospedaje de turistas</li> </ul> </li> </ul>	<b>Estrategias DA</b> <b>Estrategias de supervivencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En coordinación con el MAATE se buscará el aprovechamiento de nuevas especies maderables que no tengan restricciones para su uso.</li> <li>• Fortalecer y diversificar actividades económicas en la parroquia como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turismo comunitario</li> <li>- Gastronomía local</li> <li>- Emprendimientos agrícolas</li> <li>- Turismo histórico de personajes ilustres de la parroquia</li> <li>- Ecoturismo en el cerro Imbabura</li> </ul> </li> </ul>

**Elaborado por: Fernando Salazar (2022).**

#### 4.3. Validación de las estrategias propuestas con los involucrados

Para el cumplimiento de esta fase en coordinación del GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra, se organizó un cuarto taller que tuvo como objetivo realizar la socialización y validación de las estrategias formuladas a partir de un taller de análisis FODA con representantes de las asociaciones artesanales de la parroquia de San Antonio. Para este último taller fueron invitadas instituciones públicas y privadas involucradas en la temática de

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

regulación, aprovechamiento, uso y transformación del cedro *Cedrela odorata* a nivel provincial. Ver Anexo 7. Validación de las estrategias propuestas con los involucrados.

Es así que el taller de socialización de las estrategias se lo realizó el 13 de septiembre de 2022 en el Centro "Luis Reyes" de San Antonio de Ibarra. Estuvieron presentes los siguientes representantes:

**Tabla 14. Lista de asistente taller N°4**

Institución /Asociación	Nombre	Cargo
<b>Asociación Interprofesional de Artesanos de San Antonio de Ibarra</b>	Anita Cecilia Villalba	Vicepresidente
<b>Asociación de Artesanos Barrio Sur</b>	Margarita Vásquez	Presidente
<b>Asociación de Artesanos Barrio Sur</b>	Cecilia Flores	Delegada
<b>Ministerio de Agricultura</b>	Maribel Pantoja	Técnica forestal
<b>Colegio de Ingenieros Forestales - Imbabura</b>	Xavier Valencia	Vicepresidente
<b>Gobierno Provincial de Imbabura</b>	Diego Salazar	Técnico en Cultura
<b>Gobierno Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</b>	Guillermo Chuquín	Presidente
<b>Gobierno Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</b>	Leonel Garrido	Técnico

**Realizado por:** Fernando Salazar (2022)

- **Análisis de estrategias, comentarios y recomendaciones**

Se realizó el análisis pormenorizado de cada una de las estrategias planteadas, los asistentes emitieron comentarios y sugerencias que fueron registradas por una secretaria nombrada de los

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

asistentes. Estos apuntes fueron tomados en cuenta y se modificaron las estrategias de la siguiente manera:

**Tabla 15. Validación de Estrategias de Éxito.**

Estrategias FO Estrategias de éxito iniciales	Estrategias FO Estrategias de éxito validadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gestión y aprobación de una normativa que permita el aprovechamiento, transporte y comercialización de madera de cedro a través de instituciones gubernamentales como el MAATE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retomar los procesos para la obtención de una normativa que permita el aprovechamiento, transporte y comercialización de madera de cedro a través de instituciones gubernamentales como el MAATE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Creación y posicionamiento de una marca que identifique y garantice los productos artesanales elaborados en San Antonio de Ibarra</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización y posicionamiento de marca territorial construida por la actual administración del Gobierno Parroquial de San Antonio de Ibarra, que identifique y garantice los productos artesanales elaborados en San Antonio de Ibarra</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Generación de un consorcio de asociaciones de artesanos de San Antonio de Ibarra que tenga competencias en los siguientes temas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gestión y construcción de un centro de acopio de madera certificada</b></li> <li>- <b>Procesos de capacitación continua en temas referentes al mejoramiento de técnicas de producción de artesanías, relaciones humanas, comercialización on line</b></li> <li>- <b>Construcción de hoja de ruta para la organización de ferias a nivel local y asistencia a ferias nacionales e internacionales</b></li> <li>- <b>Elaboración de un plan de marketing y publicidad.</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de un consorcio de asociaciones de artesanos de San Antonio de Ibarra que tenga competencias en los siguientes temas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión y construcción de un centro de acopio de madera legal</li> <li>- Procesos de capacitación continua en temas referentes al mejoramiento de técnicas de producción de artesanías, relaciones humanas, comercialización on line</li> <li>- Construcción de hoja de ruta para la organización de ferias a nivel local y asistencia a ferias nacionales e internacionales</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de “Denominación de Origen” de artesanías de San Antonio de Ibarra construidas con madera de cedro <i>Cedrela odorata</i></li> </ul>

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos para establecimiento de plantaciones y aprovechamiento de madera de cedro en plantaciones forestales o árboles plantados en coordinación con el MAG.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un plan de capacitación continua en normativa referente al uso de especies forestales incluido el cedro <i>Cedrela odorata</i></li> </ul>

Realizado por: Fernando Salazar (2022)

Tabla 16. Validación de Estrategias de Adaptación.

Estrategias DO Enfoques de adaptación iniciales	Estrategias DO Enfoques de adaptación validadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procesos de capacitación continua en temas de perfeccionamiento de técnicas para la elaboración e innovación de artesanías.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de capacitación continua en temas de perfeccionamiento de técnicas de innovación de artesanías e identificación de nuevos mercados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Innovación en los procesos de producción de artesanías decorativas a artesanías utilitarias como:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utensilios de cocina</li> <li>- Artículos para oficina</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración/Cambio de procesos de producción de artesanías decorativas y utilitarias con otros tipos de maderas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cursos de capacitación continua en marketing digital y comercialización on line de artesanía.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de investigación de técnicas tradicionales para conservar la esencia de las artesanías.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de procesos de producción de artesanías tradicionales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En coordinación con la academia, iniciar procesos de investigación de especies alternativas que brinden similares características que el cedro <i>Cedrela odorata</i></li> </ul>

Realizado por: Fernando Salazar (2022)

Tabla 17. Validación de Estrategias de Reacción.

Estrategias FA Enfoques de reacción iniciales	Estrategias FA Enfoques de reacción validadas
--	--

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacitación y construcción de páginas digitales para venta de artesanías en línea.</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coordinación con el MAATE para el aprovechamiento de madera de cedro que se encuentra en plantaciones forestales o que han sido decomisadas.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación con el MAATE para el aprovechamiento de madera de cedro de bosques nativos o que han sido decomisadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fortalecimiento y creación de espacios para la venta y exposición de artesanías de madera.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios básicos</li> <li>- Sitios de expendio de alimentos</li> <li>- Áreas de recreación</li> <li>- Sitios de hospedaje de turístico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y fortalecimiento de espacios ya existentes para la venta y exposición de artesanías de madera</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de galerías urbanas y talleres galería</li> </ul>

**Realizado por:** Fernando Salazar (2022)

**Tabla 18. Validación de Estrategias de Supervivencia.**

<b>Estrategias DA Estrategias de supervivencia inicial</b>	<b>Estrategias DA Estrategias de supervivencia inicial</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En coordinación con el MAATE se buscará el aprovechamiento de nuevas especies maderables que no tengan restricciones para su uso.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En coordinación con el MAATE y la Academia se identificará nuevas especies que cumplan con características similares al cedro y no tengan restricciones para su uso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fortalecer y diversificar actividades económicas en la parroquia como:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turismo comunitario</li> <li>- Gastronomía local</li> <li>- Emprendimientos agrícolas</li> <li>- Turismo histórico de personajes ilustres de la parroquia</li> <li>- Ecoturismo en el cerro Imbabura</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer y promocionar las diversas actividades económicas en la parroquia como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turismo comunitario</li> <li>- Gastronomía local</li> <li>- Emprendimientos agrícolas</li> <li>- Turismo cultural</li> <li>- Ecoturismo</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar actividades de ornamentación de espacios públicos con especies forestales utilizadas en la elaboración de artesanías.</li> </ul>

**Realizado por:** Fernando Salazar (2022)

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- **Hoja de ruta para cumplimiento de estrategias.**

En la parte final del taller de socialización y validación de las estrategias, se realizó la priorización de las estrategias según su importancia. A continuación, se procedió a formular una hoja de ruta que tuvo el objetivo de determinar responsables, descripción y plazo de cumplimiento de las estrategias.

**Tabla 19. Hoja de ruta de estrategias priorizadas**

Estrategia propuesta priorizada	Instituciones y actores responsables	Descripción de la estrategia	Plazo de ejecución corto/mediano/largo
<b>Estrategias FO/Estrategias de éxito</b>			
<b>1. Retomar los procesos para la obtención de una normativa que permita el aprovechamiento, transporte y comercialización de madera de cedro a través de instituciones gubernamentales como el MAATE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra</li> <li>- MAATE</li> </ul>	La estrategia se enfoca en retomar los procesos iniciados por la actual administración del GAD Parroquial de San Antonio de Ibarra con el MAATE, MAG y GAD Provincial de Napo	Corto Plazo
<b>2. Conformación de un consorcio de asociaciones de artesanos de San Antonio de Ibarra que tenga competencias en los siguientes temas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión y construcción de un centro de acopio de madera legal</li> <li>- Procesos de capacitación continua en diversos temas relacionados a la actividad artística</li> <li>- Coordinación y organización de ferias a nivel local y asistencia a ferias nacionales e internacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asociación Interprofesional de Artesanos de San Antonio de Ibarra</li> <li>- Asociación San Antonio de Padua</li> <li>- Asociación de emprendedores “Barrio Sur”</li> <li>- Asociación Tamia Huarmy</li> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> </ul>	El consorcio de asociaciones de artesanos tendrá un enfoque empresarial privado o de economía mixta. El consorcio tendrá competencias como procesos de capacitación, centro de acopio de madera legal, apertura de nuevos mercados y organización de ferias. El consorcio será administrado por un profesional preferentemente de la parroquia, mientras que los representantes de los gremios artesanales conformarán un comité de gestión.	Mediano Plazo

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Estrategia propuesta priorizada	Instituciones y actores responsables	Descripción de la estrategia	Plazo de ejecución corto/mediano/largo
<p><b>3. Elaboración de un plan de capacitación continua en normativa referente al uso de especies forestales incluido el cedro <i>Cedrela odorata</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> <li>- MAATE</li> <li>- MAG</li> <li>- Asociaciones de Artesanos de San Antonio de Ibarra</li> </ul>	<p>En coordinación con el MAATE y MAG, se coordinarán talleres dirigidos a miembros de las asociaciones artesanales y tendrá como objetivo la socialización de la normativa actual para el aprovechamiento de la madera de cedro <i>Cedrela odorata</i></p>	<p>Corto Plazo</p>
<p><b>4. Socialización y posicionamiento de marca territorial construida por la actual administración del Gobierno Parroquial de San Antonio de Ibarra, que identifique y garantice los productos artesanales elaborados en San Antonio de Ibarra.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> <li>- Asociaciones de Artesanos de San Antonio de Ibarra</li> </ul>	<p>La estrategia se encamina a socializar el trabajo ejecutado por el GAD Parroquial San Antonio de Ibarra en referencia a la construcción de la marca territorial. Queda pendiente el posicionamiento de la marca regional a cargo del GAD Parroquial.</p>	<p>Mediano Plazo</p>
<p><b>5. Incentivos para establecimiento de plantaciones y aprovechamiento de madera de cedro en plantaciones forestales o árboles plantados en coordinación con el MAG.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> <li>- MAG</li> </ul>	<p>En coordinación entre el GAD Parroquial San Antonio de Ibarra y MAG, se determinarán potenciales predios a nivel provincial para socializar a sus dueños incentivos con base a la normativa actual. Además, se coordinará el aprovechamiento de madera de cedro en plantaciones forestales o árboles plantados</p>	<p>Mediano Plazo</p>
<p><b>6. Creación de “Denominación de Origen” de artesanías de San Antonio de Ibarra construidas con madera de cedro <i>Cedrela odorata</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> <li>- SENADI</li> </ul>	<p>La Denominación de origen de un producto tienen gran importancia porque identifican un país, una región o un lugar determinado donde confluyen los factores naturales y humanos en los procesos de producción, elaboración y/o extracción de un determinado producto. El GAD Parroquial Rural San Antonio coordinará con representantes de los gremios artesanales, visitas a la SENADI para iniciar los procesos de obtención de la certificación.</p>	<p>Mediano Plazo</p>
<p><b>Estrategias DO/Enfoques de adaptación</b></p>			

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Estrategia propuesta priorizada	Instituciones y actores responsables	Descripción de la estrategia	Plazo de ejecución corto/mediano/largo
<b>1. Procesos de capacitación continua en temas de perfeccionamiento de técnicas de innovación de artesanías e identificación de nuevos mercados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio</li> <li>- Asociaciones de artesanos</li> <li>- Artesanos destacados de la parroquia</li> </ul>	La estrategia está encaminada a la identificación de artesanos destacados en las diferentes ramas de la artesanía de la parroquia, quienes iniciarán procesos de perfeccionamiento de técnicas e innovación. Además, el GAD Parroquial Rural San Antonio iniciará procesos de búsqueda de nuevos mercados a nivel nacional.	Corto Plazo
<b>2. Procesos de investigación de técnicas tradicionales y fortalecimiento de procesos de producción de artesanías tradicionales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Academia</li> <li>- Asociaciones Artesanales</li> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> </ul>	Con la colaboración de la academia, los gremios artesanales de la parroquia y el GAD Parroquial se iniciarán procesos investigativos para el rescate de técnicas tradicionales. Esto debido a que con el pasar del tiempo y el fallecimiento de artesanos destacados, gradualmente se ha perdido la memoria artística de la parroquia.	Mediano Plazo
<b>Estrategias FA/Enfoques de reacción</b>			
<b>1. Coordinación con el MAATE para el aprovechamiento de madera de cedro de bosques nativos o que han sido decomisadas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MAATE</li> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> <li>- Asociaciones de Artesanos de San Antonio de Ibarra</li> </ul>	La estrategia se enfoca a la coordinación con el MAATE para el aprovechamiento y utilización de madera de cedro de bosques nativos o a su vez que han sido decomisadas. De esta forma, los artesanos de la parroquia contarán con madera legal a precios justos.	Corto Plazo
<b>2. Implementación y fortalecimiento de espacios ya existentes para la venta y exposición de artesanías de madera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> <li>- Asociaciones de Artesanos de San Antonio de Ibarra</li> </ul>	La estrategia apunta a la implementación y fortalecimiento de áreas para la venta y exposición de artesanías en la parroquia. Estos espacios deberán contar con servicios indispensables tanto para el artesano como para el turista.	Corto Plazo
<b>3. Creación de galerías urbanas y talleres galería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artesanos de San Antonio de Ibarra</li> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio</li> </ul>	Con esta estrategia se tratará de aprovechar las diferentes expresiones artísticas y ponerlas a disposición de los turistas, haciendo de las visitas a los talleres, experiencias más interactivas. Además, en base a su capacidad, se tratará de que	Mediano Plazo

**“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”**

Estrategia propuesta priorizada	Instituciones y actores responsables	Descripción de la estrategia	Plazo de ejecución corto/mediano/largo
		los talleres galería faciliten los servicios de alimentación y hospedaje.	
<b>Estrategias DA/Estrategias de supervivencia</b>			
<p><b>1. En coordinación con el MAATE y la Academia se identificará nuevas especies que cumplan con características similares al cedro <i>Cedrela odorata</i> y no tengan restricciones para su uso.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Academia</li> <li>- Asociaciones Artesanales</li> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> </ul>	<p>En el marco de los convenios firmados en el 2020 declarando al Tallado de San Antonio de Ibarra, patrimonio cultural inmaterial del Ecuador, iniciar con el MAATE y las universidades de la provincia investigaciones encaminadas a determinar especies alternativas que brinden similares características que el cedro <i>Cedrela odorata</i> y no tengan restricciones para su uso.</p>	<p align="center">Mediano Plazo</p>
<p><b>2. Fortalecer y promocionar las diversas actividades económicas en la parroquia como:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turismo comunitario</li> <li>- Gastronomía local</li> <li>- Emprendimientos agrícolas</li> <li>- Turismo cultural</li> <li>- Ecoturismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Provincial de Imbabura</li> <li>- GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra</li> <li>- Asociaciones de artesanos de San Antonio de Ibarra</li> </ul>	<p>Además de la elaboración de artesanías con madera de cedro <i>Cedrela odorata</i> y otras especies, San Antonio de Ibarra cuenta con otras actividades económicas relacionadas con la gastronomía, turismo comunitario, emprendimientos agrícolas, turismo cultural, etc. La estrategia se enfoca en realizar un trabajo de difusión y promoción de sitios estratégicos de la población, encabezado por el GAD Parroquial, presidentes de barrios y asociaciones de productores y emprendedores. Finalmente se fortalecerán e identificarán espacios y lugares para generar rutas turístico-culturales, con el fin de dinamizar la economía de la parroquia.</p>	<p align="center">Corto Plazo</p>

**Realizado por:** Fernando Salazar (2022)

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 1.1. CONCLUSIONES

- La problemática originada por la veda del cedro *Cedrela odorata* ha ocasionado que los artesanos de San Antonio de Ibarra tengan restricciones en la comercialización y uso de la especie, que durante décadas ha sido considerada indispensable en la elaboración de artículos como esculturas, muebles y diversas artesanías de calidad, actualmente el artesano accede a la madera de cedro a costos elevados y de forma ilegal, esto se debe en parte también al desconocimiento de leyes forestales. Las 4 últimas administraciones del Gobierno Parroquial de San Antonio de Ibarra conjuntamente con el órgano regulador han planteado estrategias para solucionar el conflicto que van desde firmas de convenios hasta la construcción de Acuerdos Ministeriales que no han llegado a ser finalizadas, esto por falta de voluntad política o por la rotación de las autoridades y técnicos del MAATE y del GAD Parroquial de San Antonio, lo que ha derivado en una extensión de esta problemática.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Como resultado de esta investigación se generaron 17 estrategias enfocadas a contar con una normativa clara para el aprovechamiento de la especie forestal, además, las estrategias están dirigidas a la mejora de las condiciones de trabajo de los artistas y artesanos, así como la reactivación económica de la población.
- Entre las principales estrategias de éxito planteadas por los dirigentes de gremios artesanales están la de retomar los procesos para la obtención de una normativa que permita el aprovechamiento, transporte y comercialización de madera de cedro a través de instituciones gubernamentales como el MAATE. Además, es importante la generación de un consorcio de asociaciones de artesanos de San Antonio de Ibarra que tenga competencias en temas de administración de un centro de acopio de madera legal, capacitación continua y organización de ferias.
- Con respecto a la reactivación económica de la actividad artesanal, se han generado estrategias como el fortalecimiento y promoción de actividades económicas de la parroquia como el turismo comunitario, gastronomía local, emprendimientos agrícolas, turismo cultural y Ecoturismo. Además, se propone la creación de galerías urbanas y talleres galería, así como la “Denominación de Origen” de las artesanías de San Antonio de Ibarra construidas con madera de cedro.
- La utilización y aprovechamiento de la especie *Cedrela odorata*, por los artesanos de San Antonio de Ibarra para la realización de artesanías, muebles, escultura religiosa y otras, para que tenga un éxito y sustentabilidad en el tiempo, debe ser tratada desde dos puntos de vista el forestal-ambiental y el cultural-patrimonial, ya que si bien es cierto hay una afectación en la supervivencia de la especie, también es cierto que si se

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

mantiene las restricciones en su aprovechamiento, puede afectar profundamente, hasta el punto de desaparecer parte del patrimonio inmaterial por el que San Antonio es reconocido, como es el tallado y escultura en madera, ya que por su nobleza para tallarla y durabilidad en el tiempo, la especie *Cedrela odorata* es casi irremplazable.

- En referencia a la especie *Cedrela odorata*, la CITES la ha catalogado en el Ecuador como vulnerable, esto debido a que se tiene una reducción del 35% de las poblaciones naturales por lo que es necesario se fomente un manejo sostenible de la especie y mejorar la calidad de las poblaciones. Debido a esta problemática desde el 2007 mediante Acuerdos Ministeriales y memorandos, el MAATE ha restringido la emisión de planes y programas de aprovechamiento para el cedro (*Cedrela odorata*).
- Las declaratorias de “Tallado en Madera como Patrimonio Intangible del Ecuador” y “Pueblo Mágico”, constituyen un beneficio para el artesano sanantonense, pero está en las autoridades del GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra y el GAD Cantonal de Ibarra, la formulación y construcción de la política pública que fortalezcan la sustentabilidad en el tiempo, para generar los resultados esperados de estas declaratorias.

## 1.2. RECOMENDACIONES

- Conformación de un Comité interdisciplinario, conformado de representantes de los artesanos, MAG, MAATE, gobiernos locales y academia, para la investigación, seguimiento y evaluación permanente en torno a la problemática del aprovechamiento

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

de la especie *Cedrela odorata*, retomando los procesos que se suspendieron a partir de 2020 por la problemática generada por el COVID-19.

- Realizar talleres de socialización de la normativa actual referente al aprovechamiento de especies maderables. Estos talleres estarán dictados por técnicos del MAATE en coordinación con el GAD Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra y serán dirigidos a los socios de las 4 asociaciones artesanales existentes en la parroquia y público en general.
- En coordinación con el MAG, MAATE, gobiernos locales y academia, fomentar la investigación y socialización permanente de investigaciones referentes al uso y aprovechamiento de especies maderables, para la elaboración de artesanías, muebles, esculturas y otros en San Antonio de Ibarra.
- Creación de un Consorcio de Asociaciones artesanales, que fomente la igualdad y mejoramiento en el uso y aprovechamiento de madera legal e insumos utilizados en la producción y comercialización de arte y artesanías, así como la organización de ferias y eventos.
- Al ser San Antonio un territorio que basa de desarrollo económico en torno al arte y las artesanías, se debe propender a que los planes de trabajo y la inversión del GAD Parroquial de San Antonio, GAD Cantonal de Ibarra y GAD Provincial de Imbabura, estén fortalecidos en estos ámbitos.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## REFERENCIAS CITADAS.

Asadobay P, 2019. Diversidad y Conectividad Genética del Cedro (*Cedrela Odorata*, Meliaceae) en Ecuador Continental. Universidad San Francisco de Quito. Quito – Ecuador.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución del Ecuador. Monte Cristi.

Bioamazonía, 2020. Boletín Informativo Proyecto Bioamazonía. Conservación de especies amenazadas por un comercio sustentable. Edición N.5 julio – agosto de 2020.

Campos G., Lule N. 2012. La observación, un método para el estudio de la realidad, volumen VII. Universidad La Salle Pachuca. México.

Canales M, 2006. Metodología de Investigación Social. Primera edición. Santiago de Chile.

Cano A., 2019. La metodología de taller en los procesos de educación popular. Universidad de la República (Uruguay).

Carta de la Tierra Internacional. (06 de marzo de 2015).  
<http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea%20la%20Carta%20de%20la%20Tierra>.  
Obtenido de  
<http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea%20la%20Carta%20de%20la%20Tierra>  
Tierra

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

CITES - CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES, CoP18 Prop. 57, Annex 8, Colombo (Sri Lanka), 23 May – 3 June 2019

CITES - CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES, CoP18 Doc.105.3, Annex 8, Geneva Switzerland.

Diaz L., Torruco U., Martínez M., Varela M., 2013. La entrevista, recurso flexible y dinámico. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Escobar J., Bonilla F., 2017. Grupos Focales: Una guía conceptual y metodológica. Universidad El Bosque. Bogotá - Colombia.

Espinosa Y, 2017. Análisis de Vulnerabilidad Social por amenaza de lodo en la Parroquia San Antonio de Ibarra año 2016. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito – Ecuador.

FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Manual Diagnóstico Participativo de Comunicación Rural comenzando con la gente, Segunda Edición, Roma, 2008.

Geilfus F, 2009. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación, Octava reimpresión, San José, Costa Rica.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Greenpeace. (27 de junio de 2013). Greenpeace España. Recuperado el 16 de octubre de 2015, de <http://www.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Bosques/Incendios-forestales-en-Espana/Incendios-forestales-y-cambio-climatico/>

Grundmann G, Stahl J, (2002). Como la Sal en la Sopa Conceptos métodos y técnicas para profesionalizar el trabajo en las organizaciones de desarrollo, Ediciones Abya – Yala. Quito – Ecuador.

Jadan O, Günter S, Torres B, Selesi D, 2014. Riqueza y potencial maderable en sistemas agroforestales tradicionales como alternativa al uso del bosque nativo Amazonia. Universidad de Cuenca, Universidad Estatal Amazónica. Universidad Humboldt de Berlín. Ecuador – Alemania.

Lamprecht, H. (1990). Silvicultura en los Trópicos, los ecosistemas forestales en los bosques tropicales y sus especies arbóreas – posibilidades y métodos para un aprovechamiento sostenido. Instituto de Silvicultura de la Universidad de Freiburg. Eschborn

Ministerio del Ambiente. (2012). Manual para planificación, ejecución y evaluación de proyectos educativos ambientales. Quito.

Ministerio del Ambiente. (2018). Distribución del género *Cedrela* (Meliaceae) en la Amazonia del Ecuador. Quito – Ecuador.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Mogrovejo, P. (2017). Bosques y Cambio climático en Ecuador: el regente forestal como actor clave en la mitigación del cambio climático. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador. Quito – Ecuador.

Monteros, I. (2010). Sociedad civil y Conflictos socioambientales por la tala ilegal de madera en el Parque Nacional Yasuní. Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador.

Ortiz M, Matamoto V, Psathakis J. (2016). Guía para confeccionar un mapeo de actores Bases conceptuales y metodológicas. Fundación Cambio Democrático. Argentina.

Paredes H, Benavides J, Reascos D, Yépez R. (2017). Estadísticas de las plantaciones forestales comerciales en las provincias de Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos, en Ecuador. Universidad Técnica del Norte. FICAYA. Ibarra – Ecuador.

PDOT- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Sam Antonio de Ibarra. 2015-2019.

Proyecto Sistema Único de Información Ambiental SUIA. (2019). Categorías de amenaza de *Swietenia macrophylla* ~~*Switenia macrophylla*~~ y las especies del género *Cedrela* para Ecuador.

Quintana, A. (2004). El Conflicto Socioambiental y Estrategias de Manejo. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.

SENPLADES - Secretaría Nacional de Planificación. Sistema Nacional de Información. Obtenido de <http://sni.gob.ec/coberturas>

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Trujillo, K. (2015). Manual para la identificación, evaluación y control de riesgos de las condiciones de trabajo según la Normativa Sart en el área operativa en una empresa de muebles. Caso: Moducom Cía. Ltda. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito – Ecuador.

Valencia X, Paredes H, Trejo J, Mullo K. (2022). Aprovechamiento forestal en la parroquia García Moreno de la provincia Imbabura, periodo 2015-2019. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(3), 4379-4395. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2566](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2566)

Vallejos H, Paredes H, Rosero M, Pozo V, Yépez E. (2022). Variabilidad del aprovechamiento forestal en la provincia Imbabura, periodo 2015-2019. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4) 2863-2981. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2806](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2806)

Vallejos H, Añazco M, Vizcaíno M, Paredes H, Ruiz J. (2019). Comportamiento de *Alnus nepalensis* D. Don en asocio con tres especies forestales *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F.Blaque, *Swietenia macrophylla* King, y *Cordia alliodora* Ruiz & Pav. bajo sistema agroforestal. Universidad Técnica del Norte, FICAYA (Carrera de Ingeniería Forestal), Ibarra – Ecuador.

UNESCO, L. C. (07 de noviembre de 2014). <http://www.ehu.es/>. Obtenido de <http://www.ehu.es/>

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. (1997). Actividades de educación ambiental para escuelas primarias. Santiago de Chile.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## ANEXOS

### Anexo 1. Documentos Públicos

SUIA: Informe de amenaza de *Swietenia macrophylla* y las especies del género *Cedrela* para Ecuador.



Informe “Categorías de amenaza de *Swietenia macrophylla* y las especies del género *Cedrela* para Ecuador”

Versión 4

03 de septiembre del 2019

# “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## 1. ANTECEDENTES

En abril del 2013, la Subsecretaría de Patrimonio Natural, Mgs. Tania Villegas, solicitó el apoyo de los técnicos del Mapa de Vegetación para evaluar el estado de conservación de *Swietenia macrophylla* King (Caoba/Ahuano) para Ecuador, una de las especies forestales de mayor valor comercial en el Neotrópico. Posteriormente, el 06 de marzo del 2014, se comunica mediante Memorando MAE-DNF-2014-0448 que dentro del trabajo que se está realizando y construyendo, en el marco del Sistema Nacional de Monitoreo (Mapa de Vegetación, Mapa Histórico de Deforestación y Evaluación Nacional Forestal) dentro de la Subsecretaría de Patrimonio Natural, se está recopilando información para evaluar el estatus de especies forestales dentro del cual se estudian aspectos biológicos, ecológicos y económicos que ayuden a satisfacer las necesidades de información del MAE y otras instituciones. Esta información constituye un insumo importante para establecer las normativas de manejo de dichas especies. Este trabajo se ha desarrollado desde el 2013 por parte de la Unidad de Monitoreo de la Subsecretaría de Patrimonio Natural y posteriormente desde la Unidad de Procesamiento de información y geomática (Memorando Nro. MAE-D-2015-0485) del Sistema Único de Información Ambiental, según los requerimientos de la Dirección Nacional Forestal en relación a información sobre especies forestales.

Dentro de esta temática, el 16 de noviembre del 2016, mediante Memorando MAE-DNB-2016-2403 se comunica que el Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Biodiversidad y mediante el apoyo del Proyecto Paisajes-Vida Silvestre, se encuentra en el proceso de arranque de la actualización y evaluación de Listas Rojas de Especies Amenazadas a nivel nacional, con el apoyo de varios especialistas de los grupos taxonómicos que serán evaluados durante esta primera fase del proceso de actualización y evaluación.

El 7 de septiembre del 2018 mediante memorando MAE-CGPA-2018-1616-M, la Coordinación General de Planificación Ambiental y Gestión Estratégica informa que se ha puesto en conocimiento de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT, las líneas de investigación ambiental actualizadas del MAE. Dentro de las Líneas de investigación de la Subsecretaría de Patrimonio Natural, se encuentra el "Estado de Conservación de Especies Forestales".

En este contexto, la Dirección Nacional Forestal (DNF), con apoyo financiero de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) y bajo el Proyecto "Monitoreo de la Deforestación, Aprovechamiento Forestal y Cambios de Uso de Suelo en el Bosque Panamazónico-RED/PD/09 Rev. 1F, ejecutó una consultoría entre abril a junio del 2018 para

WZ  
J1

# “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

conocer la distribución de las especies de *Cedrela* en Ecuador y construir un mapa de zonificación de estas especies, los cuales constituyen el insumo base para planificar un manejo forestal sostenible de las especies de este género a nivel nacional. El producto de esta consultoría y la socialización de las categorías de amenaza de las especies del género *Cedrela* fueron presentados durante una reunión de trabajo el día viernes 16 de noviembre del 2018, a la cual asistieron la Directora Nacional Forestal, Abg. Jessica Coronel y los técnicos de la DNF.

Con este antecedente, se elaboró el presente informe técnico sobre las categorías de amenaza de *Swietenia macrophylla* y las especies del género *Cedrela* para Ecuador que fueron validadas por el especialista de la familia Meliaceae, Ing. Walter Palacios. Este documento deberá ser entregado posteriormente a la Dirección Nacional de Biodiversidad (DNB) para que las categorías sean oficializadas por el Ministerio del Ambiente del Ecuador.

## 2. OBJETIVO GENERAL

- Determinar las categorías de amenaza de *Swietenia macrophylla* y las especies del género *Cedrela* para Ecuador, según las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN.

## 3. DESARROLLO

Las actividades principales para analizar el estado de conservación de las especies de *Cedrela* para Ecuador siguiendo los criterios y categorías de la Lista Roja de la UICN a nivel de país se detallan a continuación:

**3.1 Base de datos:** Con la finalidad de obtener datos de distribución del género *Cedrela* (Meliaceae), se visitó los siguientes herbarios nacionales: QCNE (Herbario Nacional del Ecuador) del Instituto Nacional de Biodiversidad, QCA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, QUSFQ de la Universidad San Francisco de Quito, LOJA de la Universidad Nacional de Loja, QAP de la Universidad Central del Ecuador, obteniendo una base de 270 registros. Se trabajó con Walter Palacios, investigador asociado del Instituto Nacional de Biodiversidad y con amplio conocimiento de la familia Meliaceae para Ecuador. Se revisaron los especímenes de herbario y se hicieron las correcciones necesarias para actualizar la distribución. Los registros dudosos, por falta de datos de distribución de algunos especímenes difíciles de identificar, no fueron incluidos en la base.



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**3.2 Base con registros fotográficos:** de cada espécimen de herbario se tomó una fotografía que posteriormente fue codificada de la siguiente manera. Ejemplo: *Cedrela odorata* número de colección 5260 depositada en el herbario QCA.  
Codificación: cedrela\_odorata\_QCA5260

Las fotografías se han organizado en carpetas nombradas con los acrónimos de los herbarios visitados: QAP, QCA, QCNE, LOJA, QUSF.

**3.3 Depuración de la nomenclatura y taxonomía:** para la depuración de los nombres científicos de las especies de *Cedrela* se tomó en cuenta tres fuentes taxonómicas:

Flora of Ecuador (Palacios 2007); A monograph of *Cedrela* (Meliaceae) (Pennington & Muellner 2010) y la base de datos de Tropicos del Missouri Botanical Garden (<http://www.tropicos.org/Default.aspx>).

**3.4 Depuración de coordenadas geográficas:** el proceso de georreferenciación (asignación de coordenadas geográficas) y clasificación de las especies, se llevó a cabo utilizando la base de datos (archivo xls) proporcionada por el Componente Biofísico de la Unidad de Monitoreo.

Para realizar la georreferenciación de cada uno de los registros se utilizó el programa ArcGis 10.3; el proceso estuvo a cargo de técnicos botánicos que han realizado procesos de documentación de especies forestales mediante la elaboración de las fichas de especies forestales. Los técnicos responsables del proceso poseen amplio conocimiento sobre la ecología, distribución y taxonomía, de las especies forestales asignadas para la documentación, así como un gran manejo de recursos de bibliografía especializada.

En el proceso de georreferenciación se utilizó la capa RSTM 50 de altitud, como insumo base de información altitudinal, esto permitió verificar la altitud original registrada en el espécimen y corregir la precisión de aquellos datos en los que se identificó valores de altitud erróneos (resultado que fue registrado en base de datos como nueva altitud georreferenciada). De este proceso se obtuvo un shapefile (capa de información espacial) que fue cruzado mediante la herramienta Intersec con las capas de información nacional político-administrativa como Provincias, Cantones y Parroquias. Posteriormente se realizó un cruce con las capas de: ecosistemas, pisos bioclimáticos, Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

y Vegetación Protectores, Predios Socio Bosque Comunitarios e Individuales y Sistema de Administración Forestal. Para el caso de cobertura y uso de la tierra se realizó los cruces con las capas CUT de los periodos 1990, 2000, 2008, 2014, 2016; finalmente se cruzó la información con la capa de Nacionalidades del Ecuador.

El producto final de estos procesos fue un shapefile de todos los registros que fueron georreferenciados y a los cuales se les dio un valor agregado mediante la adición de información espacial de la administración territorial, ecología, cobertura y uso de la tierra y nacionalidades indígenas de Ecuador.

**3.5 Recopilación de información secundaria:** para desarrollar la ficha de cada especie de *Cedrela* se revisó información sobre ecología, fenología, distribución y usos en fuentes especializadas como tesis, tratamientos taxonómicos, inventarios forestales y artículos científicos relacionados con la temática.

**Mapas de distribución potencial:** La estrategia más común para la estimación de la distribución geográfica real o potencial de una especie es identificar las condiciones ambientales adecuadas para la misma y, a continuación, identificar donde se distribuyen los entornos adecuados (Pearson 2007). El objetivo o meta del modelamiento de la distribución de una especie es encontrar el óptimo ambiental como una función de un conjunto de variables ambientales dadas (Phillips 2004). Para realizar el modelamiento de la distribución de una especie, se utilizan datos de la longitud y de la latitud de las localidades donde una especie ha sido observada (localidades de ocurrencia) y las variables ambientales que ejercen efectos directos o indirectos en las especies (predictores ambientales) (Pearson 2007; Phillips 2004). Generalmente las variables ambientales pertenecen a la misma área geográfica, formato GIS en el cual dicha variable ha sido dividida en una malla de pixeles (Phillips 2004).

Un modelo basado en el nicho representa una aproximación del nicho ecológico de una especie en las dimensiones ambientales examinadas. El nicho fundamental de una especie consiste en el conjunto de todas las condiciones que permiten a una especie sobrevivir a largo plazo, mientras que el nicho realizado es el subconjunto del nicho fundamental que la especie ocupa actualmente.

En los modelos basados en el nicho las localidades de ocurrencia constituyen muestras del nicho realizado. Así, el modelo basado en el nicho representa una aproximación del nicho realizado de una especie en las dimensiones ambientales

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

que están siendo consideradas. El modelo de nicho describe el óptimo para una especie en un espacio ecológico, el cual es típicamente proyectado en un área geográfica, dando lugar a un área predicha para la presencia de la especie. Las áreas que satisfacen las condiciones del nicho fundamental de la especie representan su distribución potencial y las áreas geográficas en las cuales la especie habita actualmente constituyen su nicho realizado (Phillips 2004).

### 3.7 Evaluación de categorías de amenaza

#### **Estatus de conservación y categorías regionales de amenaza para especies nativas**

Las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la IUCN tienen como objetivo clasificar especies con alto riesgo de extinción. Estos criterios son aplicados a nivel global, pero pueden ser también analizados a nivel regional, nacional o local. Para asignar el estado de conservación a una especie, se evalúa su distribución, abundancia, historia y dinámica poblacional a partir de criterios ya establecidos (Pitman 2000).

Para aplicar las categorías de amenaza a nivel nacional se debe emplear los Criterios de la Lista Roja de la UICN a Nivel Nacional y Regional, Versión 4.0 (UICN 2012).

WPA  
21

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Categorías de Amenaza Regional de la UICN**

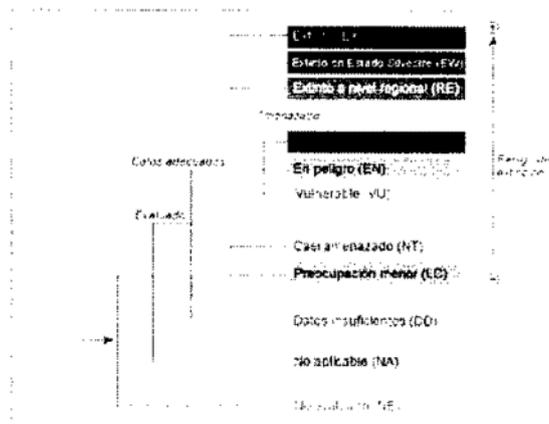


Figura 1. Estructura de las categorías usadas a nivel regional (UICN 2012)

**Categorías de Amenaza** (Cárdenas y Salinas 2007; UICN 2012)

*Extinto (EX)*

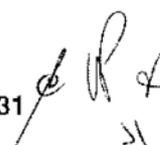
Un taxón está “Extinto” cuando no queda duda, después de exploraciones exhaustivas, que el último individuo de este taxón ha muerto. Esta categoría sólo se aplica a nivel global. Para el caso de Ecuador se aplicaría solo para especies restringidas a este territorio y que ya desaparecieron completamente.

*Extinto en Estado Silvestre (EW)*

Un taxón está “Extinto en Estado Silvestre”, cuando solo sobrevive en cultivo, en cautiverio o como población naturalizada completamente fuera de su distribución original. Esta categoría solo se aplica a nivel global.

*Extinto a Nivel Regional (RE)*

Un taxón está “Extinto a Nivel Regional”, cuando no queda duda que el último individuo capaz de reproducirse en la región (Ecuador) ha muerto o desaparecido de la naturaleza dentro de esta área.

Página 9 de 31 

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*En Peligro Crítico (CR)*

Un taxón está “En Peligro Crítico” cuando enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en la naturaleza, en el futuro inmediato, según queda definido por subcriterios, umbrales y calificadores apropiadas, en cualquiera de los criterios A a E.

*En Peligro (EN)*

Un taxón está “En Peligro”, cuando enfrenta un riesgo muy alto de extinción en la naturaleza, en el futuro inmediato, según queda definido por subcriterios, umbrales y calificadores apropiadas, en cualquiera de los criterios A a E.

*Vulnerable (VU)*

Un taxón está “Vulnerable” (VU), cuando enfrenta un alto riesgo de extinción en la naturaleza, en el futuro inmediato, según queda definido por subcriterios, umbrales y calificadores apropiadas, en cualquiera de los criterios A a E.

*Casi Amenazado (NT)*

Un taxón está Casi Amenazado, cuando no cumple ninguno de los criterios para las categorías “En Peligro Crítico”, “En Peligro” o “Vulnerable”, pero está cercano a cumplir con los requisitos para ser calificado como “Vulnerable” en un futuro cercano.

*Preocupación Menor (LC)*

Un taxón está en la categoría de “Preocupación Menor” cuando no se incluyen en ninguna categoría de amenaza y normalmente son comunes o de distribución amplia.

*Datos Insuficientes (DD)*

Un taxón pertenece a la categoría “Datos Insuficientes”, cuando la información es inadecuada para evaluar el riesgo de extinción, con base en la distribución y/o el estado de la población.

*No aplicable (NA)*

Categoría asignada a un taxón que no reúne las condiciones para ser evaluado a nivel regional. Se aplica para aquellos taxones, cuyas poblaciones son introducidas o que no se encuentra naturalmente dentro del país o la región.

*No Evaluado (NE)*

Un taxón se considera “No Evaluado”, cuando todavía no ha sido examinado según los criterios de las Listas Rojas de la UICN.

*WPa*  
*21*

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Criterios de la IUCN analizados**

Existen cinco criterios cuantitativos que definen a una especie En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; cumplir uno de estos criterios hace posible que un taxón pueda ser incluido en ese nivel de amenaza.

Los criterios se definen por los siguientes parámetros: (A) Reducción del tamaño de la población; (B) Disminución, fragmentación o fluctuaciones de la distribución geográfica, (C) tamaño pequeño de la población acompañado de disminución, fragmentación o fluctuaciones; (D) tamaño muy pequeño de la población o distribuciones restringidas; y (E) análisis cuantitativo que muestre una probabilidad específica de extinción. Al no contar con información de abundancia, individuos maduros, ni genética de poblaciones, en este análisis se evaluaron únicamente los criterios A y B para estimar el estatus de conservación de las especies siguiendo el método propuesto por Feria-Arroyo *et al.* (2009).

El porcentaje de hábitat perdido, calculado para conocer el área natural conservada, permite conocer la reducción del tamaño de la población y evaluar cada especie bajo el criterio A (IUCN, 2008; Feria-Arroyo *et al.* 2009). Bajo este criterio, un umbral cuantitativo específico indica que la población puede ser calificada para una de las categorías de amenaza. Para el criterio A1, estos umbrales son 90% (CR), 70% (EN) y 50% (VU). Bajo los criterios A2, A3 y A4, estos umbrales son 80% (CR), 50% (EN) y 30% (VU). Dentro del criterio A se evaluaron a las especies bajo el elemento A4c, ya que cubre tanto reducciones poblacionales ocurridas como aquellas proyectadas para el futuro cercano (IUCN 2012).

Dentro del criterio B (distribución geográfica) hay dos opciones. En B1, el rango geográfico se expresa como Extensión de Ocurrencia (EOO), para esto se dibuja un polígono mínimo convexo que contiene todos los puntos de presencia de la especie y se calcula el área de este polígono. Los umbrales críticos para EOO son < 100 km<sup>2</sup> (CR), < 5.000 km<sup>2</sup> (EN), < 20.000 km<sup>2</sup> (VU) (IUCN 2008). En cambio, en B2, se analizó el Área Ocupada (AOO), que hace referencia al área dentro del intervalo geográfico de distribución que realmente es ocupado por la especie. Los umbrales para este parámetro son < 10 km<sup>2</sup> (CR), < 500 km<sup>2</sup> (EN), < 2.000 km<sup>2</sup> (VU).

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Los criterios y categorías de la Lista Roja de la UICN fueron evaluados para todas las especies nativas del género *Cedrela* y para *Cedrela domatifolia*, especie endémica del Ecuador, la categoría de amenaza fue tomada de Palacios *et al.* 2019.

4. RESULTADOS

Tabla Resumen de Categorías de amenaza de las especies evaluadas

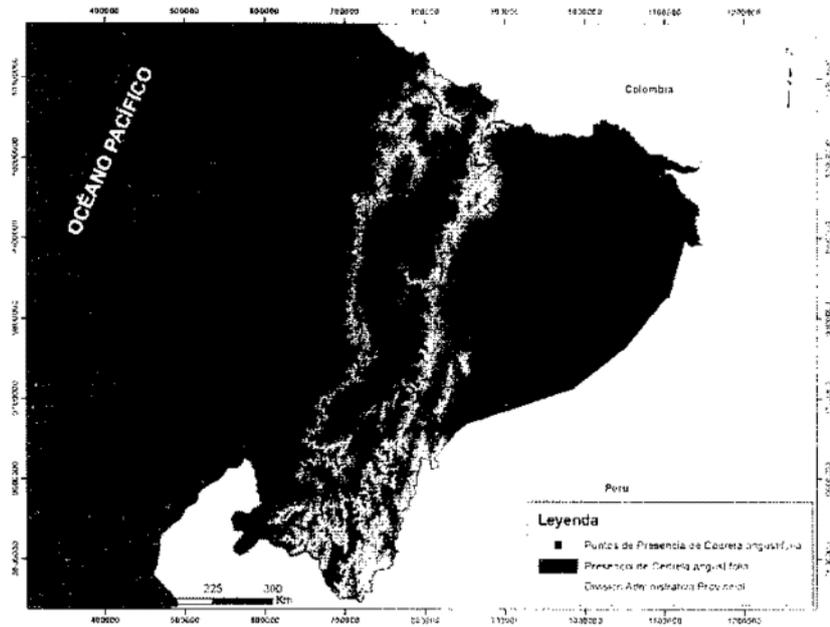
Se presenta un resumen de las categorías de amenaza y parámetros analizados como son el porcentaje de pérdida de hábitat, la Extensión de Ocurrencia (EOO) y el Área de Ocupación (AOO).

Especie	% de hábitat conservado	% de hábitat perdido	EOO (km <sup>2</sup> )	AOO (km <sup>2</sup> )	
<i>Cedrela angustifolia</i>	44	56	1313	24	En Peligro (EN)
<i>Cedrela domatifolia</i>	NA	NA	1787	20	En Peligro (EN)
<i>Cedrela fissilis</i>	NA	NA	NA	NA	Datos Insuficientes (DD)
<i>Cedrela kuelapensis</i>	46	54	2830	28	En Peligro Crítico (CR)
<i>Cedrela montana</i>	48	52	29337	132	Vulnerable (VU)
<i>Cedrela nebulosa</i>	69	31	29920	128	Vulnerable (VU)
<i>Cedrela odorata</i>	65	35	203822	320	Vulnerable (VU)
<i>Swietenia macrophylla</i>	20	80	2900.54	32	En Peligro Crítico (CR)

VP &  
J1

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela angustifolia* Sessé & Moc. ex DC.



Estatus	Nativa
Rango altitudinal	1600-2400 msnm
Pisos bioclimáticos	Montano
Distribución por provincias:	Loja
Nombres comunes	Cedro
Categoría global	Vulnerable (VU A2)
CITES	No aplica
Categoría UICN para Ecuador	En Peligro (EN B2ab (i,ii))
Presencia en el SNAP	Parque Nacional Podocarpus
Autores	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Richard Quillupangui <sup>2</sup>

\* Pennington & Muellner (2010)

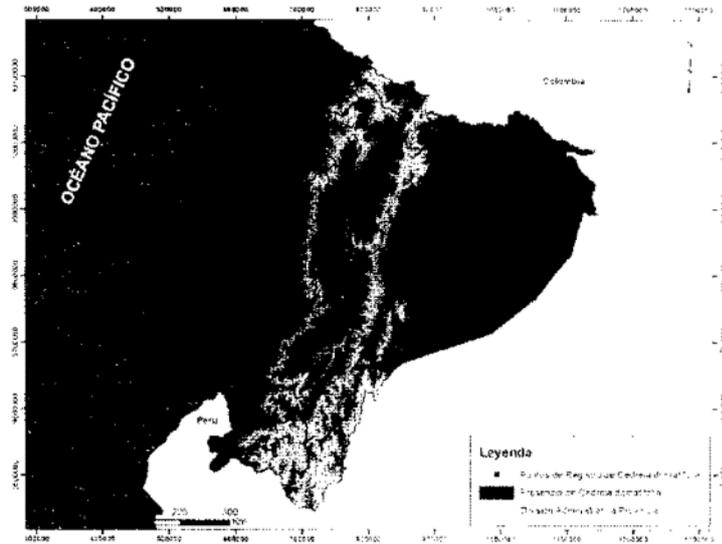
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Estado de conservación para Ecuador:**

*Cedrela angustifolia* se registra principalmente en los bosques montanos y montanos bajos del sur del país entre 1600 a 2400 msnm. Existen individuos aislados en Morona Santiago en la carretera Guamate-Macas; Gualaquiza-El Empalme, en Sucumbios en la vía Rosa Florida-La Bonita y en Napo vía a Baeza, que podrían corresponder a *C. angustifolia*. Es plantada ampliamente en las ciudades andinas del país. Ha sido registrada dentro del Parque Nacional Podocarpus, y podría encontrarse en otras áreas protegidas de los flancos orientales; sin embargo, la mayoría de colecciones se han realizado en pastizales, remanentes de vegetación y bosques degradados, por lo que para Ecuador, es considerada como una especie En Peligro (EN B2ab (i,ii)), con una pérdida de hábitat del 56%, cuya principal amenaza es el cambio de uso de suelo. Su Extensión de Ocurrencia (EOO) es 1313 km<sup>2</sup> y el Área de Ocupación es 24 km<sup>2</sup>.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela domatifolia* W. Palacios



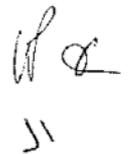
<b>Estatus</b>	Endémica
<b>Rango altitudinal</b>	800-1100 msnm
<b>Pisos bioclimáticos</b>	Piemontano
<b>Distribución por provincias:</b>	Morona Santiago, Napo, Sucumbios, Pastaza
<b>Nombres comunes</b>	Ajo
<b>Categoría global</b>	En Peligro (EN B1ab (iii, iv)); B2ab (iii, iv))
<b>CITES</b>	No aplica
<b>Categoría UICN para Ecuador</b>	En Peligro (EN B1ab (iii, iv); B2ab (iii, iv))
<b>Presencia en el SNAP</b>	No se registra
<b>Autores</b>	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Richard Quillupangui <sup>2</sup>

Palacios, W et al. 2019

*[Handwritten signature]*  
31

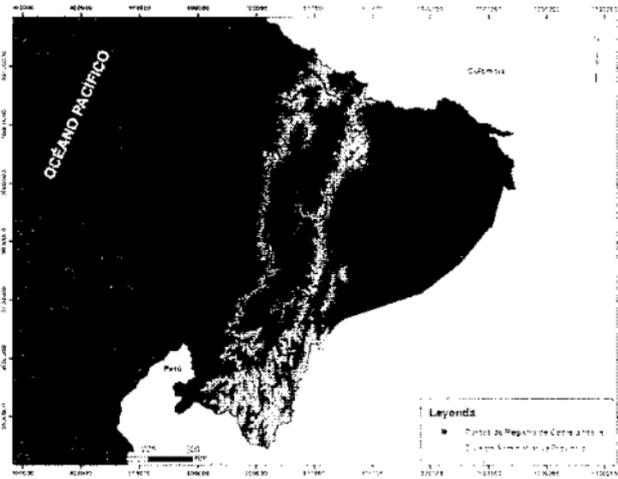
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Estado de conservación para Ecuador:** *Cedrela domatifolia*, especie descrita en el 2019, es endémica a los flancos orientales del Ecuador, entre 800 a 1100 msnm. Crece exclusivamente sobre rocas laminares negras, tipo pizarra. Se han registrado únicamente cuatro poblaciones: Coca Codo Sinclair (Sucumbíos), Archidona (Napo), Villano (Pastaza) y la Comunidad Kuri (Morona Santiago). La especie crece en pastos y bosque primario y la gente local menciona que tiene un crecimiento rápido. En Morona Santiago se conoce como “ajo” o “cedro ajo”, debido a su fuerte olor a ajo en las partes vegetativas. Su hábitat ha sido transformado para el establecimiento de sistemas agropecuarios, y aunque su madera no tiene alta demanda según la gente local, la deforestación, fragmentación y degradación de los bosques piemontanos donde habita la ponen En Peligro (EN B1ab (iii, iv); B2ab (iii, iv)), con una Extensión de Ocurrencia (EOO) de 1 787 km<sup>2</sup> y un Área de Ocupación (AOO) de 20 km<sup>2</sup> (Palacios et al. 2019).



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela fissilis* Vell.



<b>Estatus</b>	Nativa
<b>Rango altitudinal</b>	Baja Amazonia nororiental: Cononaco, < 300 msnm
<b>Pisos bioclimáticos</b>	Tierras bajas
<b>Distribución por provincias:</b>	Orellana, Sucumbios
<b>Nombres comunes</b>	Cedro
<b>Categoría global</b>	Vulnerable <sup>1</sup> (VU A2cd+3cd)
<b>CITES</b>	Apéndice III <sup>2</sup>
<b>Categoría UICN para Ecuador</b>	Datos Insuficiente (DD)
<b>Presencia en el SNAP</b>	Parque Nacional Yasuni
<b>Autores</b>	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Richard Quillupangui <sup>2</sup>

<sup>1</sup><https://www.iucnredlist.org/species/33928/68113041>

<sup>2</sup> Apéndice III: Bolivia 2016; Brasil 2010.

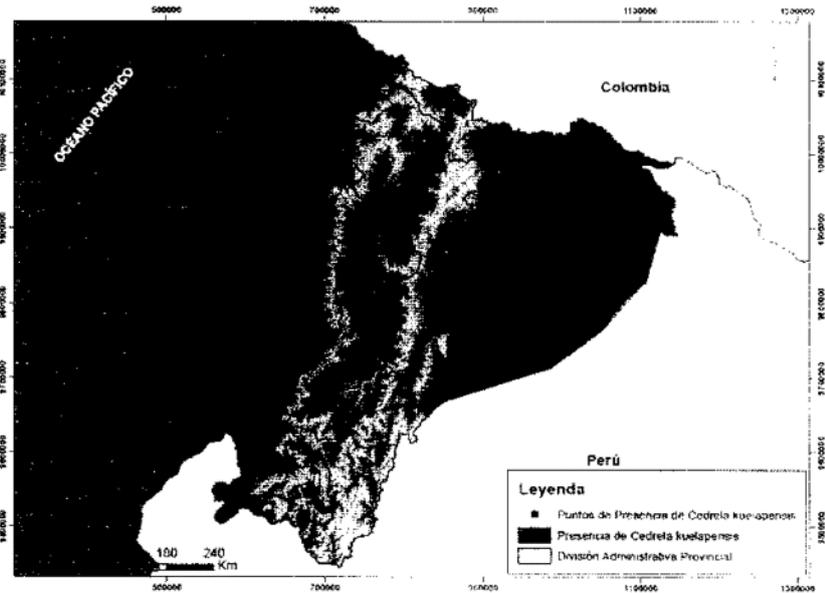
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Estado de conservación para Ecuador:**

Con respecto a *C. fissilis*, Pennington & Muellner (2010) mencionan que quizás es la especie más fácilmente caracterizada del género, con una combinación de caracteres diagnósticos: 10-17 pares de folíolos angostos (3-4x tan largos como anchos), con una pubescencia suave por el envés, inflorescencia espesa, pétalos con indumento pubescente a tomentoso, y los frutos grandes obovoides u obcónicos. En Ecuador, hay solo una colección de 1976 (*Oldeman & Arévalo 109*, QCA, QCNE) de la zona de Cononaco con ese tipo de indumento; pero existen dudas sobre su identidad; en especial, porque en el 2018 se hicieron varias colecciones (dos de ellas con frutos) con folíolos que en su forma se asemejan a la colección de *Oldeman & C. Arévalo 109*, pero esos ejemplares tienen escaso indumento, y las infrutescencias alcanzan 70 cm de largo (vs. 15-30 cm en *C. fissilis*), y los frutos oblongos 3,5-4,4 cm de largo (vs. 7-11 cm de largo en *C. fissilis*). Por ello, se requieren más colecciones fértiles para determinar si este tipo de cedro corresponde a *C. fissilis* (Palacios en prep.). Con estos antecedentes la especie es considerada como Datos Insuficientes hasta tener más colecciones que nos permitan aclarar su taxonomía en Ecuador y posteriormente evaluar su estado de amenaza para el país.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela kuelapensis* T.D. Penn. & Daza



Estatus	Nativa
Rango altitudinal	700-1900 msnm
Pisos bioclimáticos	Piemontano, montano bajo
Distribución por provincias:	Loja
Nombres comunes	Cedro
Categoría global	En Peligro Crítico (CR A2c)
CITES	No aplica
Categoría UICN para Ecuador	En Peligro Crítico (CR A2c)
Presencia en el SNAP	No se registra
Autores:	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Richard Quillupangui <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pennington & Muellner (2010)

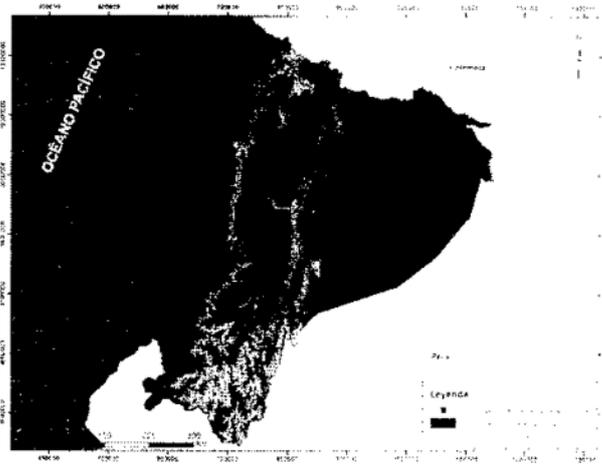
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Estado de conservación para Ecuador:** *Cedrela kuelapensis* constituye un nuevo registro para Ecuador (Palacios et al. en prep.). Las primeras colecciones se hicieron en 1995, en remanentes de bosque semideciduo a 1600 msnm, entre Malacatos y El Tambo, provincia de Loja. En el 2017 se hicieron nuevas colecciones en esa provincia, con lo que se confirmó que la especie está ampliamente distribuida en esa jurisdicción. Las colecciones provienen de sitios entre 700 y 1900 msnm en: El Tambo (Catamayo), Nambacola (Gonzanamá), Cariamanga-Colaisaca (Cariamanga), Sabiango (Macará) y Olmedo. Todas las colecciones fueron realizadas en pastizales, relictos de bosque semideciduo degradado y fragmentado, donde se observa que los árboles son escasos y aparecen distantes, formando poblaciones aisladas. Los bosques de la provincia de Loja, donde habita sumaban para el 1990, una superficie de 429 588 ha, la cual incluía bosque maduro y regeneración natural, mientras que para el 2016, se reporta 346 893 ha, lo que representa una pérdida del 19% en 26 años. Por lo tanto, ha perdido el 54% de su hábitat, y presenta un Área de Ocupación (AOO) del 28 km<sup>2</sup> y una Extensión de Ocurrencia (EOO) de 2 830 km<sup>2</sup>. Estos datos sugieren que la especie podría ser considerada En Peligro; sin embargo, debido a que se ha observado una reducción del tamaño de su población del 80%, donde las causas de la reducción no han cesado, es considerada para Ecuador como una especie En Peligro Crítico (CR A2c).



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela montana* Moritz ex Turcz.



<b>Estatus</b>	Nativa
<b>Rango altitudinal</b>	1800-2800 msnm (flancos orientales)
	2000-3200 msnm (flancos occidentales)
	2000-3300 msnm (valles interandinos)
<b>Pisos bioclimáticos</b>	Montano bajo, Montano
<b>Distribución por provincias:</b>	Azuay, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Napo, Pichincha, Sucumbios, Tungurahua, Zamora Chinchipe
<b>Nombres comunes</b>	Cedro
<b>Categoría global</b>	Vulnerable (VU A2c) *
<b>CITES</b>	No aplica
<b>Categoría UICN para Ecuador</b>	Vulnerable (VU A2 cd; B2ab(i,ii))
<b>Presencia en el SNAP</b>	Reserva Ecológica Antisana, Reserva Ecológica Cayambe Coca, Parque Nacional Cotopaxi, Reserva Geobotánica Pululahua
<b>Autores</b>	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Richard Quillupangui <sup>2</sup>

*WP*  
*SI*

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

# “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

\* Pennington & Muellner (2010)

## Estado de conservación para Ecuador:

La degradación de los bosques montanos donde crece *Cedrela montana* entre 1800-3000 msnm (-3300), es un problema social y ambiental. La pérdida de hábitat por el cambio de uso de suelo es su principal amenaza. Se requieren urgentes medidas de protección, enriquecimiento, plantaciones y la fomentación de la regeneración natural con esta y otras especies del género. Se ha observado individuos de diámetro mediano en pastizales a lo largo de carreteras, producto de la regeneración natural y del cuidado de los propietarios que reconocen el valor de esta especie. Por otro lado, los integrantes de la Coordinación de Gremios de Artesanos y Artesanos Independientes de la Madera de la Parroquia de San Antonio de Ibarra (2013), mencionan que utilizan *C. montana* para sus artesanías; sin embargo, es muy probable que también utilicen otras especies, inclusive no conocidas por la ciencia (Palacios et al. en prep.).

Pennington & Muellner (2010) evaluando la especie a lo largo de toda su distribución desde Venezuela hasta Bolivia, la consideran como Vulnerable. Esta situación puede aplicarse también a Ecuador donde la especie estaría presente en todas las áreas protegidas estatales y privadas de los flancos orientales. Además, hacia el occidente de los Andes, la especie estaría presente en áreas protegidas desde la frontera con Colombia hasta la Cuenca del Jubones. Las poblaciones que se han registrado dentro de áreas protegidas constituyen reservas genéticas para mantener la especie a largo plazo.

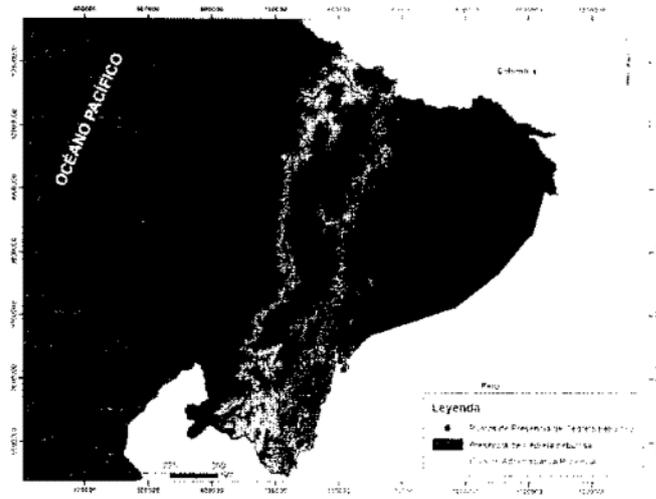
Se encuentra sembrada en parques y avenidas de las ciudades andinas y hay reportes que se puede reproducir fácilmente en viveros. Sus poblaciones naturales presentan una pérdida de hábitat del 52%, una Extensión de Ocurrencia (EOO) de 29 337 km<sup>2</sup> y un Área de Ocupación (AOO) de 132 km<sup>2</sup>. Las poblaciones que se han registrado dentro de áreas protegidas constituyen reservas genéticas para mantener la especie a largo plazo. Con estos antecedentes es una especie Vulnerable para Ecuador (Vulnerable (VU A2 cd; B2ab (i,ii)).

El aprovechamiento de esta especie debería sujetarse a criterios rígidos de manejo que incluyan el inventario de las poblaciones y la justificación técnica para la selección de los árboles a aprovechar y de los árboles semilleros. Se deben propiciar técnicas para el máximo aprovechamiento del árbol incluyendo troncos y ramas.

W Q  
J

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela nebulosa* T.D. Penn. & Daza



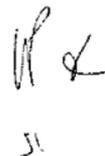
Estatus	Nativa
Rango altitudinal	700–2000 msnm (flanco oriental)
Pisos bioclimáticos	Piemontano, montano bajo, montano
Distribución por provincias:	Morona Santiago, Napo, Sucumbios, Tungurahua, Zamora Chinchipe
Nombres comunes	Cedro
Categoría global	Vulnerable (VU A2c)
CITES	No aplica
Categoría UICN para Ecuador	Vulnerable (VU A2 cd; B2ab(i,ii))
Presencia en el SNAP	Parque Nacional Cayambe Coca, Parque Nacional Sangay, Reserva Ecológica Antisana
Autores	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Richard Quillupangui <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pennington & Mueliner (2010)

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

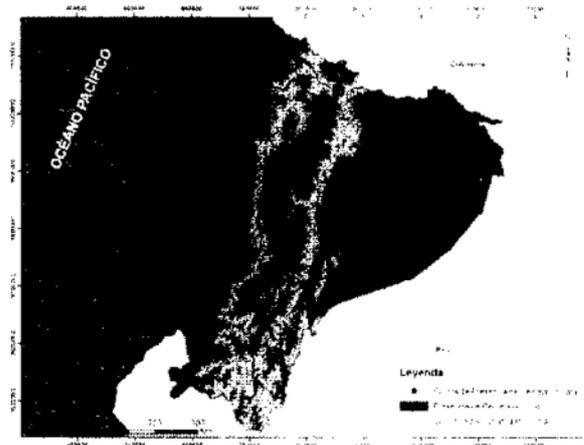
**Estado de conservación para Ecuador:**

*Cedrela nebulosa* es una especie que crece en los bosques montanos y montanos bajos de los flancos orientales entre 700 a 2000 msnm. Al igual que las otras especies del género, es apreciada por su madera y se la puede observar en pastizales producto de la regeneración natural, o como árboles remanentes que se protegen y cuidan para posteriormente aprovechar su madera. Las poblaciones naturales registradas en el sistema de áreas protegidas en zonas poco accesibles estarían bien conservadas; sin embargo, los bosques fuera de estas áreas se encuentran fragmentados y sujetos a una gran presión por lo que la especie es considerada Vulnerable (VU A2 cd; B2ab (i.ii)) para Ecuador, con una pérdida de hábitat del 31%, una Extensión de Ocurrencia (EOO) de 29 920 km<sup>2</sup> y un Área de Ocupación (AOO) de 128 km<sup>2</sup>. No obstante, el aprovechamiento de esta especie debería sujetarse a criterios rígidos de manejo que incluyan el inventario de las poblaciones y la justificación técnica para la selección de los árboles a aprovechar y de los árboles semilleros. Se deben propiciar técnicas para el máximo aprovechamiento del árbol incluyendo troncos y ramas.



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Cedrela odorata* L.



<b>Estatus</b>	Nativa
<b>Rango altitudinal</b>	< 800 (-1100) msnm (Amazonia) 0-900 msnm (Costa)
<b>Pisos bioclimáticos</b>	Tierras bajas, piemontano
<b>Distribución por provincias:</b>	Esmeraldas, Guayas, Manabí, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Pichincha, Sucumbios, Zamora Chinchipe
<b>Nombres comunes</b>	Cedro
<b>Categoría global</b>	VU A3bcd+4bcd <sup>1</sup>
<b>CITES</b>	Apéndice III <sup>2</sup>
<b>Categoría UICN para Ecuador</b>	Vulnerable (VU A2 cd; B2ab (i,ii))
<b>Presencia en el SNAP</b>	Reserva Faunística Cuyabeno; Reserva Biológica Limoncocha; Reserva Ecológica Mache Chindul; Parque Nacional Sumaco Napo Galeras; Parque Nacional Yasuni; Refugio de Vida Silvestre Pacoche.
<b>Autores:</b>	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Richard Quillupangui <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mark & Rivers 2017;

<sup>2</sup> <https://www.iucnredlist.org/search?query=Cedrela+odorata&taxon=species>

# “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

<sup>2</sup> Apéndice III: Perú y Colombia 2001; Guatemala 2008; Bolivia 2010 y Brasil 2011

## Estado de conservación para Ecuador:

La existencia de *Cedrela odorata* en Sudamérica es dudosa. Estudios recientes demuestran que esta especie constituye un complejo taxonómico, porque este nombre solo puede aplicarse con seguridad a poblaciones de Centroamérica e “Indias Occidentales” (Pennington & Muellner 2010). Aceptando este problema taxonómico, la entidad llamada *C. odorata*, es considerada como una de las maderas más finas del mundo, aunque, en general, la madera de todas las especies de *Cedrela* es considerada valiosa, por lo que se explota en todos los sitios donde haya árboles de tamaño suficiente para ser aserrados y sea posible transportar las piezas (Palacios 2011).

En este contexto, este análisis hace referencia a esa entidad, para la cual, los inventarios florísticos y los planes de manejo para aprovechamiento de madera, dan poca información de su abundancia y distribución. Más todavía, debido al aprovechamiento irregular de madera en el país, a menudo, se usan nombres alternativos para el aprovechamiento, y los encargados del control, con frecuencia, tienen dificultades para reconocer la madera. Este tipo de cedro se encuentra en los bosques húmedos, estacionales y semidecíduos en tierras bajas de la Costa y la Región Amazónica. La demanda ha llevado a los madereros a sitios tan alejados como el río Shiripuno en Yasuní, o el río Gueppi en la frontera trinacional.

*Cedrela odorata* comparte la zona de distribución en la región amazónica con *C. fissilis*. Es una especie que se regenera con facilidad en sitios abiertos tales como huertas, potreros, bosques secundarios y riveras de los ríos bajo los 1100 msnm (Palacios 2011); sin embargo, en su mayoría son de mala calidad por el ataque del barrenador. Por otro lado, los individuos adultos en bosque natural son muy escasos, debido a que esta especie, como las otras del género son heliófitas, las cuales aprovechan los claros del bosque para establecerse. Al crecer rápido, alcanzan el dosel en menos tiempo que otras especies, y así se mantienen a largo plazo, aunque con escasa o ninguna regeneración bajo la sombra del dosel.

Con estos antecedentes, la especie es catalogada para Ecuador como Vulnerable (VU A2 cd; B2 ab (i,ii)), porque presenta una reducción del tamaño de las poblaciones naturales en un 35% y porque las causas de la reducción siguen presentes. Tiene un Área de Ocupación (AOO) de 320 km<sup>2</sup> y una Extensión de Ocurrencia (EOO) de 203 822 km<sup>2</sup>, su hábitat está severamente fragmentado, el cual disminuye de manera continua sobre todo para la región Costa. Además,

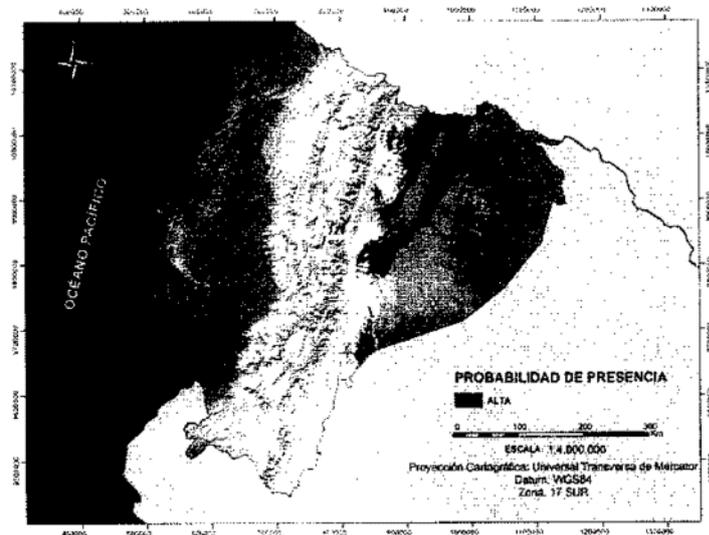
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

la agresiva explotación de los árboles más grandes y mejor formados podría erosionar la calidad genética de las poblaciones. Cavers et al. (2013) habiendo realizado un amplio muestreo en Centro y Sur América, reportan datos sobre análisis moleculares en *C. odorata* que identifican un número de haplotipos (variaciones en la información genética), que han sido encontrados únicamente en Ecuador, que es necesario conservar. Por otra parte, se ha reportado que la especie es dependiente del entrecruzamiento para mantener la diversidad genética y que requiere una mínima distancia entre árboles para que tal proceso ocurra. La degradación del hábitat y la tala selectiva puede reducir la densidad de los árboles y las posibilidades de conectividad entre poblaciones, e incluso entre árboles que quedan aislados fuera del bosque o en pastos y que en algunos casos funcionan para generar esta conectividad (Hernández 2008). Adicionalmente, al dejar solo árboles mal formados, torcidos y enfermos como proveedores de semillas, es probable a futuro no tener árboles de buena forma (Palacios 2011), lo cual afectaría el establecimiento de plantaciones comerciales que podrían ayudar a reducir la presión sobre los individuos del bosque. Por lo tanto, la supervivencia y calidad de esta especie en el país dependerá de las medidas para fomentar un manejo sostenible y mejorar la calidad de las poblaciones. El aprovechamiento debería sujetarse a criterios rígidos de manejo que incluyan el inventario de las poblaciones y la justificación técnica para la selección de los árboles a aprovechar. Se deben propiciar técnicas para el máximo aprovechamiento del árbol incluyendo troncos y ramas.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Swietenia macrophylla* King



Estatus	Nativa
Rango altitudinal	< 700 msnm
Pisos bioclimáticos	Tierras bajas
Distribución por provincias:	Napo, Morona Santiago, Orellana, Pastaza, Sucumbios
Nombres comunes	Caoba/Ahuano
Categoría global	Vulnerable (VU A1cd+2cd) <sup>1</sup>
CITES	Apéndice II
Categoría UICN para Ecuador	En Peligro Crítico (CR A2cd)
Presencia en el SNAP	No se registra
Autores:	Walter Palacios <sup>1</sup> , Janeth Santiana <sup>2</sup> , Juan Iglesias <sup>2</sup> , Luis Muñoz <sup>2</sup>

<sup>1</sup> <http://www.iucnredlist.org/es/species/22254/sw000125>

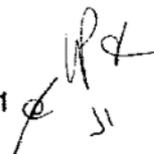
Estado de conservación para Ecuador:

W P  
J

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

*Swietenia macrophylla* King (Caoba/Ahuano) es la especie forestal de mayor valor comercial en el Neotrópico, cuyas poblaciones han disminuido en los últimos 30 años. Presenta una distribución discontinua y agregada en la Amazonia ecuatoriana, bajo los 700 msnm. Es una especie de aprovechamiento condicionado y se encuentra incluida en el Apéndice II de la CITES. Como medida para su conservación el 5 de octubre del 2017, se firmó el Acuerdo Ministerial No. 090 para la Veda de la especie por un periodo de 10 años, para las poblaciones de bosque natural, regeneración natural, árboles relictos y otras formaciones vegetales silvestres.

En forma natural, se encuentra únicamente en la parte amazónica del país formando cinco poblaciones: dos en la Amazonia Noreste (alrededores del Ahuano, Joya de los Sachas y Coca); dos entre los ríos Arajuno y Pastaza; y la última, en la Comunidad de Cusumas (Morona Santiago). La especie no ha sido reportada dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, aunque podría estar presente en aquellas de la baja Amazonía ecuatoriana como Cuyabeno y Yasuni. Los individuos adultos de las poblaciones ubicadas en los alrededores del Ahuano (Provincia de Napo) y el Coca han desaparecido (Palacios 2011). Además, hay varios planes de aprovechamiento aprobados antes de la veda para Pastaza que al ejecutarse causarían reducciones significativas de las últimas poblaciones. Se conoce por dirigentes comunitarios y colonos que sigue la extracción ilegal de la especie en las provincias del Pastaza y Morona Santiago. Su Área de Ocupación (AOO) es 32 km<sup>2</sup> y su Extensión de Ocurrencia es 2 906,59 km<sup>2</sup>. Si a ello se suma la falta de estudios para realizar un manejo sustentable de la especie, la situación de su conservación es compleja. En consecuencia, de lo anterior, la especie se considera para Ecuador En Peligro Crítico (CR A2cd), con una reducción de más 80% de la Extensión de Ocurrencia (EOO) en un periodo de 30 años.



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Literatura**

- Cárdenas, D.L. & N.R. Salinas. 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas. Primera parte: Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI-Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 232 pp.
- Cavers S., A. Telford, F. Arenal Cruz, A. J. Pérez Castañeda, R. Valencia, C. Navarro, A. Buonamici, A. J. Lowe and G. G. Vendramin. 2013. Cryptic species and phylogeographical structure in the tree *Cedrela odorata* L. throughout the Neotropics. *Journal of Biogeography*, Vol. 40, No. 4, Special Issue: Phylogeography of Neotropical Trees, pp. 732-746.
- Feria-Arroyo, T.P., Olson, M.E., García-Mendoza, A. & Solano, E. (2009) A GIS-Based Comparison of the Mexican National and IUCN Methods for Determining Extinction Risk. *Conservation & Biology*, 23, 1156-1166.
- Hernández, L. 2008. Genetic diversity and mating system analysis of *Cedrela odorata* L. (Meliaceae) populations under different human dominated landscapes and primary forests. Tesis. CATIE. Costa Rica.
- IUCN Standards and Petitions Subcommittee. 2017. Guidelines for Using the IUCN red list Categories and Criteria. Version 13. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Available from: <http://amsuccs.science.nyu.edu/RedListGuidelines.pdf> (accessed 20 February 2019).
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2013. Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.
- Muellner, A., Pennington, T., Valerie, A. and Renner, S. 2010. Biogeography of *Cedrela* (Meliaceae, Sapindales) in Central and South America. *American Journal of Botany* 97(3): 511–518.
- Palacios, W.A. 2007. Meliaceae. In: G. Harling & C. Persson (eds.), *Flora of Ecuador* 82. Department of Plant and Environmental Sciences, Göteborg University. Suecia.
- Palacios, W. A. 2011. Situación de *Swietenia macrophylla* King y *Cedrela odorata* L. en el Ecuador. Informe presentado a UICN-TRAFFIC. Quito.
- Palacios, W. A. 2018. Distribución del género *Cedrela* (Meliaceae) en la Amazonía de Ecuador. Consultoría para el Proyecto: Monitoreo de la Deforestación, Aprovechamiento Forestal y

Wf

31

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Cambios de Uso del Suelo en el Bosque Panamazónico-RED PD 029/09 Rev. 1F. Organización del Trabajo de Cooperación Amazónico (OTCA), Ministerio el Ambiente, Quito-Ecuador.

Palacios, W., Santiana, J. & J. Iglesias. 2019. A new species of *Cedrela* (Meliaceae) from the eastern flanks of Ecuador. *Phytotaxa* 393 (1):084 – 088.

Pennington, T. D., Muellner, A. N. 2010. A monograph of *Cedrela* (Meliaceae). dh books. England.

Pearson, R. 2007. Species' Distribution Modeling for Conservation Educators and Practitioners. Synthesis. American Museum of Natural History. Available at <http://ncep.amnh.org>.

Pitman, N. 2000. III Parte. Preguntas y comentarios adicionales en relación a los códigos de la IUCN. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. (eds. R. Valencia, N. Pitman, S. León-Yáñez y P. M. Jørgensen), pp. 11-14. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Philips, S., Dudík, M., Shapire, R., 2004. A maximum entropy approach to Species Distribution Modeling. Proceedings of the 21st. International Conference on Machine Learning. Banff. Canada.

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 15 Jun 2018 <<http://www.tropicos.org>>.

UICN. 2012. Directrices para el uso de los criterios de la lista roja de la UICN a nivel regional y nacional: Versión 4.0. Gland y Cambridge: UICN.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

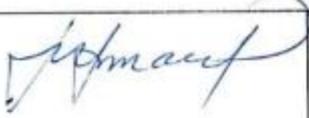
**Distribución del género *Cedrela* (Meliaceae) en la Amazonía de Ecuador**

Distribución del género *Cedrela* (Meliaceae) en la Amazonía de Ecuador  
Walter A. Palacios  
walterpalacios326@yahoo.com

Servicios profesionales de consultoría para el  
Proyecto titulado: Monitoreo de la Deforestación, Aprovechamiento Forestal y Cambios de Uso  
del Suelo en el Bosque Panamazónico RED PD 029/09 Rev. 1F

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)

MINISTERIO DEL AMBIENTE DEL ECUADOR

Elaborado por:		Ing. Walter Palacios <b>Consultor</b>
Revisado por:		Mgs. Juan Iglesias Técnico
		Mgs. Janeth Santiana Técnico
Aprobado por:		Abg. Jessica Coronel <b>Directora Nacional Forestal</b>

Quito, 20 de junio 2018

# “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

2

## Distribución del género *Cedrela* (Meliaceae) en la Amazonía de Ecuador

Walter A. Palacios  
walterpalacios326@yahoo.com  
Quito, junio 2018

### Antecedentes

El Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE) desde el 2009 ha implementado varias acciones administrativas y legales para regular el aprovechamiento de la madera del cedro y la caoba (conocida en el área de distribución natural como ahuano). Para el caso del cedro, las medidas se han orientado principalmente a *Cedrela odorata*, la especie del género más ampliamente distribuida en el país (y también en América Tropical) y más aprovechada.

Como medidas de protección, el MAE promulgó dos Acuerdos Ministeriales para vedar el aprovechamiento de caoba (*Swietenia macrophylla*) y cedro (*Cedrela odorata*) entre 2007 y 2011. Al concluir la veda en el 2011, bajo el principio precautelar dispuso a sus direcciones provinciales se abstengan de aprobar planes y programas de aprovechamiento de la madera de esas especies. Tal disposición se mantiene hasta hoy, pese a la presión de grupos que insisten en el aprovechamiento. En relación a *Swietenia macrophylla* el 5 de octubre del 2017 el Lic. Tarsicio Granizo, Ministro del Ambiente, firmó el Acuerdo 090 para la veda de la especie por un periodo de 10 años.

En forma paralela a estas restricciones, se evidencia que persisten las dificultades para reconocer botánicamente a las especies de *Cedrela*, lo cual dificulta el monitoreo, control y seguimiento de las poblaciones en estado natural y de planes de manejo. Debido a esto, conjuntamente entre el especialista de la familia Meliaceae para Ecuador<sup>1</sup>, la Dirección Nacional Forestal (DNF) y la Unidad de Monitoreo (UM), desde el 2017, se inició la depuración taxonómica de los especímenes de los herbarios del país (con énfasis en QCNE, QCA, LOJA y UTN); lo cual constituye la línea base para conocer el número y la distribución de las especies del género *Cedrela* para Ecuador, para elaborar modelos de nicho ecológico y evaluar su estado de conservación en base a criterios y categorías de la lista Roja de la UICN.

En este contexto, se acordó realizar estudios de campo para ampliar la información de las diferentes especies de *Cedrela*, con énfasis en la Amazonia del Ecuador.

### Objetivo general

Según los términos de referencia se plantearon los siguientes objetivos:

Conocer las existencias de especies forestales de alto valor comercial asociadas a *Swietenia macrophylla* King en la Amazonía del Ecuador.

#### Objetivos específicos:

- Realizar colecciones botánicas de especies forestales de alto valor comercial como son las especies del género *Cedrela* asociadas a *Swietenia macrophylla*.
- Georeferenciar árboles del género *Cedrela*.

### Desarrollo de actividades

<sup>1</sup> Walter Palacios, ha trabajado en la taxonomía de la familia, y ha publicado en el 2007 el tratamiento para Meliaceae, bajo la serie Flora of Ecuador.

NP R  
JJK

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

3

Entre abril y junio del 2018, se realizaron tres salidas de campo que incluyeron las provincias de Sucumbios, Napo, Francisco de Orellana, Pastaza y Morona Santiago, en compañía de técnicos de la Unidad de Monitoreo (Janeth Santiana, Juan Iglesias y Richard Quillupangui) y de la Dirección Nacional Forestal (Diego Montesinos y Nelson Estrada) del Ministerio del Ambiente.

Durante el trabajo de campo se realizaron las siguientes actividades:

Colección de muestras botánicas de especies del género *Cedrela*

- Toma de puntos GPS de individuos de especies del género *Cedrela*,
- Toma de fotografías de los individuos de las especies del género *Cedrela* colectados en campo.
- Toma de datos dasométricos (DAP, altura comercial, altura total).
- Registro del estado fitosanitario de individuos de especies del género *Cedrela*.

En las tres salidas de campo, se visitaron remanentes de vegetación, bosques secundarios, pastizales, realizando recorridos a través de vías principales y secundarias, en las provincias mencionadas. También se realizaron las gestiones necesarias para conseguir permisos de acceso a vías que cruzan remanentes de bosque en sitios especiales (p.ej. la central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair). Esto se realizó debido a que las especies de cedro se regeneran bien en áreas disturbadas, donde los campesinos cuidan los árboles de regeneración natural por el valor de la madera; y, por otra parte, porque así se pudo obtener una mayor cantidad de registros de las especies, al recorrer una mayor superficie en poco tiempo (Tabla 1 y Anexo 1). Las rutas seguidas en esta consultoría se describen en el Anexo 1. En dichas rutas, se colectaron especímenes de las especies del género *Cedrela* en aproximadamente 40 localidades (Tabla 1).

Tabla 1. Localidades donde se colectaron las especies del género *Cedrela* para la Amazonia de Ecuador

Ruta seguida	Sitios visitados
Salida 1: Lumbaqui-Lago Bonita	Guango, Cuyuja, San Fermín, Quijos, Baeza
	Baeza, Borja, Coca Codo Sinclair (VEC), Lumbaqui,
	Cascales, La Barquilla, La Bonita
	La Bonita, La Fama, Santa Bárbara, Julio Andrade
Salida 2: Baeza-Loreto-Coca-Vía Auca	Borja, Narupa, Hollin, Archidona, Chaluá, Guagua Sumaco, Pasahurco
	vía Auca, Dayuma, comunidad 24 de mayo, Rumipamba
	La Puyango, José Tanguilla, Sol Naciente, Sangay, Tena
	Archidona, Cotundo, Cosanga, Cuyuja
Salida 3: Puyo-Macas	Santa Clara (Herbario UEA).
	Comunas San Vicente, Comuna San Miguel
	Vía Sucúa-Macas-Guamote, vía Macas-Puyo, Comuna Kuri
	Jardín Botánico Atocha (Ambato)

## Resultados

### *Colecciones realizadas*

Se hicieron 58 colecciones de *Cedrela*, la mayoría infértiles. Todos los especímenes se numeraron bajo la serie de Walter Palacios, y serán depositados en el Herbario Nacional del Ecuador (QCNE). Un duplicado de estos especímenes será entregado al herbario de la

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Universidad San Francisco de Quito (QUSF). El detalle de las colecciones realizadas se presenta en el Anexo 2.

*Aspectos taxonómicos*

Se confirmó la presencia de las cinco especies previamente conocidas de la cuenca amazónica ecuatoriana (ver Palacios 2007, Pennington 1981, Pennington y Muellner 2010): *C. angustifolia*, *C. fissilis*, *C. montana*, *C. nebulosa* y *C. odorata*.

La separación de las especies de *Cedrela* se basa principalmente en el número, forma e indumento de los folíolos, en la forma del cáliz y en el tamaño y forma de los frutos (Palacios, datos no publ.) (Anexo 3).

Tres especies (*C. fissilis*, *C. nebulosa* y *C. odorata*) no presentan mayores inconvenientes para reconocerlas; sin embargo, *C. montana* y *C. angustifolia* presentan un grado de dificultad importante. Con respecto a *C. fissilis*, Pennington y Muellner (2010) mencionan que es quizá la más fácilmente caracterizada del género, con una combinación de caracteres diagnósticos: 10-17 pares de folíolos angostos (3-4x tan largos como anchos), con una pubescencia suave por el envés, inflorescencia espesa, pétalos con indumento pubescente a tomentoso, y los frutos grandes obovoides u obcónicos. Hay solo una colección de la zona de Cononaco con ese tipo de indumento (Oldeman & Arévalo 109, QCA, QCNE). Sin embargo, durante este estudio se hicieron cinco colecciones (dos de ellas con frutos) con folíolos que en su forma se asemejan a *C. fissilis*, pero estos ejemplares tienen escaso indumento por el envés, con base fuertemente asimétrica, infrutescencias de hasta 70 cm de largo (vs. 15-30 cm en *C. fissilis*), y frutos oblongos de 3.5-4.4 cm de largo (vs. 7-11 cm de largo en *C. fissilis*), aunque no completamente maduros. Se requieren más colecciones fértiles para determinar si este tipo de cedro corresponde a *C. fissilis*.

Las especies más complejas para separarlas son *C. angustifolia* y *C. montana*, porque sus características diagnósticas aparecen compartidas. Tanto así, que Pennington & Muellner (2010) indican que los especímenes de los Andes de Loja pueden asignarse a cualquiera de las dos especies. La clave propuesta para separar las especies por estos autores es la siguiente (traducción):

- a) *Cedrela angustifolia*: folíolos mayormente 2-3.5 cm de ancho, usualmente lanceolados, ápice caudado, base aguda a redondeada, glabros, cápsulas 2.5-4 cm de largo (Ecuador a Bolivia).
- b) *Cedrela montana*: folíolos mayormente 3-6 cm de ancho, usualmente oblongos a oblongo-lanceolados, ápice acuminado, base redondeada, truncada o ligeramente cordada, pubescente por el envés, con pelos pardos o glabros, cápsulas mayormente 4-6 cm de largo (Venezuela a N. de Perú).

Como se aprecia en la clave, los caracteres están traslapados. Por un lado, el tamaño de los folíolos puede ser muy variable. De hecho, los especímenes que se asignan a *C. montana* procedentes del callejón interandino y flancos occidentales del norte del país pueden ser muy angostos cuando se trata de árboles adultos. Asimismo, los domacios se encuentran en ejemplares con folíolos anchos (asignados a *C. montana*) y folíolos angostos (referidos a *C. angustifolia*). En cuanto a los frutos, hay ejemplares de *C. montana* menores a 4 cm de ancho. En este contexto, solo resta la pubescencia para separar morfológicamente las especies; pero hay ejemplares de *C. montana*, casi glabros (característica que se asocia a *C. angustifolia*) y sólo con domacios.

Adicionalmente, a las especies ya conocidas, en tres sitios (zona del Coca Codo Sinclair, Sucumbíos; vía 10 de agosto-Villano, Pastaza; y Comunidad Kuri en Morona Santiago) se

observó un cedro (*Cedrela* “domatifolia”) que crece sobre rocas tipo pizarras, caracterizado por tener grandes domacios por el envés de los folíolos, que podría corresponder a otra especie. Lamentablemente los árboles estaban defoliados, y solo se hizo colecciones de referencia con material tomado del suelo y hojas jóvenes. Para este tipo de cedro existen dos colecciones (uno con frutos) en el Herbario Nacional del Ecuador realizadas en 1994.

Además de este cedro, en los herbarios QCA y LOJA hay tres colecciones de los flancos andinos de Zamora, caracterizados por una suave y densa pubescencia, que pueden representar otra especie. Para estos casos, se requieren colecciones en diferentes estados de fertilidad para analizar las características vegetativas y florales, y análisis moleculares para definir su taxonomía.

Un resumen con los caracteres morfológicos más sobresalientes para identificar las especies reconocidas por la ciencia se presenta en el Anexo 3.

#### *Análisis de la distribución*

Las especies de *Cedrela* de la región amazónica del Ecuador se distribuyen desde la zona baja (aprox. 230 m) hasta los bosques altoandinos (aprox. 3000 m) (Tabla 2, Anexo 4). Las especies que ocupan los flancos andinos presentan traslapes en rangos altitudinales no mayores a 200 m.

En la zona baja (< 800 m) se distribuye ampliamente *C. odorata*. Aparece esporádicamente en bosques primarios en áreas remotas (porque en áreas accesibles se han aprovechado la mayoría de los árboles grandes y de buena forma), como árboles de gran tamaño; pero, sobre todo, es común en potreros, huertas, chacras y sistemas agroforestales, puesto que los agricultores cuidan los individuos de regeneración natural o porque la plantan por el alto valor comercial de la madera. En estas condiciones, casi siempre solo se observan árboles pequeños (usualmente menos del diámetro aprovechable), y a menudo, de mala forma (árboles de fuste defectuoso, copa pequeña, entre otros).

En la zona baja de su distribución (< 350 m de altitud) se traslapa con la de *C. fissilis* sólo registrada en el nororiente, en la zona de Cononaco en 1976 (Oldeman y Arévalo 109, QCA, QCNE). Durante este estudio no se registró con certeza esta especie.

Asimismo, *Cedrela odorata* se traslapa con *C. nebulosa*, entre (650-)850 y 1100 m. Estas especies aparecen juntas en sitios como entre El Reventador y Gonzalo Pizarro, así como en la cordillera Pasahurco en la vía Hollín-Loreto, o en los alrededores de Puyo.

Por su parte *C. nebulosa* ocupa la parte media de los flancos andinos entre (650-)850 y 1950 m, y se traslapa en la parte superior de su distribución con *C. montana*, entre los 1800 y 1950 m, en sitios como Baeza.

La tercera especie en el lado amazónico es *C. montana*. Esta especie se distribuye entre 1800 y 2700 m, aunque eventualmente puede llegar hasta 3000 en los flancos orientales de Carchi y Sucumbíos. Una población con árboles de gran tamaño se ha localizado hacia el sur de Cuyuja, Napo. En el sitio se han tomado muestras de madera para análisis cronológicos basados en isótopos de oxígeno, determinando que hay árboles de más de 500 años (D. Neill, com. per. 14.05.2018).

La siguiente especie es *C. angustifolia*. Esta especie fue reportada únicamente para Loja en el 2007 (Palacios 2007). Durante este trabajo, se registraron individuos infértiles (p.ej. Palacios et al 18375) con hojas muy angostas a 1530 m arriba de Macas que se asignaron a *C. angustifolia*; sin embargo, se requieren colecciones fértiles para una mayor seguridad en la identificación.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Todas las especies mencionadas aparecen en áreas disturbadas, en potreros, chacras y huertas, en cercas vivas; pero, también se ven árboles adultos en el bosque primario. Respecto a *C. odorata*, la especie más ampliamente distribuida y aprovechada por su madera, es la más común en áreas disturbadas, aunque por lo general, solo se observan árboles jóvenes y de mala forma.

Tabla 2. Resumen de la distribución de las especies de *Cedrela* en la Amazonia ecuatoriana

Especie	Distribución: localidades
<i>C. fissilis</i>	Baja Amazonia nororiental: Cononaco, < 300
<i>C. montana</i>	Flancos orientales: 1800–2700(-3000) m
<i>C. nebulosa</i>	Flanco oriental de los Andes: (700-)850 y 1950 m
<i>C. odorata</i>	Baja Amazonia: < 800(-1100) m.

### Conclusiones/recomendaciones

Esta consultoría amplió la información sobre la situación del *Cedrela* en la Amazonia ecuatoriana de manera significativa. Por un lado, se mejoró el conocimiento sobre la distribución de las especies, y se confirmó la existencia de las especies reportadas por estudios taxonómicos anteriores (ver Palacios 2007, Pennington & Muellner 2010). A la par, se evidenció que existen especies no reportadas y que podrían ser nuevas para la ciencia. Esto solo comprueba que Ecuador es un país megadiverso, puesto que aún, un taxón que se creía bien conocido puede incluir especies raras o no registradas. Las posibles especies nuevas están restringidas a áreas muy pequeñas (endemismo extremo) y altamente disturbadas, por lo que estarían en grave amenaza, aún antes de ser conocidas científicamente.

Lamentablemente la mayoría de las colecciones hechas en esta consultoría estaban infértiles, por lo que no se pudo avanzar más en el análisis taxonómico. Por ello, se requiere continuar con los trabajos. Se podría establecer un estudio, con el apoyo de pobladores locales que tomen datos sobre los procesos fenológicos, y que adviertan el momento apropiado para hacer colecciones fértiles (con flores y/o frutos). A la par, se deberán recolectar muestras para análisis de ADN, todo lo cual, permitirá definir la taxonomía de esas especies.

El conocimiento pleno de todas las especies de cedro permitirá tomar decisiones más apropiadas sobre su conservación, protección, fomento, manejo y aprovechamiento.

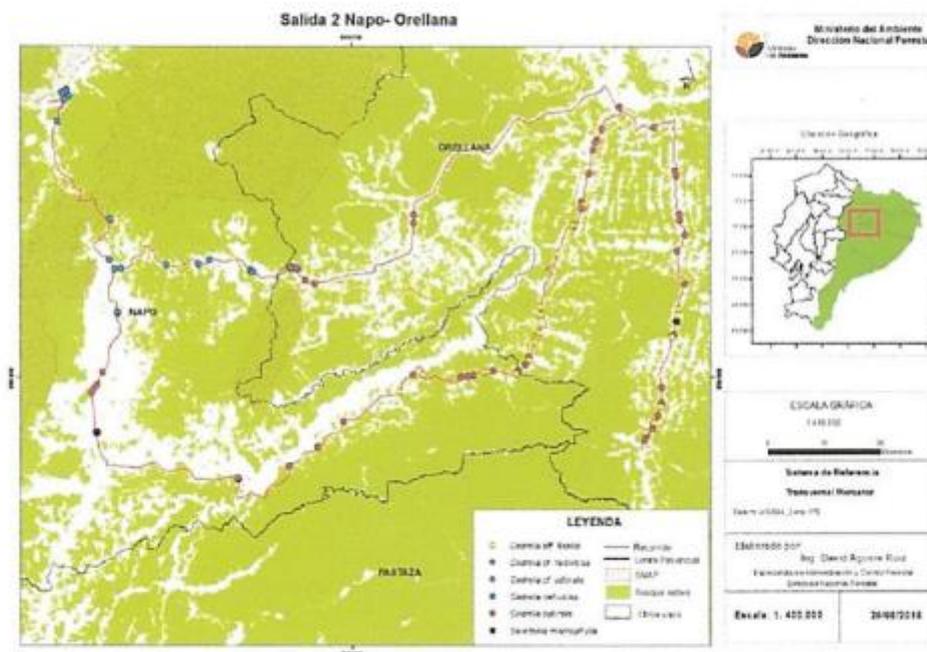
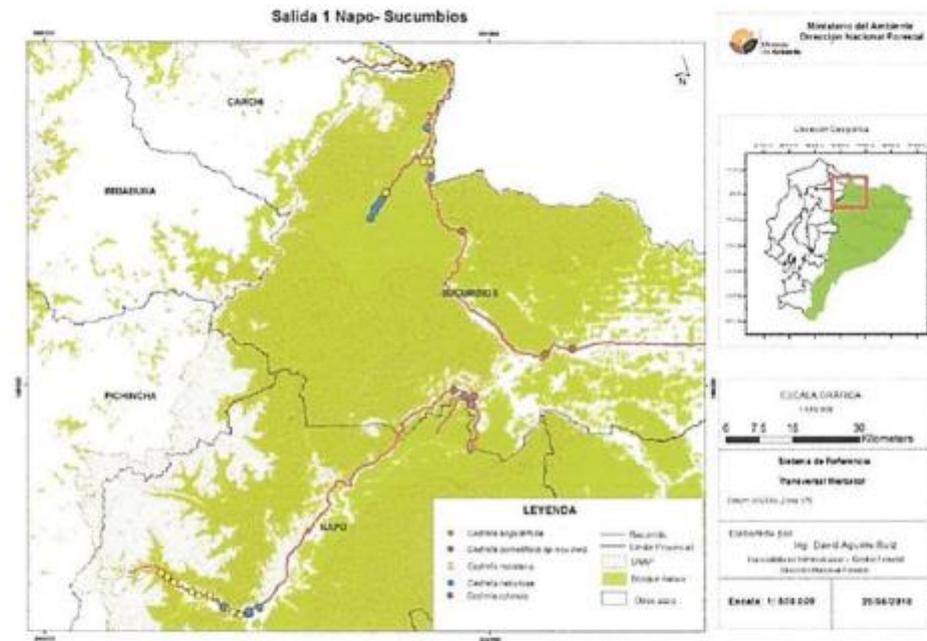
### Literatura consultada

- Palacios, W.A. 2007. Meliaceae. Flora of Ecuador 82. Department of Plant and Environmental Sciences, Goteborg University. pp.87.
- Pennington, T.D. y Muellner, A.N. 2010. A monograph of *Cedrela* (Meliaceae). Milborne Port: dh books. pp. 112.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

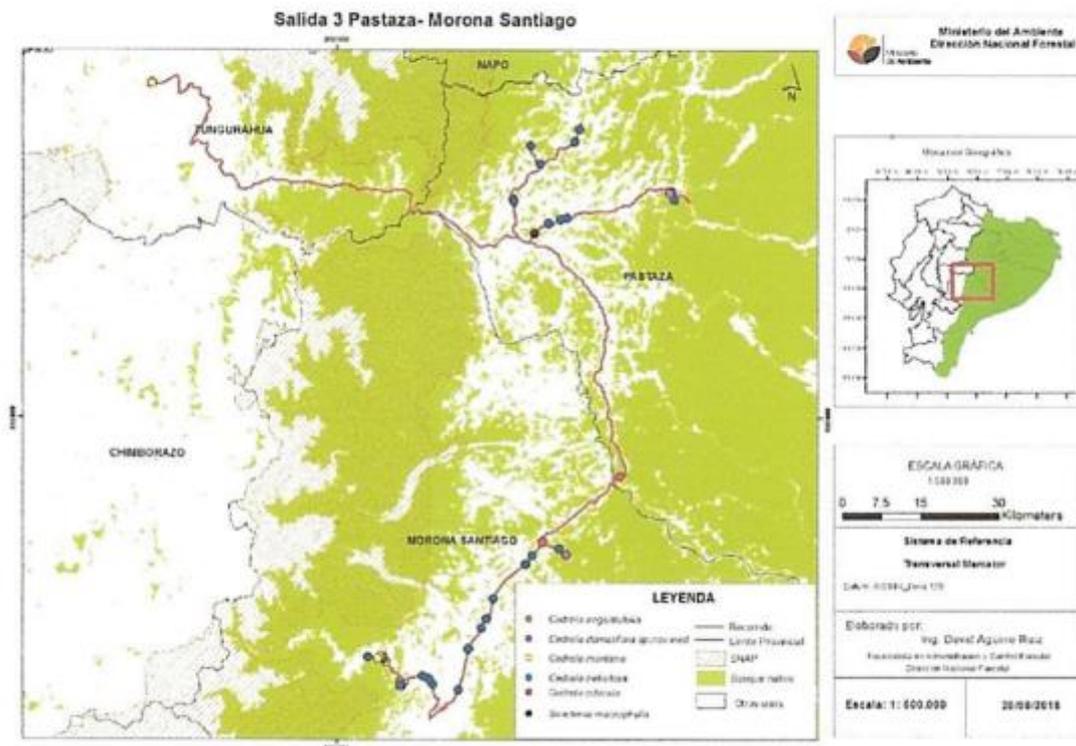
7

**Anexo 1:**  
Rutas seguidas para el registro de *Cedrela* en la Amazonia ecuatoriana



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

8



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Anexo 2:**  
Registro de las colecciones de *Cedrela* realizadas durante los recorridos por la Amazonia ecuatoriana<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ver matriz en Excel

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

10

**Anexo 3.**  
Características morfológicas sobresalientes de las especies de *Cedrela* registradas en la Amazonia ecuatoriana

Características	Especies registradas				
	<i>C. angustifolia</i>	<i>C. fissilis</i> *	<i>C. montana</i>	<i>C. nebulosa</i>	<i>C. odorata</i>
Corteza externa	Fisurada, grisácea	Fuertemente fisurada, grisácea	Parda, ligeramente fisurada o agrietada, a veces con láminas irregulares levantadas	Parda, con fisuras poco profundas, en árboles adultos con grandes láminas irregulares	Grisácea, parda a marrón, con fisuras rectas y profundas
Distribución	Montañas de Loja y Zamora Ch. y flancos surorientales y 1650-2400 m?.	< 350 m, Yasuni	1800-2700(-3000) m	(650-)800-1950 m	< 800 (-1100) m, ampliamente distribuida
Yemas	Pubescentes	Densamente pubescentes	Pubescentes, cubiertas con brácteas ovadas	Pubérulas, cubiertas con brácteas ovadas	Pubérulas, cubiertas con brácteas ovadas
Hojas	40-70 cm de largo; raquis y peciolo pardo o marrón	40-90 cm de largo; raquis y peciolo verdes	40-70 cm de largo; raquis y peciolo pardo o marrón	40-100(-130) cm en plantas juveniles); raquis y peciolo verdes	40-80 cm de largo; raquis y peciolo verdes
<b>Foliolos:</b>					
-Forma, y otros aspectos	Oblongo-lanceolados o lanceolados.	Ligeramente pendientes, estrechamente oblongos, largamente acuminados. Peciolo y raquis verde-pardo, muy quebradizo.	A menudo pendientes hacia los lados del raquis, oblongos u oblongo-lanceolados, brillantes por el haz, variando desde verde claro a verde-oscuro. Peciolo y raquis pardos a marrón. Domacios siempre presentes en las axilas por el envés	Foliolos ligeramente pendientes hacia los lados del raquis, anchamente oblongos, verdes. Peciolo y raquis verdes	Foliolos ligeramente pendientes hacia los lados del raquis, oblongos, corto-acuminados, verdes. Peciolo y raquis verdes. Domacios casi siempre presentes en las axilas por el envés
-Número (pares)	5-11	12-17	5-11	6-12(-14)	6-12(-14)
-Tamaño		10-16 cm de largo × 3.5-4.5 cm de ancho	6-13 largo 2-4(-5) cm de ancho	12-20 cm largo × 4-6 cm de ancho; hasta 30 cm de largo en árboles jóvenes (2-5 m de altura)	

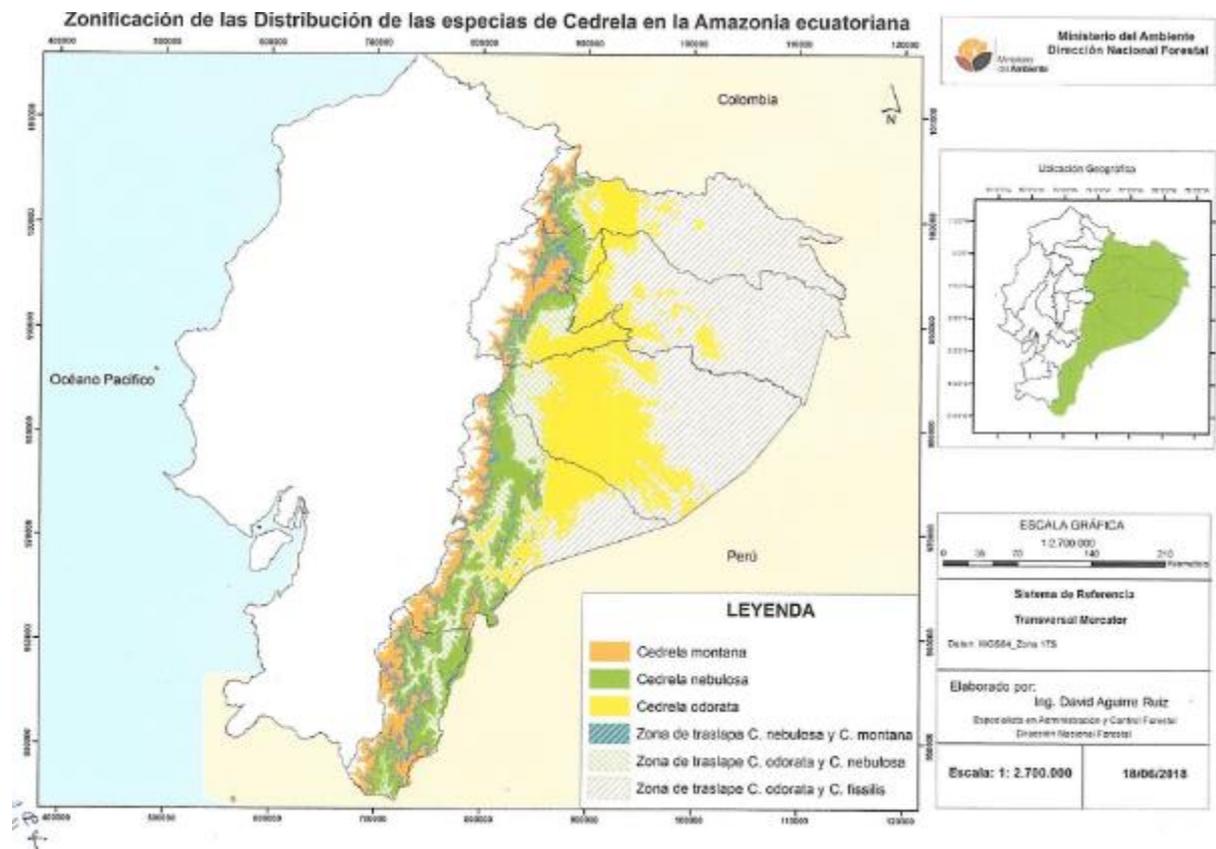
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

11

-Indumento	Glabros, excepto con domacios cubiertos o no con pelos, por el envés	Envés densa y suavemente pubescente	Envés de foliolos con pelos erguidos escasos, éstos más concentrados sobre los dumacios	Envés subglabro o pubérulo, especialmente sobre los nervios, pelos adpresos	Envés de los foliolos glabro o menos frecuente con pelos erguidos
Panicula	15-30 cm de largo	< 40 cm de largo	15-30 cm de largo, a veces densa.	40-80 cm de largo, muy ramificada	20-40 cm de largo
Flores:					
-Cáliz	Cáliz verde o pardo, con 5 sépalos libres o apenas unidos en la base	Cáliz cupular, con 2-3 lóbulos irregulares, partido en un lado hasta la base	-Cáliz verde o pardo, con 5 sépalos libres o apenas unidos en la base	Cáliz verde o pardo, cupular, partido en un lado hasta la base y 2-3 lóbulos irregulares	Cáliz verde o pardo, cupular, partido en un lado hasta la base y 2-3 lóbulos irregulares
-Corola	Corola crema	-Corola crema	-Corola rosada o crema	-Corola verde-claro o crema	- Corola verde-claro o crema
Cápsula:					
-Forma	Oblongo a oblongo-elipsoide	Obovado u obcónico	Oblongo a oblongo-elipsoide	Oblonga a ligeramente obovada	Estrechamente eliptica
-Tamaño	3-5-4.5 cm de largo	7-11 cm de largo	4-7 cm de largo	4.4-5 cm de largo; valvas 1.4-1.6 cm de ancho	3-4.5(-6) cm largo; valvas 1.4-1.6 cm ancho

\*descripción basada en el espécimen infértil de Oldeman y Arévalo 109 (QCA)

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Colecciones de *Cedrela* realizadas en tres recorridos por la región amazónica ecuatoriana

FLO RA	FAMILIA	Genero y especie	Det.	Provincia	Localidad	Coordenadas	Altitud	Descripción	Fecha de coleccion	Colector	N° Colec ción	Di p s
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, Parroquia Cuyuja, Cuyuja-Papallacta, sitio Guango. Bosque húmedo montano. Límite con Reserva Ecológica Antisana. Póterero	827225 9956923	2575	Árbol, 10 m altura; 4 m altura comercial; 25 cm DAP. Hojas "chamuscadas" o quemadas. Frutos.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18316	3
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, Parroquia Cuyuja, Cuyuja-Papallacta, sitio Guango. Bosque húmedo montano. Límite con Reserva Ecológica Antisana. Póterero	828448 9955775	2507	Árbol sano, 12 m altura; 8 m altura comercial; 37 cm DAP. Peciolo y raquis de color marrón o pardo. Flores escasas; corola rosada.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18317	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, Parroquia Cuyuja, Cuyuja-Papallacta, sitio Guango. Bosque húmedo montano. Límite con Reserva Ecológica Antisana. Póterero	0168880 9952810	2224	Árbol, 10 m altura; 4 m altura comercial; 54.8 cm DAP. Frutos escasos. Peciolo y raquis de color marrón o pardo.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18318	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, parroquia San Francisco, Cuyuja-Baeza, sitio San Fermín. Bosque húmedo montano. Borde de río Quijos. Póterero	0172359 9950018	1864	Árbol infértil, 8 m altura; 3 m altura comercial; 18.5 cm DAP. No común; cedro. Madera fina según dueño de la finca.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18319	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, parroquia San Francisco, Cuyuja-Baeza, sitio San Fermín. Bosque húmedo montano. Borde de río Quijos. Póterero	0172359 9950018	1994	Árbol recto, infértil, 15 m altura; 7 m altura comercial; 52 cm DAP. No común; cedro; madera suave según el dueño de la finca.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18320	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, parroquia Baeza, Cuyuja-Baeza, 500 m después de puente sobre río Quijos. Bosque húmedo montano. Póterero	01740719 9949323	1918	Árbol infértil, 8 m altura, recto, sano.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18321	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, parroquia Baeza, Baeza, Puesto de control policial. Bosque húmedo montano. Póterero	0175515 9948422	1812	Árbol sano, infértil, 15 m altura; 3 m altura comercial; 54 cm DAP. Fructificación escasa. No común; cedro. Madera de buena calidad según dueño de finca.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18322	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, parroquia Baeza, Baeza, Puesto de control policial. Bosque húmedo montano. Póterero	0175569 9948355	1815	Árbol sano, infértil, 12 m altura; 4 m altura comercial; 43 cm DAP. Tronco recto, sano, copa ancha, infértil.	9-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18323	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, parroquia Baeza, Baeza, Puesto de control policial. Bosque húmedo montano. Póterero	0175580 9948310	1879	Árbol sano, infértil, copa ancha, 16 m altura; 4 m altura comercial; 72 cm DAP.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18324	5

Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, parroquia Baeza, Baeza, pueblo antiguo (viejo), junto al parque.	0177801 9948730	1914	Árbol sano, 12 m altura; 6 m altura comercial; 28 cm DAP. Peciolo y raquis verdes. Inflorescencia hasta 80 cm de largo; ramificaciones hasta 45 cm de largo. Escasas.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18325	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Quijos, Parroquia San Francisco, Borja, Paradojo La Granga. Bosque húmedo montano. Póterero.	0179808 9950186	1854	Árbol sano, infértil, 19 m altura; 14 m altura comercial; 55 cm DAP. Peciolo y raquis perdon. Botones florales. Frutos viejos pegados a las ramas.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18326	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón Gonzalo Pizarro, Parroquia El Reventador, Vía que parte de S. Bolívar hasta Embalse Compensador (Codo Sinclair), km 2. Bosque muy húmedo.	0227806 9995737	960	Árbol sano, 17 m altura; 6 m altura comercial; 34.7 cm DAP. Corteza fisurada. Frutos escasos. Especie creciendo junto a <i>C. dematiifolia</i> , pero sobre otro sustrato.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18327	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela domatifolia</i> sp. nov. ined.	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón Gonzalo Pizarro, Parroquia El Reventador, Vía que parte de S. Bolívar hasta Embalse Compensador (Codo Sinclair), km 2. Bosque muy húmedo.	0227806 9995737	950	Árbol sano, 20 m altura; 8 m altura comercial; 80 cm DAP. Tronco recto, sano. Hojas y frutos tomados del suelo. Especie posiblemente nueva.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18328	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela domatifolia</i> sp. nov. ined.	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón Gonzalo Pizarro, Parroquia El Reventador, Vía que parte de S. Bolívar hasta Embalse Compensador (Codo Sinclair), km 2. Bosque muy húmedo.	0227806 9995737	910	Árbol sano, infértil, 22 m altura; 7 m altura comercial; 50 cm DAP. Corteza ligeramente fisurada. Foliaje joven, verde claro, con olor muy fuerte a ajo. Hojas viejas tomadas del suelo.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18329	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela domatifolia</i> sp. nov. ined.	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón Gonzalo Pizarro, Parroquia El Reventador, Vía que parte de S. Bolívar hasta Embalse Compensador (Codo Sinclair), km 2. Bosque muy húmedo.	0227806 9995737	990	Árbol sano, infértil, 10 m altura; 2 m altura comercial. Hojas hasta 14 pares de folíolos. Foliaje joven con fortísimo olor a ajo.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18330	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Napo	Cantón Chocó, Parroquia Gonzalo Pizarro, Vía que parte de la principal hasta Embalse Compensador (Codo Sinclair), km 10. Bosque muy húmedo.	0224250 9995541	1172	Árbol sano, 16 m altura; 5 m altura comercial; 30 cm DAP. Foliaje sin olor a ajo. Raquis y peciolo verdes. Flores viejas, cáliz verde, corola crema. Frutos jóvenes.	10-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18331	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón Cachaqui, Parroquia Sevilla, Vía principal hasta Lago Agrio. Bosque húmedo. Póterero.	0250727 0008161	389	Árbol sano, 20 m altura; 7 m altura comercial; 50 cm DAP. Frutos maduros, frutos secos tomados del suelo.	11-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18332	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón Gonzalo Pizarro, Parroquia Puerto Libre, Vía principal Lago Agrio-Lumbaqi. Bosque húmedo. Póterero.	0264570 0006888	870	Árbol sano, 20 m altura; 9 m altura comercial; 52 cm DAP. Floreción moderada; cáliz verde; corola crema. Frutos maduros tomados del suelo.	11-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18333	9
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón de Sucumbios, Parroquia Rosa Florida, Vía principal Lumbaqi-La Bonita. La Barquilla. Bosque húmedo. Póterero.	0225740 0004647	782	Árbol sano, recto, 20 m altura; 7 m altura comercial; 42.4 cm DAP. Folíolos 8-15 pares. Frutos jóvenes.	11-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18334	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (IQCI), 2018	Sucumbios	Cantón Sucumbios, Parroquia La Bonita, Vía principal Lumbaqi-La Bonita; entre Rosa Florida y La Bonita. Bosque húmedo. Póterero.	0210517 0050396	1016	Árbol sano, 14 m altura; 6 m altura comercial; 42 cm DAP. Infértil. En el sitio varios individuos de esta especie, pero también un individuo de <i>C. nebulosa</i> .	11-abr-18	Walter Palacios, J.Santiana, R.Quillapangui, N.Estrada	18335	4

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Sucumbios	Cantón Sucumbios, Parroquia La Soñá. La Bonita-La Soñá. Bosque muy húmedo, cargado de epifitas. Vegetación remanente.	0207087 0041804	1672	Árbol sano, 13 m de altura; 1,5 m altura comercial; 40cm DAP, botones.	12-abr-18	Walter Palacios, J. Santiana, R. Quijapanqui, N. Estrada	18338	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Sucumbios	Cantón Sucumbios, Parroquia La Soñá. La Bonita-La Soñá. Bosque muy húmedo, cargado de epifitas. Vegetación remanente.	0206228 0039851	1550	Árbol, 8 m altura; 20 cm DAP. Flores. 8 a 14 pares de folíolos. Foto.	12-abr-18	Walter Palacios, J. Santiana, R. Quijapanqui, N. Estrada	18339	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Naipo	Cantón Archidona, entre Narape y Holín	0131307 9919181	1246	Árbol plantado, 10 m altura total, 3 m altura comercial, DAP 20 cm. Estéril. Folíolos 7-11 pares.	23-abr-18	Walter Palacios, J. Santiana, I. Iglesias, D. Montesinos	18340	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Naipo	Cantón Archidona, vía Holín-Loreto	0104952 992002	1172	Árbol plantado, 11 m altura total/4 m altura comercial, DAP 17 cm. Estéril. Folíolos 7-11 pares. Ataque de <i>Hypsiphylla</i>	23-abr-18	Walter Palacios, J. Santiana, I. Iglesias, D. Montesinos	18341	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Naipo	Cantón Archidona, vía Holín-Loreto, Huahua Sumaco	0214502 1018679	1074	Árbol plantado, 8 m altura total, 5 m altura comercial, DAP 15 cm. Frutos escasos.	23-abr-18	Walter Palacios, J. Santiana, I. Iglesias, D. Montesinos	18342	3
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Loreto, Parroquia San Vicente de Huacocha. Descenso de la cordillera Pasurco.	0222238 9919358	705	Árbolito, 3 m alto. Hojas jóvenes violáceas, sin olor.	23-abr-18	Walter Palacios, J. Santiana, D. Montesinos	18343	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Loreto, Parroquia San Vicente de Huacocha. Descenso de la cordillera Pasurco.	0222271 9919237	694	Árbol plantado, 22 m altura total, 7 m altura comercial, DAP 30 cm. Estéril. Hojas tienen aspecto de <i>C. glomerulifolia</i> , aunque sin el olor fuerte a ella, y poca evidencia de <i>dipteros</i> .	23-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18344	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Loreto, Parroquia San Vicente de Huacocha. Descenso de la cordillera Pasurco.	222337 9919173	688	Árbol, 12 m altura, 7 m altura comercial, DAP 55 cm. Árbol plantado.	23-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18345	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Loreto, Parroquia San Vicente de Huacocha. Descenso de la cordillera Pasurco.	0222338 9919228	688	Árbol, 15 m de altura, altura comercial 7 m, DAP 55 cm. Fructificación moderada.	23-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18346	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia Francisco de Orellana. Ciudad Coca, Hotel La Misión, junto a río Naipo.	0279556 9947806	210	Árbol plantado, frente al hotel, altura total 18 m, altura comercial 7 m, dap 60 cm, floración abundante, flores fragantes, corola crema.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18347	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia El Dorado. Vía Auca, km 26	0289552 9935728	258	Árbol plantado, altura total 15 m, altura comercial 8 m, DAP 65 cm, frutos abundantes según el Iniquero en 1985.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18348	6

Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia Dayuma, Vía Auca. Ingreso al hotel Sami.	0290208 9927852	276	Árbol, altura total 18 m, altura comercial 7 m, DAP 55 cm. Flores muy fragantes; color verde, corola crema.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18349	8
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela aff. fissilis</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia Dayuma. Vía Auca, km 58, comunidad 24 de Mayo	0289946 9912229	290	Árbol infértil, altura total 7 m, altura comercial 5 m, dap 15 cm. Foliage con fuerte olor melícoo. 11-17 pares de folíolos.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18350	8
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela aff. fissilis</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia Dayuma. Vía Auca, sector Rumpamba, escuela 12 de Febrero.	0289647 9910049	293	Árbol plantado hace 15 años a base de plántulas llevadas desde vivero del FEPP en Coca; altura total 20 m, altura comercial 3 m, dap 50 cm. Foliage con fuerte olor melícoo.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18351	7
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela aff. fissilis</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia Inés Arango, Vía Auca, sector Rumpamba. Finca del Sr. Villegas	0288806 9907436	303	Árbol; altura total 28 m, altura comercial 6 m, dap 55 cm. Foliage con fuerte olor melícoo. Infértil.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18352	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela aff. fissilis</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia Inés Arango, Vía Auca, sector Rumpamba. Finca del Sr. Villegas	0288782 9907295	309	Árbol; altura total 14 m, altura comercial 4 m, dap 52 cm. Foliage con fuerte olor melícoo. Infértil. 18 pares de folíolos.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18353	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela aff. fissilis</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia Inés Arango, vía Auca, comedor Rosita	0288819 9895020	305	Árbol; altura total 12 m, altura comercial 7 m, dap 17 cm. Folíolos 12-17 pares. Infértil. 16 pares de folíolos.	24-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18354	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia La Belleza, vía Los Zorros	0272738 9931023	333	Árbol; altura total 9 m, altura comercial 4 m, dap 16 cm. Frutos.	25-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18356	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela aff. fissilis</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia La Belleza, vía Los Zorros-Tena, La Puyango, km 21.	0273221 9930520	321	Árbol; altura total 14 m, altura comercial 2 m, dap 55 cm. Fructificación moderada. Frutos.	25-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18357	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela aff. fissilis</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Orellana, Parroquia La Belleza, vía Los Zorros-Tena, Sol Naciente.	0268960 9921827	292	Árbol; altura total 18 m, altura comercial 6 m, dap 48 cm. Foliage con fuerte olor alícoo. Fructificación moderada. Frutos.	25-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18358	3
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Orellana	Cantón Tena, Parroquia Chontapunta, vía Los Zorros-Tena, pasando José Tanguila	0257178 9901303	352	Árbol; altura total 10 m, altura comercial 7 m, dap 65 cm. Fructificación moderada. Frutos.	25-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18359	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Naipo	Cantón Archidona, Parroquia Colvado. Entre Colvado y La Morada de Jendachi	0799237/ 77.77882100	920	Árbol; altura total 18 m, altura comercial 7 m, dap 28 cm.	26-abr-18	Walter Palacios, I. Iglesias, J. Santiana, D. Montesinos	18360	3

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Pastaza	Cantón Santa Clara, Parroquia San José, Km 33, sitio San Vicente	0179087 9855572	1018	Árbol; altura total 22 m, altura comercial 3 m, dap 33 cm. Plántado, 8 años de edad. Ataque agresivo de <i>Myiophila</i> .	15-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18364	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Pastaza	Cantón Santa Clara, Parroquia San José, Km 33, sitio San Vicente	0178105 9853195	1012	Árbol; altura total 10 m, altura comercial 5 m, dap 25 cm.	15-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18365	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Pastaza	Cantón Pastaza, Parroquia Teriente Hugo Chitit, Vía Puyo-Tena, ingreso a comuna San Miguel	0171385 9848762	1047	Árbol; altura total 22 m, altura comercial 6 m, dap 72 cm. Fuste recto; Corteza fissurada.	15-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18366	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Pastaza	Cantón Pastaza, Parroquia Puyo, Vía Puyo-10 de Agosto-Arajuno, km 6, barrio La Libertad.	0179153 9837553	970	Árbol; altura total 15 m, altura comercial 7 m, dap 45 cm. Fuste recto; Corteza fissurada.	15-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18367	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Pastaza	Cantón Pastaza, Parroquia Diez de Agosto, Vía Puyo-10 de Agosto-Arajuno, Parque de 10 de Agosto.	0178613 9838566	1010	Árbol plantado; altura total 22 m, altura comercial 11 m, dap 59 cm. Fuste recto; Corteza fissurada. Frutos.	15-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18368	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela domatifolia</i> sp. nov. ined.	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Pastaza	Cantón Pastaza, Parroquia El Triunfo, Vía Puyo-10 de Agosto-Villano, Parque de 10 de Agosto.	0196876 9843534	907	Árbol; altura total 18 m, altura comercial 4 m, dap 110 cm. Fuste recto; Corteza casi lisa. Follaje recientemente renovado, con olor muy fuerte a ajo. Foliolos 12-16 pares.	16-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18370	5
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Pastaza	Cantón Pastaza, Parroquia Simón Bolívar, Vía Puyo-Macas, km 33, Comuna Diamana	0183303 9805102	905	Árbol; altura total 23 m, altura comercial 6 m, dap 62 cm. Frutos escasos	16-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18372	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Morona Santiago	Cantón Morona, Parroquia General Proaño, Paso lateral occidental de Macas	0818438 9748981	1086	Árbol; altura total 9 m, altura comercial 3 m, dap 28 cm. Flores cremas.	16-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18374	4
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela angustifolia</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Morona Santiago	Cantón Morona, Parroquia General Proaño, Vía Macas-Guanoite	0812314 9749557	1530	Árbol; altura total 18 m, altura comercial 5 m, dap 50 cm. Frutos viejos tomados del suelo.	16-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18375	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela nebulosa</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Morona Santiago	Cantón Morona, Parroquia Sevilla Don Bosco, Vía Macas-Puyo, Sevilla de Oro.	0823371 9747787	1039	Árbol; altura total 10 m, altura comercial 4 m, dap 60 cm (suma de tres tallos)	16-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18376	2
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Morona Santiago	Cantón Huamboya, Parroquia Chiguaza, Vía Macas-Puyo, 25 de Diciembre	0172105 9776426	975	Árbol; altura total 15 m, altura comercial 7 m, dap 25 cm. NC: situar (ahuar)	16-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18377	2

Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela domatifolia</i> sp. nov. ined.	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Morona Santiago	Cantón Huamboya, Parroquia Chiguaza, Vía Macas-Puyo; desvío hacia el este, a comuna Curi.	0176771 9773804	1068	Árbol; altura total 5 m, dap 5 cm. Follaje con olor muy fuerte a ajo. NC: cedro ajo. La madera se considera de "tercera", es decir de baja calidad.	16-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18379	1
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Tungurahua	Cantón Ambato, Parroquia Ambato, Ciudad Ambato, Jardín Botánico Atocha	0764750 9864244	2506	Árbol, altura total 6 m, altura comercial 2 m, dap 17 cm, corteza lisa. Frutos (APARTE).	17-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18381	3
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Tungurahua	Cantón Ambato, Parroquia Ambato, Ciudad Ambato, Jardín Botánico Atocha	0764750 9864244	2506	Árbol, altura total 12 m, altura comercial 4 m, dap 43 cm, corteza lisa. Frutos (APARTE). Olor ligero a ajo en follaje.	17-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18382	7
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Tungurahua	Cantón Ambato, Parroquia Ambato, Ciudad Ambato, Jardín Botánico Atocha	0764750 9864244	2506	Árbol, altura total 15 m, altura comercial 2 m, dap 48 cm, corteza lisa. Frutos (APARTE). Olor ligero a ajo en follaje.	17-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18383	8
Ecuador	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Det.: W. Palacios (QCNE), 2018	Tungurahua	Cantón Ambato, Parroquia Ambato, Ciudad Ambato, Jardín Botánico Atocha	0764750 9864244	2506	Árbol, altura total 8 m, altura comercial 2 m, dap 29 cm, corteza lisa. Frutos (APARTE). Olor ligero a ajo en follaje.	17-may-18	Walter Palacios, Iglesias, J.Santiana, D. Montesinos	18384	3

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Boletín Bioamazonía**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## ENTREVISTA

# Atención al género *Cedrela* con estudios y monitoreos de los bosques en el Ecuador



© ALEXANDRE DONILUO/PF-SIS

*Trazabilidad de productos forestales, control del tráfico y construcción de procesos normativos para la conservación, control, aprovechamiento y manejo forestal sostenible de estas especies también están en curso en el país.*

*Conozca el trabajo que Ecuador está haciendo por medio de esta entrevista con el equipo implementador de CITES en el Ecuador - Autoridad Administrativa CITES, en el Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE).*

*Equipo implementador de CITES en el Ecuador - Autoridad Administrativa CITES, en el Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE).*

*En Ecuador ocurren siete especies del género Cedrela que en este mes de agosto pasa al Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).*

*El país está haciendo esfuerzos para conocer la distribución de las distintas especies en el territorio, así como identificación por ADN y análisis estadísticos con las muestras moleculares para determinar la diferenciación entre especies.*

*Comprenda los detalles de los esfuerzos para conservar el género Cedrela en Ecuador en esta entrevista con el equipo implementador de CITES en el Ecuador - Autoridad Administrativa CITES, en el Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE).*

## Proyecto Bioamazonía - ¿Cómo su país se prepara para la implementación de la CITES sobre *Cedrela spp*?

**Equipo implementador de CITES en el Ecuador** - Las especies del género *Cedrela* poseen una de las maderas más valiosas e importantes desde el punto de vista comercial, por su valor estético y trabajabilidad.

## “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### Países Amazónicos

Algunas de las especies del género *Cedrela* se encuentran evaluadas con una categoría de amenaza a lo largo de su área de distribución en el Neotrópico. Por el alto valor comercial de su madera, han sido aprovechadas selectivamente y como consecuencia sus poblaciones han disminuido drásticamente. Tres de las especies del género que se encuentran en Ecuador han sido categorizadas a nivel global, en base a criterios de la UICN: *C. odorata*, *C. fissilis* como Vulnerable (VU) y *C. illoii* (actualmente sinónimo de *C. angustifolia*), en Peligro (EN).

La CITES tiene como objetivo velar que el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia, al aplicar una reglamentación que permita verificar que la exportación no perjudicará la supervivencia de la especie y que el espécimen no fue obtenido en contravención de la legislación vigente.

Para garantizar la regulación del comercio internacional de estas especies de alto valor comercial, es necesario sumar esfuerzos a nivel regional, lo cual permitirá la conservación y el manejo sostenible de las poblaciones silvestres a lo largo de toda su área de distribución en el Neotrópico.

En el Ecuador actualmente se tienen registradas 7 especies del género: *C. angustifolia*, *C. domatifolia*, *C. fissilis*, *C. kuelapensis*, *C. montana*, *C. nebulosa*, *C. odorata*.

El Ministerio del Ambiente y Agua comprometido con la conservación y el manejo de los recursos del Patrimonio Natural viene realizando varias actividades para el monitoreo de los bosques, trazabilidad de productos forestales y control del tráfico ilegal de madera. Adicionalmente, preocupado por el futuro las especies forestales ha iniciado la construcción de procesos normativos para la conservación, control, aprovechamiento y manejo forestal sostenible de estas especies, junto con procesos de investigación para conocer el estado actual de estas especies en el país.

Medidas de protección para Caoba (*Swietenia macrophylla*) y Cedro (*Cedrela odorata*) fueron los Acuerdos Ministeriales para la especie en los años 2007-2009 y 2009-2011 y el Memorando Nro. MAE-D-2011-0046 (2011) – sobre la restricción para la emisión de planes y programas de aprovechamiento de esta especie forestal.

Con la ayuda, en parte, del soporte financiero de OTCA y con el soporte técnico y logístico de los proyectos: Proyecto Control Forestal (Dirección de Bosques) y Proyecto Sistema Único de Información Ambiental; y con el apoyo de Walter Palacios (Investigador asociado INABIO). Desde el Ministerio del Ambiente y Agua, a partir del año 2018, realizaron varias salidas de campo para determinar la diversidad del género *Cedrela* presente en el Ecuador. Adicionalmente, se estudiaron las colecciones de los principales herbarios del Ecuador, siendo que actualmente están totalmente curadas.

Con estos datos se evalúa preliminarmente el estado de las especies con categorías y criterios de la UICN (datos en revisión) y se genera el Mapa de distribución de las especies del género *Cedrela* para Ecuador, los cuales se actualizarán con los datos que se obtengan de estudios de territorio.

Adicionalmente, se generó el Convenio Marco de cooperación técnica interinstitucional entre el Ministerio del Ambiente (MAE) y la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), para conocer la distribución del género *Cedrela* (Cedro) en el Ecuador y recopilar datos para la toma de medidas de manejo de estas especies maderables.

## “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### Países Amazónicos

El Convenio Marco de cooperación técnica interinstitucional entre el Ministerio del Ambiente (MAE) y la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), se generó para conocer la distribución del género *Cedrela* (Cedro) en el Ecuador y recopilar datos para la toma de medidas de manejo de estas especies maderables, cuyo objetivo principal es “Establecer una alianza estratégica para desarrollar proyectos de investigación relacionados al estudio de las especies del género *Cedrela*, que permitan generar información para establecer un manejo forestal sostenible, que garantice la existencia de las especies para las futuras generaciones”: Resultado de este convenio al 2019 se tuvo el primer estudio diversidad genética y conectividad poblacional de *C. odorata* en el Ecuador.

Por otra parte, desde el Ministerio del Ambiente y Agua, con el apoyo del Programa REDD for *Early Movers* REM-Ecuador, se ha previsto la ejecución de acciones para la generación de información de las especies del género *Cedrela*, con la finalidad de construir marcos regulatorios específicos, que permitan su manejo, conservación y protección, de tal manera que su permanencia natural no se vea afectada.

El Programa REM es un programa de pago por resultados en el marco de la implementación de REDD+ en el Ecuador, considerando que el país ha sido reconocido a través de este mecanismo por haber demostrado esfuerzos en la reducción de emisiones derivadas de la deforestación. El Programa REM-Ecuador cuenta con cuatro componentes operativos, uno de ellos es Gobernanza Forestal en el cual se ha establecido el desarrollo de la actividad: “Evaluación y Gestión de especies forestales CITES”, con la finalidad de aportar al cumplimiento de los compromisos que el Ecuador tiene ante la Convención CITES y definir los mecanismos idóneos para el manejo sostenible de las especies Caoba y Cedro.

Es necesario mencionar que la actividad del Programa REM-Ecuador incluye también lo relacionado a la especie *Swietenia macrophylla* que también se encuentra en el Apéndice II de la CITES.

La Ventanilla Única Ecuatoriana del Comercio Exterior es una herramienta electrónica por medio de la cual todo usuario de los servicios aduaneros y, en general, todos los operadores de comercio exterior, presentan los requisitos, trámites y documentos necesarios para la realización de operaciones de comercio exterior. Su operación se encuentra sustentada en el Decreto Ejecutivo 285 del 18 de marzo del 2010, publicado en el Registro Oficial 162 del 31 de marzo del 2010, con el objetivo general de optimizar e integrar los procesos de comercio exterior, administrada por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

En temas de exportación, el sistema Gateway MAE está conectado con el sistema Gateway Secretaría Nacional de Aduanas del Ecuador, cuya interfaz de exportación de Ventanilla Única de Exportación actualmente se encuentra en revisión y mejora; y la interfaz de exportación de SIB, se encuentra desarrollada, pero requerirá mejoras de acuerdo a la versión final de la interfaz VUE. El Gateway es un sistema de interconexión cerrada creada para la VUE mediante la cual se transmite la información de los trámites de la VUE a la institución competente de otorgar la autorización, certificado, o documento habilitante para completar los requisitos de un trámite en VUE.

El Ecuador actualmente se encuentra actualizando el cuerpo normativo relacionado al Manejo Forestal sostenible de los bosques naturales.

## “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### Países Amazónicos

Acorde a las competencias del Ministerio del Ambiente y Agua, en el caso del género *Cedrela* se encuentra mejorando los procesos de aprobación de aprovechamiento de este género para plantaciones forestales y cuenta con una plataforma informática en proceso de fortalecimiento.

### Proyecto Bioamazonía - ¿Hay previsión o resultados de estudios técnicos?

**Equipo implementador de CITES en el Ecuador** - En Ecuador hasta aproximadamente 2017 se conocían cinco (5) especies del género *Cedrela*: *C. odorata*, *C. montana*, *C. fissilis*, *C. nebulosa* y *C. angustifolia*.

Con los estudios que realizó el Ministerio del Ambiente y Agua de Ecuador y con el apoyo y soporte técnico del especialista de la familia *Meliaceae* para Ecuador, en función de conocer la diversidad del género, ahora se conocen dos especies más registradas para el país: *C. kuelapensis* (distribuida al sur del país en la Provincia de Loja) y se describe la especie *Cedrela domatifolia* (Palacios et al., 2019) para los flancos orientales en la Amazonia.

Actualmente se encuentra a nivel interno de la institución el Mapa de Zonificación de la Distribución de las especies del género *Cedrela* para Ecuador, en su parte continental y que muestra también las áreas de solapamiento de distribución en donde confluyen varias especies.

Al momento, y dentro del Marco del Convenio Institucional MAE/DNF-USFQ vigente se han podido muestrear y extraer el ADN de casi todas las especies reportadas dentro de este género para el país. El acceso a este recurso genético ha sido obtenido en base a los lineamientos del Contrato Marco de Acceso a los Recursos Genéticos que mantiene vigente la USFQ.

Específicamente, se ha corroborado que dentro del grupo definido como *Cedrela odorata* de acuerdo a criterios taxonómicos, molecularmente existirían más grupos afines. Para determinar esta presunción, se han realizado análisis estadísticos con las muestras moleculares y se ha corroborado que al menos una población de la zona norte de la Sierra que anteriormente estaba definida como *Cedrela odorata*, se encuentra segregada a nivel genético de otras poblaciones localizadas en la Costa y Amazonia.

Esta población de la Sierra es muy diferente molecularmente e incluso podría ser una especie nueva. Igualmente, al menos para la zona Norte del país podemos reconocer, mediante estos mismos estudios genéticos, el nivel de conectividad de las distintas poblaciones de *C. odorata* para las tres regiones del Ecuador continental. Cuando se segrega a la población de la Sierra Norte se puede observar que en Ecuador los grupos de la Costa y Amazonia están más relacionadas genéticamente entre sí (con una conectividad de todas maneras baja), en comparación a la Sierra que se muestra como un grupo muy separado genéticamente.

Debido a la distinta diversidad y conectividad genética encontrada en cada región en estudio, se recomienda llevar a cabo medidas de manejo diferenciadas para cada una de las poblaciones/regiones analizadas. Esto quiere decir que no podemos tratar a todas las poblaciones de *Cedrela odorata* como “una sola” y manejarlas de esa misma manera para su explotación maderera. Los análisis sugieren que las poblaciones de cada región analizada tienen una diversidad genética muy diferenciable entre sí, lo que ocasionaría que si se explota una de las regiones más que la otra (debido

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

### Países Amazónicos

a la concepción equivocada de que solo existe una población para todo el país) se podrían perder importantes genes y alelos únicos para cada región que, entre otras cosas, podrían ayudar a los individuos de la especie a tolerar cambios futuros, como los esperados para el clima.

Así mismo, y como resultado de los análisis genéticos aquí mencionados, se ha podido observar que incluso dentro de las poblaciones de las regiones de la Costa y Amazonia Norte, habrían divergencias moleculares en distintas subpoblaciones de *C. odorata*. Esto quiere decir que aún se debe indagar más a profundidad si en estas regiones están coexistiendo especies cercanas que presentan una diferenciación molecular y por ende, no deben ser tratadas como una sola especie (lo que igualmente debe ser tomado en cuenta para su manejo).

Justamente para indagar más sobre la real diversidad del género *Cedrela* para Ecuador, para conocer sobre los recursos genéticos de *Cedrela odorata* y para entender sus relaciones evolutivas con otras especies, al momento se está trabajando en laboratorio para obtener el primer borrador de la filogenia de este grupo taxonómico. Este trabajo, además, permitirá obtener una librería genómica para *Cedrela odorata* y otras especies relacionadas que podría ser utilizada para la generación de herramientas de identificación que puedan ser aplicadas en el control de extracción y manejo de esta especie. Todos los trabajos moleculares aquí resumidos se han desarrollado bajo los lineamientos y control del mencionado Contrato Marco de Acceso a los Recursos Genéticos pertinente.

### Proyecto Bioamazonía - ¿Cuál es el contexto de la explotación y comercio de especie del género *Cedrela* en su país? ¿Hay enlaces con datos oficiales sobre explotación y comercio que puedan ser compartidos?

**Equipo implementador de CITES en el Ecuador** - La Dirección de Bosques desarrolla de manera permanente operativos especiales, enfocados a la movilización y destino final de los productos forestales, como producto de los cuales se han obtenido los siguientes resultados sobre el control de esta especie.

En el cuadro a continuación se resumen los resultados alcanzados en los diversos operativos de control forestal realizados por los diferentes componentes:

**Cuadro 1. Volumen de madera retenida en operativos de control forestal**

Año	Destino Final	Puestos Fijos	Unidades móviles	Resultado Total
2014	81,12	-	34,31	115,43
2015	21,39	-	31,48	52,87
2016	11,85	7,58	19,82	39,25
2017	25,43	-	3,82	29,25
2018	9,88	-	-	9,88
2019	27,22	-	-	27,22
<b>RESULTADO TOTAL</b>	<b>176,89</b>	<b>7,58</b>	<b>89,43</b>	<b>273,9</b>

\* valores se encuentran en metros cúbicos (m3), principalmente madera aserrada.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

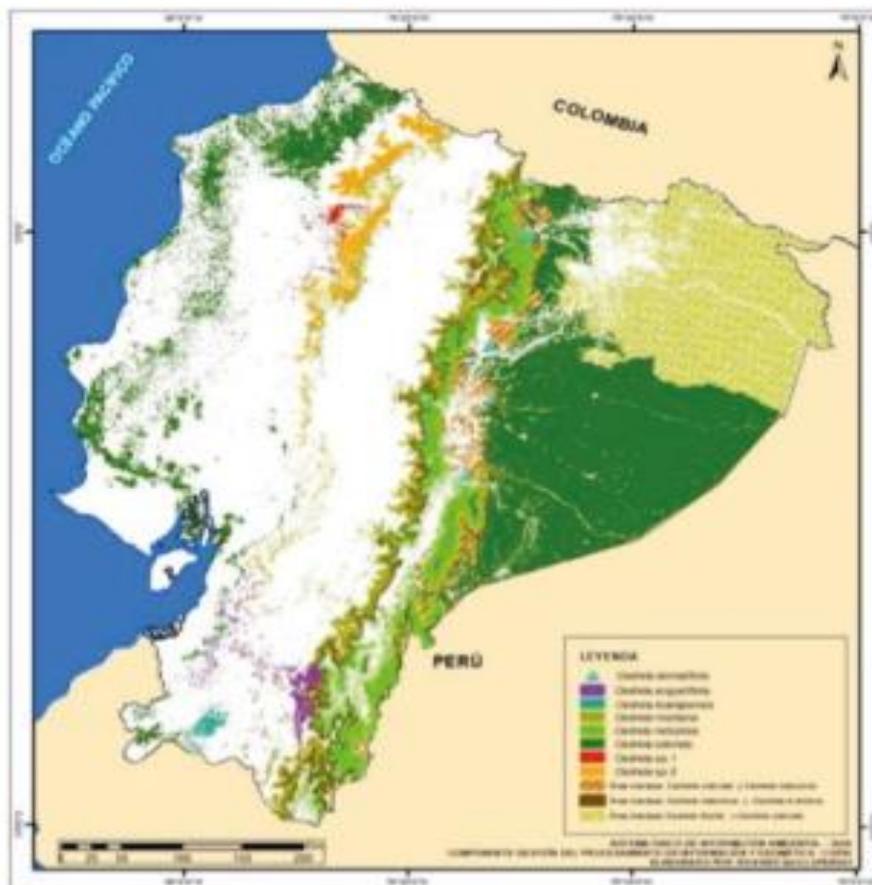
## Paises Amazónicos

### Proyecto Bioamazonía - ¿Hay levantamiento y mapas sobre la distribución de *Cedrela* en su país? ¿Cómo hacer monitoreo de las poblaciones de la especie?

**Equipo implementador de CITES en el Ecuador** - Actualmente el Ministerio del Ambiente y Agua cuenta con el Mapa preliminar de Zonificación de la Distribución de las especies del género *Cedrela* para Ecuador (Ver Figura 1), en su parte continental; y que muestra también las áreas de solapamiento de distribución en donde confluyen varias especies. Este mapa se actualizará con los estudios de territorio.

Con respecto al monitoreo, actualmente este se realizará desde el Ministerio del Ambiente y Agua, con el soporte financiero del Programa REM-Ecuador, el cual dentro del Componente de Gobernanza Forestal ha priorizado la actividad “Evaluación y Gestión de especies CITES”. Dentro de esta actividad se desarrollarán los estudios poblacionales en territorio de *Swietenia macrophylla* (Mogno/Ahuano) y de algunas especies del género *Cedrela*.

Figura 1. Mapa preliminar de Zonificación de la Distribución de las especies del género *Cedrela* para Ecuador



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## Países Amazónicos

### **Proyecto Bioamazonía - ¿Sería importante más cooperación entre países amazónicos sobre este género?**

**Equipo implementador de CITES en el Ecuador** - Existen necesidades de cooperación con respecto a:

- Intercambio con expertos en el tema CITES
- Capacitación sobre Dictámenes de Extracción No Perjudicial
- Intercambio de experiencias con homólogos sobre actividades de control y trazabilidad de productos forestales entre Ministerios de Ambiente.
- Fortalecer temas de investigación e intercambio de experiencias entre Autoridades Científicas y funcionarios gubernamentales o de la Autoridad Administrativa para tomar en cuenta esta información en la toma de decisiones.

### **Proyecto Bioamazonía - ¿En qué sentido sería más oportuna la cooperación entre países en la Región Amazónica?**

**Equipo implementador de CITES en el Ecuador** - Existe el interés en suscribir un Convenio Marco de Cooperación entre países que tienen comercio de las especies del género *Cedrela* para fortalecer los temas del comercio y el manejo forestal sostenible de estas especies en la región..

- Generación de convenios específicos sobre fortalecimiento de capacidades y herramientas técnicas.
- Generar mecanismos de comunicación regional, en los que se incluyan Autoridades Administrativas, tanto como Autoridades Científicas, de control, etc.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Anexo 2. Borrador de Acuerdo Ministerial para el uso del Cedro (*Cedrela odorata*)**

Se incluye lo referente al borrador del Acuerdo Ministerial a generarse y es parte del acercamiento entre el MAAE y el Gad Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra.

**ACUERDO MINISTERIAL No.**

**(PROPUESTA)**

**AB. RAUL CLEMENTE LEDESMA HUERTA**

**MINISTRO DEL AMBIENTE**

**CONSIDERANDO**

Que, el numeral 7 del artículo 3 de la Constitución de la República del Ecuador, establece como un deber primordial del Estado ecuatoriano: “Proteger el patrimonio natural y cultural del país”;

Que, el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, menciona: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”;

Que, el artículo 22 de la Constitución de la República del Ecuador, menciona: “Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.”

Que, los numerales 15 y 17 del artículo 66 *ibidem*, mencionan que, como derechos de libertad de las personas, incluye: “El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental. (...) El derecho a la libertad de trabajo (...)”;

Que, el inciso primero del artículo 73 *ibidem* determina: “El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.”;

Que, el artículo 74 *ibidem* determina: “Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.”;

Que, los numerales 7 y 11 del artículo 261 *ibidem*, establece que el Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: “Las áreas naturales protegidas y los recursos naturales. (...) Los recursos energéticos, minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales.”

Que, los numerales 4 y 7 del artículo 276 *ibidem*, menciona que el régimen de desarrollo tendrá como objetivos: “Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural. (...) Proteger y promover la diversidad cultural y respetar sus espacios de reproducción e intercambio; recuperar, preservar y acrecentar la memoria social y el patrimonio cultural.”

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Que, el artículo 325 ibidem determina que: “El Estado garantizará el derecho al trabajo. Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores.”;

Que, el numeral 1 del artículo 395 ibídem, reconoce como principio ambiental que: “El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras”;

Que, el artículo 404 ibídem, menciona que: “El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica de acuerdo con la ley”;

Que, el artículo 406 ibídem, establece que: “El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos – costeros”;

Que, el numeral 4 y 8 del artículo 3 del Código Orgánico del Ambiente, menciona que los fines del cuerpo legal son: “Establecer, implementar e incentivar los mecanismos e instrumentos para la conservación, uso sostenible y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y sus componentes, patrimonio genético, Patrimonio Forestal Nacional, servicios

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

ambientales, zona marino costera y recursos naturales; Garantizar la participación de las personas de manera equitativa en la conservación, protección, restauración y reparación integral de la naturaleza, así como en la generación de sus beneficios”

Que, el numeral 1 del artículo 7 del Código Orgánico del Ambiente, menciona que es deber del Estado, en temas ambientales: “Respetar los derechos de la naturaleza y utilizar los recursos naturales, los bienes tangibles e intangibles asociados a ellos, de modo racional y sostenible.”;

Que, el artículo 90 *ibidem*, menciona que: Prioridad nacional e interés público. La conservación, uso y manejo sostenible, incremento gestión y administración del Patrimonio Forestal Nacional se declara de prioridad nacional y de interés público.”

Que, el numeral 6 del artículo 93 *ibidem*, menciona que la gestión de patrimonio natural se ejecutará bajo disposiciones como: “Manejo forestal sostenible. El Régimen Forestal Nacional promoverá el manejo forestal sostenible como estrategia para garantizar el uso racional del bosque natural, excluyendo actividades ilegales como la extracción, degradación y deforestación.”

Que, el artículo 128 *ibidem*, respecto al Control Forestal menciona: El control forestal se realizará según las reglas establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y se efectuará sobre: 1. Las actividades que afecten al Patrimonio Forestal Nacional, en inobservancia a las disposiciones del Régimen Forestal Nacional; 2. El aprovechamiento y la movilización de productos forestales maderables y no maderables; y, 3. Las actividades que se realicen en las industrias, primarias, secundarias y comercialización de bienes y servicios forestales. Cuando se requiera el ingreso a las instalaciones para realizar las inspecciones, la fuerza pública tendrá la obligación de acompañar a la autoridad de control. Como una de las estrategias de control se

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

priorizarán sistemas de trazabilidad o cadenas de custodia, con el fin de validar la procedencia lícita de los productos forestales.”

Que, mediante Acuerdo Ministerial Nro. 049, se expide “Los Procedimientos Administrativos para la Verificación y Control de la Procedencia y Destino Final de Productos Forestales”, que tiene como objeto y ámbito lo siguiente: “(...) establecer los procedimientos técnicos y administrativos para la verificación del origen legal de los productos forestales. Estos procedimientos se aplicarán a todos los establecimientos representados por personas naturales o jurídicas, que tengan como objetivo la adquisición, transformación, comercialización o almacenaje de productos forestales.”;

Que, mediante Acuerdo Ministerial Nro. 139, se expide “El Procedimiento para Autorizar el Aprovechamiento y Corta de Madera”, que tiene como objeto y ámbito lo siguiente: “ (...) establecer los procedimientos administrativos para autorizar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables de los bosques naturales húmedo, andino y seco; de los bosques cultivados: plantaciones forestales, árboles plantados, árboles de la regeneración natural en cultivos; las formaciones pioneras; de los árboles en sistemas agroforestales; y, los productos forestales diferentes de la madera. Están sujetos a las presentes normas: los funcionarios y servidores públicos encargados del control y administración forestal y quienes presten servicios de administración y supervisión forestal por delegación expresa por parte del MAATE en el marco de la implementación del Sistema Nacional de Control Forestal; así como los beneficiarios, propietarios del bosque, ejecutor, delegado, intermediario o comerciante, transportista y destinatarios finales del aprovechamiento del bosque.”

Que, mediante Acuerdo Ministerial número 125, se expiden las “Normas para el Manejo Forestal Sostenible de los Bosques Nativos Húmedos”, que tiene por objeto: “Regular el manejo

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

forestal de los bosques húmedos, utilizando criterios e indicadores establecidos para fomentar el manejo forestal sostenible”

Que, la parroquia de San Antonio, perteneciente al cantón de Ibarra, provincia de Imbabura, cuenta con un bagaje artístico y cultural, basado en la producción de artesanías de diversa índole, utilizando madera de varias especies, principalmente la especie de cedro (*cedrella spp*); producto forestal apto para la elaboración de artesanías religiosas, por ente existe alta demanda nacional e internacional;

Que, existe una restricción a nivel nacional, para el aprovechamiento de la madera de la especie de cedro (*cedrella spp*), sin tener en consideración la necesidad de la parroquia de San Antonio de Ibarra, por tal motivo se ha masificado el tráfico ilegal de este producto forestal, consecuentemente ha generado su aprovechamiento indiscriminado, en sus sitios de origen a escala nacional;

Que, respeto a la problemática, la Autoridad Ambiental Nacional, en conjunto con los principales actores locales, han generado un estudio de campo, del cual se concluye la necesidad de permitir el correcto manejo forestal de la especie de cedro (*cedrella spp*);

En virtud de las consideraciones expuestas, en uso de las atribuciones conferidas en el Acuerdo Ministerial Nro. 025, en armonía con lo establecido en el artículo 65 del Código Orgánico Administrativo, esta Autoridad:

**ACUERDA:**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**EXPEDIR EL ACUERDO MINISTERIAL QUE REGULA EL MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE DEL GENERO CEDRELA, PARA USO EXCLUSIVO EN LA ELABORACIÓN DE ARTESANÍAS, ESCULTURA, MUEBLES TALLADOS Y ARTÍCULOS DECORATIVOS, PARA LA PARROQUIA SAN ANTONIO DE IBARRA**

## **TITULO I**

### **ASPECTOS GENERALES**

#### **DEL OBJETO, ÁMBITO, FINES**

**Art. 1.-** El presente Acuerdo Ministerial tiene por objeto establecer los procedimientos técnicos, administrativos que regulen el manejo sostenible del género *Cedrela*

**Art. 2.-** Fines. -La presente norma tiene como fines:

1. Establecer los mecanismos técnicos y administrativos para la elaboración y aprobación de los planes de manejo forestal y programas de corta en bosque natural, árboles nativos fuera del bosque y en sistemas agroforestales y silvopastoriles.
2. Establecer los Incentivos no monetarios promovidos como política pública por la Autoridad Ambiental Nacional, a través de la Asistencia Técnica para manejo forestal sostenible.
3. Regular y controlar el manejo forestal de los bosques naturales en cualquier grado de intervención; regenerados naturalmente, bosques secundarios jóvenes, sistemas agroforestales; árboles nativos fuera del bosque

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

4. Regular y controlar el uso exclusivo de madera en la elaboración de artesanías, escultura, muebles tallados y artículos decorativos, para la parroquia San Antonio de Ibarra.

**Art. 3.-** Las disposiciones del presente Acuerdo Ministerial son de aplicación obligatoria para:

1. Todas las personas naturales o jurídicas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, y otros que aprovechen o manejen los bosques naturales y árboles fuera del bosque;
2. Los servidores públicos designados por la Autoridad Ambiental Nacional, para realizar acciones de manejo y control forestal a lo largo de la cadena productiva de la madera, dentro del ámbito de sus competencias, así como aquellos que presten servicios de asistencia técnica; Los propietarios de los bosques naturales o poseionarios individuales o comunitarios con derechos legales preexistentes, delegados, ejecutores que realicen actividades de manejo forestal
3. Los asesores forestales del MAATE que levantarán información y elaborar planes de manejo y programas de corta, que permita a los pequeños productores el aprovechamiento forestal y ahorrar los costos del pago de los servicios de regencia forestal.

**Art. 4.-** La Autoridad competente para la aplicación del presente acuerdo es la Autoridad Ambiental Nacional a través de la Subsecretaria de Patrimonio Natural, Dirección Nacional Forestal y Direcciones Provinciales del Ambiente.

## TITULO II

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## **DE LOS REQUISITOS DE PLANES DE MANEJO SOSTENIBLE Y PROGRAMAS DE CORTA DE MADERA DEL GENERO CEDRELA**

**Art. 5.-** Se deberá observar y tomar en cuenta lo relativo a la normativa legal vigente que regula el manejo forestal a nivel nacional.

Los planes y programas deberán ser elaborados acorde a las normas técnicas específicas que para el efecto emita y se encuentren vigentes por la Autoridad Ambiental Nacional

### **TITULO III**

## **DE LA AUTORIZACION ADMINISTRATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL GENERO CEDRELA**

**Art. 6.-** La Autoridad Ambiental Nacional, a través de la Dirección Nacional Forestal autorizará el aprovechamiento forestal en bosque natural, árboles nativos fuera del bosque y en sistemas agroforestales y silvopastoriles, además de árboles caídos o muertos por procesos naturales sobre la base de un informe de inspección elaborado por el asesor forestal. Con este documento, el propietario o posesionario del predio solicitará la licencia de aprovechamiento forestal previa aprobación del plan de corta.

Los residuos del manejo forestal podrán ser movilizados a través de una guía de circulación de productos diferentes de la madera

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Art. 7.-** Los asesores forestales del MAATE serán quienes se encargarán de levantar la información y elaborar planes de manejo y programas de corta, en concordancia a la normativa ambiental vigente.

**Art. 8.-** El propietario del predio, y ejecutor de la Autorización administrativa (Licencia de Aprovechamiento Forestal), deberán realizar un enriquecimiento forestal con las especies que hayan sido aprobadas en el Plan de manejo o programa de corta. El número mínimo de árboles a compensar será 10 árboles por cada árbol cortado

**Art. 9.-** La Intensidad de aprovechamiento no podrá exceder la capacidad de recuperación del bosque, ésta tasa debe ser la mínima necesaria para conservar la estructura y funcionalidad del mismo.

#### **TITULO IV**

#### **DE LAS OBLIGACIONES DE LOS ARTISTAS Y ARTESANOS DE SAN ANTONIO DE IBARRA**

**Art. 10.-** Deberán inscribirse en el Registro forestal a través de Sistema de Administración Forestal, las personas naturales y jurídicas que realicen actividades de transformación, industrialización y otras relacionadas.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Art. 11.-** Los representantes legales de las asociaciones, gremios u otros deberán emitir un certificado a sus miembros donde se certifique que cumple una actividad de transformación, industrialización y otras relacionadas, con el uso de materia prima de madera.

**Art. 12.-** Será responsabilidad del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Antonio de Ibarra, emitir a las personas naturales que no formen parte de alguna asociación o gremio una certificación que detalle la actividad de transformación, industrialización y otras relacionadas, con el uso de materia prima de madera.

**Art. 13.-** El Gobierno Autónomo Descentralizado de San Antonio de Ibarra, en coordinación y articulación con la Autoridad Ambiental Nacional, La Academia y entidades públicas o privadas, levantarán un Inventario del número de artistas y artesanos del sector, usos de la madera y la capacidad de producción y consumo.

**Art. 14.-** Los Artesanos y Artistas en coordinación y articulación con el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Antonio de Ibarra, Autoridad Ambiental Nacional, La Academia, entidades públicas o privadas entre otras, deberán fomentar la investigación en busca de nuevas alternativas al uso de la madera del género *Cedrela*.

## **TITULO V**

### **DE LA INDUSTRIA FORESTAL ÚNICA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIA PRIMA**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

**Art. 15.- Deberá** establecerse una industria forestal en la parroquia San Antonio de Ibarra, que esté destinada a la distribución de madera del género *Cedrela* a los artistas y artesanos que cumplan con las disposiciones anteriores, sin que se limite la posibilidad de adquisición, acopio y comercialización de producto forestal de otras especies.

Es obligación que la industria forestal a través de su representante legal proceda con la inscripción en el Registro Forestal de dicha industria.

## **TITULO VI**

### **DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO**

**Art. 16.- Las** instituciones, organismos y entidades con responsabilidad ambiental y social dentro de sus respectivos niveles de intervención aplicarán las directrices contenidas en este instrumento y adoptarán mecanismos y acciones de control para evitar actividades irregulares respecto al proceso del manejo forestal del género *Cedrela*.

**Art. 17.- El** MAATE realizará el control y la verificación en la industria forestal única de distribución de madera del género *Cedrela*. En observancia a lo establecido en el Acuerdo Ministerial N° 049.

Estas inspecciones de control y verificación serán periódicas sin necesidad de previa notificación y tendrán el objetivo de verificar el cumplimiento de la normativa

## **TITULO VII**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

## **DE LOS INCENTIVOS**

### **INCENTIVO AL MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE**

**Art. 18.-** Se aplicará el Incentivo al Manejo Forestal Sostenible (IMFS) que es un mecanismo mediante el cual la Autoridad Ambiental Nacional, busca fortalecer los diferentes eslabones de la cadena productiva de productos forestales, con el fin de promover un manejo sostenible de los bosques naturales del Ecuador, a través de los Asesores Forestales, quienes brindarán asistencia técnica dirigida a pequeños productores, comunidades, pueblos y nacionalidades de los predios que se encuentren ubicados en zonas donde predominen áreas cubiertas con bosque natural y árboles fuera del bosque.

Como parte del incentivo, los Asesores Forestales tendrán las siguientes funciones:

2. Socialización de cuerpos legales y normativos de ámbito técnico para manejo forestal sostenible;
3. Asistencia técnica en la elaboración de planes y programas de manejo forestal;
4. Monitoreo y control de la correcta ejecución de los planes y programas de manejo forestal;
5. Fomento de enlaces de comercialización entre productores e industria única para la distribución de materia prima –madera para el artista y artesanos de la parroquia de San Antonio de Ibarra;
6. Otras que determine la Autoridad Nacional Ambiental.

## **DISPOSICIONES GENERALES**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial San Antonio de Ibarra, en un plazo no mayor a 90 días, a partir de la suscripción del presente acuerdo publicado en el registro oficial, coordinara, articulara y definirá un modelo de gestión para el funcionamiento de la industria forestal que contemple un plan de sostenibilidad financiera.

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Anexo 3. Talleres iniciales.



“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

#### **Anexo 4. Formato de Encuesta.**

- 1. Actividad económica principal:** En esta pregunta se utilizó para definir la principal actividad económica del grupo encuestado.

**Información de la encuesta:**

- Artesano
- Carpintero
- Mueblería
- Depósito

- 2. Información General del encuestado:**

**Información de la encuesta:**

- Particular
- Organización
- Asociación
- Otro

- 3. Que especies maderables, utiliza para la elaboración de sus obras:**

**Información de la encuesta:**

- Cedro
- Nogal
- Laurel
- Otras.

- 4. ¿Por qué compra esas maderas y principalmente cedro?**

**Información de la encuesta:**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Color
- Peso
- Dureza
- Lustre o brillo
- Grano
- Olor
- Textura
- Veteado

**5. ¿Dónde se abastece de la madera de cedro con la que trabaja?**

**Información de la encuesta:**

- San Antonio de Ibarra
- Le entregan a domicilio
- Ibarra
- Antonio Ante
- Cotacachi
- Otavalo
- Otros

**6. ¿Conoce acerca de la veda del cedro?**

- Si
- No

**7. Indique la procedencia de la madera de cedro que utiliza.**

**Información de la encuesta:**

- Costa

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Sierra
- Oriente
- Otra procedencia

#### **8. Cantidad máxima/mínima de cedro que utiliza al mes.**

##### **Información de la encuesta:**

- Troza 2,50m largo x 0,60 m. diámetro
- Pilar 2, 50 m largo x 0,35m x 0,35m
- Bloque 2, 40 m largo x 0.25m x 0,12m
- Tablón 2, 40 m largo x 0.25m x 0,06m

#### **9. Regularidad de compra**

##### **Información de la encuesta:**

- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Anual
- Esporádicamente

#### **10. Dificultades para compra de la madera de cedro.**

##### **Información de la encuesta:**

- Escases del producto
- Costos altos
- Intermediarios

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Otros

### **11. ¿A quién compra la madera de cedro?**

Se realizó esta pregunta, para conocer de qué manera los artesanos obtienen la madera de cedro.

#### **Información de la encuesta:**

- Productor forestal
- Depósitos de madera
- Depósito particular
- Otros

### **12. ¿En qué porcentaje de sus productos utiliza la madera de cedro?**

Se realizó esta pregunta en la encuesta para conocer la importancia del cedro y su uso en los productos que realizan los artesanos.

#### **Información de la encuesta:**

- Respuesta: .....%

### **13. ¿Qué dificultades tiene en la venta de su producto?**

#### **Información de la encuesta:**

- Poca demanda
- Competencia
- Falta de espacio para el expendio de su producto
- Otros

### **14. ¿La demanda de la madera de cedro ha crecido en estos últimos años?**

#### **Información de la encuesta:**

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Si
- No

**15. ¿Le interesaría comprar madera directamente de un productor forestal?**

**Información de la encuesta:**

- Si
- No

**Porque:**

- Costo
- Calidad
- Evitar intermediarios
- Otros

**16. ¿Cuál sería su sugerencia en caso de que la madera de Cedro (*Cedrela odorata*) continúe en veda?**

**Información de la encuesta:**

- Utilización de otras especies
- Acuerdos entre el GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra y el MA
- Buscar otras actividades económicas

**Otros:**

- Que a los artesanos se les provea la madera de cedro
- Crear corporación de artesanos con fines de lucro, autosustentable, privada
- Materia Prima
- Comercialización

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

- Escuelas de Formación de artesanos
- Nominación de Pueblo Mágico
- Trámites aduaneros
- Convenios UTN - GAD Parroquial Rural San Antonio de Ibarra
- Excepción para que se den cupos para la obtención de madera de cedro.
- Reforma de Ley para análisis de características de San Antonio

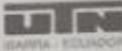
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Anexo 5. Primer taller de análisis FODA.

Taller de análisis FODA 23 de agosto 2022



Registro de Asistentes



 Facultad de Postgrado

**TALLER DE APLICACIÓN DE ANÁLISIS FODA PARA INVESTIGACIÓN “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS”**

Fecha: 23 Agosto 2022  
 Lugar: San Antonio de Ibarra  
 Responsable: Fernando Salazar

Total participantes:  
 Hombres: \_\_\_\_\_  
 Mujeres: \_\_\_\_\_

No.	NOMBRE	CÉDULA DE IDENTIDAD	INSTITUCIÓN	CARGO	GÉNERO	FIRMA
1	Daniela Salazar	10020230091	AISA	Presidenta	Femenino	<i>Daniela Salazar</i>
2	Margarita Vaquer	1002847404	AISA	Presidenta	Femenino	<i>Margarita Vaquer</i>
3	Estelita Flores	0400589186	San Antonio de Ibarra	Delegada	Femenino	<i>Estelita Flores</i>
4	Hyrión Cevallos	100152135-0	San Antonio de Ibarra	Secretaria	Femenino	<i>Hyrión Cevallos</i>
5	Janella Rendo	1001248093	San Antonio de Ibarra	Vice Presidenta	Femenino	<i>Janella Rendo</i>
6	Ana Cecilia Villalba	100152305-9	AISA	Vicepresidenta	Femenino	<i>Ana Cecilia Villalba</i>
7	Diego A. Benigno	1002274003	Temi Huancabamba	Presidente	Masculino	<i>Diego A. Benigno</i>
8	Fernando Salazar	100220706-0	Temi Huancabamba	Presidente	Masculino	<i>Fernando Salazar</i>

“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Anexo 6. Segundo y Tercer taller para construcción de estrategias.

Taller de construcción de estrategias 29 de agosto 2022



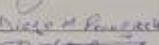
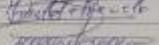
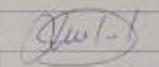
Registro de Asistentes



Facultad de Posgrado

**TALLER DE APLICACIÓN DE ANÁLISIS FODA PARA INVESTIGACIÓN “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS”**

Fecha: 29 agosto 2022 Total participantes: 6  
 Lugar: Centro "Lois Pexo" San Antonio Hombres 2  
 Responsable: Fernando Salazar Mujeres 4

No.	NOMBRE	CÉDULA DE IDENTIDAD	INSTITUCIÓN	CARGO	GÉNERO	FIRMA
1	Cecilia Flores	0400789126	Asoci. Emprendedoras Boma Sa.	Socia	Femenino	
2	Miguel Peruyachi	7002047003	Tami Huaringa	Presidente	Masculino	
3	Janelda Revulo	100134808-3	San Antonio de Padua	Vicepresidenta	Femenino	
4	Myriam Cuervo	100132155-0	de San Antonio de Padua	Secretaria	Femenino	
5	Anita Villalba					
6	Fernando Salazar	100224706-0	Fesista	Fesista	Masculino	

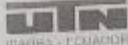
“CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (*Cedrela odorata*) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS.”

Anexo 7. Validación de las estrategias propuestas con los involucrados

Taller de Socialización y validación de estrategias



Registro de Asistentes



 Facultad de Posgrado

**TALLER DE SOCIALIZACIÓN Y VALIDACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA INVESTIGACIÓN “CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL PRODUCTO DE LA VEDA DEL CEDRO (Cedrela odorata) EN LOS ARTESANOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL SAN ANTONIO DE IBARRA Y DETERMINAR ESTRATEGIAS”**

Fecha: 13 Septiembre 2022      Total participantes: \_\_\_\_\_  
 Lugar: San Antonio de Ibarra      Hombres \_\_\_\_\_  
 Responsable: Fernando Solano      Mujeres \_\_\_\_\_

No.	NOMBRE	CEDULA DE IDENTIDAD	INSTITUCIÓN	CARGO	GÉNERO	FIRMA
	Hosler Pazizo	1002731832	HAG	Tec. Forestal	Femenino	<i>[Firma]</i>
	Margarita Vasquez	1002844404	Asi. Banco Sur	Soc. Rural	Femenino	<i>[Firma]</i>
	Becky Flores	0400789186	Asi. Banco Sur	asista	Femenino	<i>[Firma]</i>
	Xavier Valera	1002 15334	CIFI	Vegetalista	Masculino	<i>[Firma]</i>
	Diego Salazar	1001673761	GPI	Técnico Agrario	Masculino	<i>[Firma]</i>
	Ana Cecilia Villalba	100152303 4	AISA	Vicepresidenta	Femenino	<i>[Firma]</i>
	Guillermo Chuquin		GAD San Antonio	Presidente	Masculino	<i>[Firma]</i>
	Leonel Garrido		GAD San Antonio	Técnico	Masculino	<i>[Firma]</i>