



**FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL  
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A.

CONTRATO ADC-2014-290 / 216

**Protocolo de Uso y Aprovechamiento del  
Sauce en la Actividad Artesanal**

**CONTRATISTA:**



Fundación  
cultural  
del Putumayo

**MARZO 2015**

**FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL  
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

**ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A.**

AÍDA VIVIAN LECHTER DE FURMANSKI

**Gerente General**

IVÁN ORLANDO MORENO SÁNCHEZ

**Subgerente de Desarrollo y Fortalecimiento del Sector Artesanal**

MARÍA GABRIELA CORRADINE

**Supervisora del Contrato**

CONTRATISTA OPERADOR DEL PROYECTO:

**Fundación Cultural del Putumayo**

LUIS ALBERTO MUÑOZ

**Director General**

**Equipo Ejecutor:**

**Yudy Andrea Álvarez Sierra – Ingeniera Forestal**

## Contenido

Introducción .....	5
1. Descripción del trabajo .....	6
2. Caracterización Biológica y Ecológica del <i>Salix humboldtiana</i> Willd (Sauce) .....	7
3. Oferta y Demanda del <i>Salix humboldtiana</i> Willd (Sauce) .....	17
4. Aprovechamiento y Manejo del <i>Salix humboldtiana</i> Willd (Sauce) .....	22
5. Lineamientos para el aprovechamiento sostenible del <i>Salix humboldtiana</i> Willd (Sauce).....	31
5.1 Lineamiento de Buenas Prácticas de Manejo .....	31
5.2 Lineamientos para el manejo y la propagación del Sauce .....	32
6. Necesidades de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico de la Especie .....	33
7. Legalidad Ambiental .....	33
8. Conclusiones .....	34
9. Recomendaciones .....	35
Bibliografía.....	36

## Resumen

En el proceso de ejecución del proyecto denominado “Fortalecimiento de la Actividad Artesanal en el departamento del Putumayo” y de acuerdo con el contrato ADC 2014 – 290 suscrito entre Artesanías de Colombia S.A. y la Fundación Cultural del Putumayo; se presenta el módulo 3 de producción el cual contiene dentro de la matriz de componentes de Artesanías de Colombia el componente “acceso y aprovechamiento sostenible de materias primas” como derrotero en el eje temático “manejo sostenible de recursos naturales”.

En este orden de ideas se presenta el Protocolo de uso y aprovechamiento del Sauce (*Salix humboldtiana Will*) en la actividad artesanal en el departamento del Putumayo, el cual configura los productos obtenidos con la “Caracterización de nueve materias primas de origen vegetal asociadas al trabajo artesanal en el departamento”; a la determinación de la "Oferta y la demanda de nueve materias primas de origen vegetal" y a la “implementación de talleres de buenas prácticas de aprovechamiento sostenible de cada especie vegetal”. Además de ello el presente documento se nutre de información detalla de los respectivos procesos de transformación artesanal del sauce (*Salix humboldtiana Will*) objeto de estudio.

Metodológicamente el área de trabajo recogerá el conocimiento tradicional de 409 artesanos de diez (10) de los trece (13) municipios del departamento (Sibundoy, Santiago, San Francisco, Colon, Mocoa, Villa Garzón, Puerto Asís, Valle del Guamuez, San Miguel y Puerto Leguizamo); territorios con potencial y riqueza artesanal en concordancia a los usos y costumbres de la región.

## Introducción

En el crecimiento tradicional y cultural de las regiones; la actividad artesanal es un eslabón estratégico para la construcción social de los territorios, en este orden de ideas el Protocolo de uso y aprovechamiento del Sauce (***Salix humboldtiana Will***) en la actividad artesanal en el departamento del Putumayo, es una de las metas integrales dentro del “Proyecto de fortalecimiento a la actividad artesanal en el departamento del Putumayo”; el cual contempla dentro del módulo de producción, un componente de “acceso y aprovechamiento sostenible de materias primas” en el ejercicio de identificación del estado de los recursos naturales asociados a la producción artesanal, cuya meta es la caracterización y priorización de materias primas de origen vegetal asociadas a la producción artesanal, como estrategias en el eje temático “manejo sostenible de recursos naturales”.

Por consiguiente, con el presente documento se contribuye con una de las actividades contempladas en el marco del anterior modulo llamada Protocolo de uso y aprovechamiento del Sauce (***Salix humboldtiana Will***) en la actividad artesanal en el departamento del Putumayo; el cual se desarrolló en los municipios del Alto Putumayo(Colon, Santiago, San Francisco y Valle de Sibundoy), áreas donde actualmente se presenta la actividad artesanal con esta especie.

Este informe se enmarca dentro de las cuatro estrategias de acción: adecuada comunicación, participación activa con los artesanos, visitas y acompañamiento en campo, trabajo interdisciplinario; como fundamentos teórico prácticos para el logro de los objetivos del módulo.

El protocolo permite orientar mediante la caracterización biológica y ecológica de la especie, la transformación artesanal, los lineamientos para el aprovechamiento sostenible y los lineamientos para el manejo y la propagación; las buenas prácticas de uso y aprovechamiento del Sauce (***Salix humboldtiana Will***) en la actividad artesanal en el departamento del Putumayo.

## 1. Descripción del trabajo

La propuesta metodológica, para el logro de cada una de las actividades del componente de acceso y aprovechamiento sostenible de materias primas; es un complemento dentro de los cinco módulos (sistema de información estadístico para la actividad artesanal, desarrollo social, producción, diseño y comercialización) del proyecto Fortalecimiento a la actividad artesanal en el departamento del Putumayo.

En este proceso el módulo tres (3) de producción contempla dos componentes “acceso y aprovechamiento sostenible de materias primas” y “proceso productivo”. Del primer componente se trabaja bajo el fundamento del manejo sostenible de los recursos naturales; siendo así actividades fundamentales la “Caracterización de nueve materias primas de origen vegetal asociadas al trabajo artesanal en el departamento”; la “identificación de oferta y demanda del recurso natural vegetal”, la “implementación de talleres de buenas prácticas de aprovechamiento sostenible de cada especie vegetal” y los "protocolos de uso y aprovechamiento de las especies en la actividad artesanal".

Para el caso específico del documento se presenta el Protocolo de uso y aprovechamiento del sauce (*Salix humboldtiana* Will) en la actividad artesanal en el departamento del Putumayo. El cual se logro mediante las siguientes fases de información:

- **Recolección y análisis de información secundaria:** se realizó en primera instancia un trabajo técnico consultivo del material bibliográfico documentado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt Colombia, el Instituto de Investigación Científica para el Desarrollo de la Amazonia Colombiana (**SINCHI**), la Corporación para el desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia Colombiana(**Corpoamazonia**), y la revisión de información de especímenes botánicos depositados en el herbario de la Universidad Nacional de Colombia.
- **Entrevistas:** se realizó una entrevista al grupo de artesanos con mayor trascendencia y experiencia en este trabajo. En la entrevista se indago sobre aspectos personales del artesano como grado de escolaridad, procedencia, estrato social, sobre la obtención y extracción de la materia prima, proceso de transformación, acabado y canales de comercialización

de los productos. Todo lo cual permitió fortalecer la cuantificación de la demanda de la materia prima.

- **Mediciones en campo:** esta fase permitió cuantificar la oferta de la especie, aquí mediante la elaboración de un inventario al 100 % se muestrearon áreas donde actualmente se está aprovechando con mayor intensidad la especie, áreas con permisos ambientales, áreas donde se concentra la actividad artesanal en la región y áreas donde existe mayor disponibilidad de la especie. La cuantificación en campo permitió dar respuesta a la abundancia de la especie y a la capacidad de producción de la planta.
- **Trabajo participativo:** el cual consistió en el enriquecimiento recíproco de conocimiento entre la cadena de actores que influyen en la actividad artesanal y el equipo de trabajo, aquí se llevaron a cabo en las casas taller, socializaciones, reuniones, talleres y recorridos para entender las dinámicas de cosecha, alistamiento, transformación y comercialización de los productos elaborados con la materia prima.

## **2. Caracterización Biológica y Ecológica del *Salix humboldtiana* Willd (Sauce)**

### **2.1 Identificación**

La planta de sauce pertenece a la familia Salicaceae del orden Malghiales, que se caracteriza por tener hojas alternas, estipuladas de color verde oscuro. La planta de sauce es una especie foránea que las comunidades indígenas del Valle de Sibundoy la asocia con la llegada de las misiones católicas específicamente los capuchinos.

### **2.2 Descripción botánica**

Planta de hábito arbóreo caducifolio que alcanza una altura total de hasta 30 m, con diámetros hasta de 89,2 cm. sin embargo la mayoría de árboles que se aprovechan por las 30 familias de artesanos del sector son de 45 cm de DAP (diámetro altura pecho) en adelante ver foto 1. Las hojas del sauce son angostas y lineares, con bordes aserrados, láminas de 6 x 0.6 a 13 x 0.8 cm de color verdoso

pálido ver foto 4, el follaje con un olor verde característico, que se agrupan en una copa columnar muy estrecha. El tronco o fuste del sauce es recto con una corteza rugosa profundamente fisurada de color café a pardo oscura de un grosor total: 12 a 20 mm ver foto 2. Su ramificación sale del fuste en ángulos rectos, para disponerse de forma irregular ver foto 3.

La Flor del sauce se dispone en amentos terminales sobre ramas cortas. Amentos masculinos hasta de 7 cm de largo y 7 mm de ancho; flores masculinas verde amarillentas, de 5 mm de largo. Amentos femeninos de 3 a 5 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho; flores femeninas verdes. Los frutos del sauce se caracterizan por ser infrutescencias hasta de 10 cm de largo; cápsulas bivalvadas de 47 mm, ovoides, agudas, pardo verdosas, con muchas semillas microscópicas, las semillas son de 0.5 a 0.7 mm de largo, con un papo denso de pelos blancos. Su sistema reproductivo es monoico es decir que tiene ambos sexos en la misma planta. Y su sistema radicular es superficial y extendido (Salix humboldtiana. Sin Autor. Descripción de la especie).



Foto 1. Árbol de sauce en la finca del Señor Gerardo Guerrero, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 2. Corteza del sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 3. Copa del sauce en la finca del señor Gerardo Guerrero, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

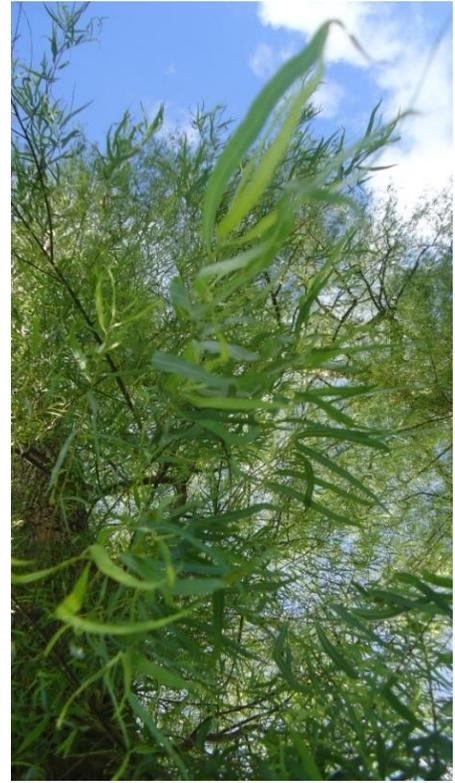


Foto 4. Hojas del sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

### 2.3 Distribución geográfica

Se distribuye naturalmente desde los 23° N en México, a través de América Central hasta los 45° sur en Argentina, su distribución altitudinal varia de 10 a 1500 msnm y hasta 3300 msnm en Bolivia, con precipitaciones de 800 a 3300 mm anuales y una estación seca de 1 a 2 meses, con temperaturas promedio anuales entre 16 y 28 °C. Es una especie pionera, típica de bosques secundarios y en ciertos lugares forma rodales puros, es común en valles y llanuras aluviales de tierras bajas, a lo largo de ríos, esteros y lagos. Se encuentra aislado o en pequeños grupos asociados al matorral típico ribereño. Prefiere suelos húmedos, de textura arenosa y tolera inundaciones periódicas. (*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Descripción de la especie).

En el Putumayo el Sauce se localiza a una altura de 2833 m.s.n.m. y se distribuye en los municipios de Santiago, Colon, San Francisco y Valle de Sibundoy a una temperatura media de 16 °C ver foto 5.



Foto 5. Zonas drenadas donde se desarrolló el sauce, Valle de Sibundoy, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### **2.4 Descripción del hábitat**

El Valle de Sibundoy se encuentra sobre la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, lo cual le confiere características únicas en el mundo de diversidad y riqueza florística. En tal sentido dentro del estudio de sus riquezas etnobotánicas el Valle de Sibundoy alberga más de seiscientos arboles alucinógenos, solo de la familia Solanácea. Así las cosas el saucees muy frecuente a lo largo de ríos, riachuelos y a la orilla de lagos en tierras calientes o templadas. Gran preferencia por las zonas temporalmente inundadas. Su hábitat se caracteriza por la preferencia de planicies húmedas distribuida por los colonos e indígenas como cerca viva ver foto 6. Se desarrolla en regiones subhúmedas y semiáridas de templadas a subtropicales (templado-frías o frías en el hemisferio norte); sus suelos se caracterizan por ser húmedos, arenosos y con buen drenaje. (*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Hábitat).



Foto 6. Cerca viva en sauce finca del señor Gerardo Guerrero, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

## 2.5 Aspectos Biológicos

La floración ocurre entre los meses de diciembre a julio en México, de octubre a diciembre en Honduras, en mayo, julio, agosto, septiembre y octubre en Bolivia, en enero en Colombia, de agosto a noviembre en Brasil y de septiembre a noviembre en Chile.

Polinización entomófila. Se hace referencia a que la especie es polinizada por un amplio espectro de insectos, entre ellos las abejas y los escarabajos.

Los frutos se producen entre los meses de noviembre a enero en Honduras, septiembre a noviembre en Bolivia, de enero a febrero en Colombia, de octubre a enero en Brasil y de octubre a diciembre en Chile. La distribución de los frutos es autocórica, ornitocórica e hidrocórica debido a su ocurrencia cerca de fuentes de agua.

Las semillas del sauce tienen forma comosa, ligeramente aplanadas, de 0,8 a 1,0 mm de largo, rodeadas por un mechón de pelos blancos adheridos a la semilla por un corto pedúnculo. La testa es de color castaño claro u oscuro, lisa, opaca, coriácea o membranosa y muy delgada. El embrión es recto, de color blanco y

ocupa toda la cavidad de la semilla. Tiene dos cotiledones, oblongos, comprimidos; la radícula es corta y carece de endospermo (*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Descripción de la especie).

## **2.6 Forma de Propagación**

Reproducción asexual. 1. Estacas o esquejes. Se propaga fácilmente y extensivamente de esta forma. En el Valle de Sibundoy es la forma que más se utiliza para propagar, en tal sentido el aserrador debe garantizar la siembra de mínimo 20 esquejes por cada árbol aprovechado.

Reproducción sexual. 1. Semilla (plántulas). (*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Descripción de la especie). En el Valle de Sibundoy y los municipios alrededor esta forma no se utiliza.

## **2.7 Crecimiento y Desarrollo**

El sauce en el Valle de Sibundoy y en los municipios cercanos del alto Putumayo se propaga por esquejes de 1 m de largo, que se siembran en luna creciente. Su proceso fenológico inicia con la floración a comienzos del mes de enero y su fructificación entre enero y febrero. La frecuencia de aprovechamiento es de un árbol mensual por artesano; el cual se aprovecha una vez se verifica en campo su DAP es decir árboles que cuentan con 45 cm de diámetro en adelante, sin embargo en el lenguaje de los colonos e indígenas de la zona, los arboles de sauce listos para aprovechar son los que tienen dos brazadas.

El crecimiento del sauce es rápido; en áreas donde tiene todas las condiciones de hábitat puede alcanzar un óptimo desarrollo en 5 años, se pueden encontrar arboles de 80 cm de DAP con una altura total de 10 hasta 25 m. Para los reconocedores de la zona el árbol de sauce desarrolla su fuste con grandes fisuras en su corteza, sus ramificaciones crecen irregulares formando un ángulo recto. El periodo evolutivo del sauce puede alcanzar fustes de 90 cm con 30 m de altura en 50 años.

Las principales causas de muerte en el Valle de Sibundoy se deben al aprovechamiento selectivo para transformar artesanalmente y especialmente a la caída por efectos de los rayos.

## 2.8 Requerimientos Ecológicos

El sauce para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una altitud de 0 – 2,500 msnm, un clima cálido – húmedo; temperatura media anual de 20 - 25° C y una precipitación anual de 1,000 – 1,200 mm anuales. En cuanto a suelos, tiene una gran preferencia por la riberas de los ríos y las zonas más o menos inundadas permanentemente, llegando a formar verdaderos bosques en zonas de terrenos aluviales, recientemente sujetos aun a la inundación periódica de las avenidas de los ríos.

## 2.9 Relaciones Ecológicas.

El sauce es una planta pionera, es decir que se caracteriza por restaurar bosques degradados; en el Valle de Sibundoy se asocia con otras especies vegetales como el urapan, aliso, eucalipto, chachafruto, pino, chirca. Estas especies generalmente se asocian porque se utilizan como cerca viva, forrajes y ornamentación, ver foto 7.

La fauna asociada al sauce, es principalmente avifauna como gavilanes, torcasas, azulejos y algunos marsupiales como las raposas en la base del fuste.

Sin lugar a duda es una especie vegetal que cumple una función ecológica base dentro del bosque en términos de restauración ecológica.



Foto 7. Asocio del sauce con Eucalipto y chirca en el Valle de Sibudoy, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

## 2.10 Usos tradicionales

Los usos del sauce van desde el punto de vista ecológico, medicinal, artesanal y otros servicios. A nivel ecológico los efectos restauradores permiten la conservación del suelo y el control de la erosión. Se ha utilizado en áreas sujetas a degradación por erosión eólica o hídrica. Las especies del género *Salix* modifican el sustrato y ayudan al establecimiento de otras especies arbóreas. Este enriquecimiento forestal natural permite ser nicho ecológico de aves, roedores e insectos.

Desde el punto de vista medicinal los sauces tienen valiosas propiedades medicinales. La corteza y hojas de estos árboles han sido empleadas desde hace siglos por pueblos en varias partes del mundo para aliviar la fiebre y dolencias tales como el reumatismo. En el siglo XIX se aisló por primera vez el extracto activo medicinal de la corteza de sauce, la salicina (nombre que deriva de *salix*, el nombre en latín de los sauces). De esta sustancia se deriva el ácido salicílico, muy importante en la industria química y en la medicina, pues a partir de él fue creada una variante, el ácido acetilsalicílico, que no es otra cosa que la mundialmente conocida aspirina (*Sauce-Salix humboldtiana*. Sin Autor. Los Sauces Medicinales). En el Valle de Sibundoy las comunidades indígenas lo utilizan como sustrato para la caída del cabello, en este sentido utilizan sus hojas y corteza.

Tradicionalmente el uso artesanal en los municipios de Santiago, Colon, San Francisco y Valle de Sibundoy permite la talla del fuste y las ramas. Los colonos y comunidades indígenas del sector utilizan la madera para la talla de butacos, máscaras Gestuales, visión Yagé y rituales, la elaboración de instrumentos musicales, como tambores, y tótems. Las ramas delgadas y flexibles se utilizan para hacer canoas, canastos y muebles de mimbre (*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Descripción de la especie), ver foto 8 y 9.

De igual forma dentro de los usos tradicionales, la planta de sauce presta un servicio ornamental en calles, cementerios, parques y jardines, arbolado urbano y carreteras. En el Valle de Sibundoy el sauce es utilizado como sombra o refugio del ganado a la vez que sirve como barrera rompe vientos y cerca viva en los agrohábitats, ver foto 10.



Foto 8. Mascara terminada en chaquira Foto 9. Mascara el silbido, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

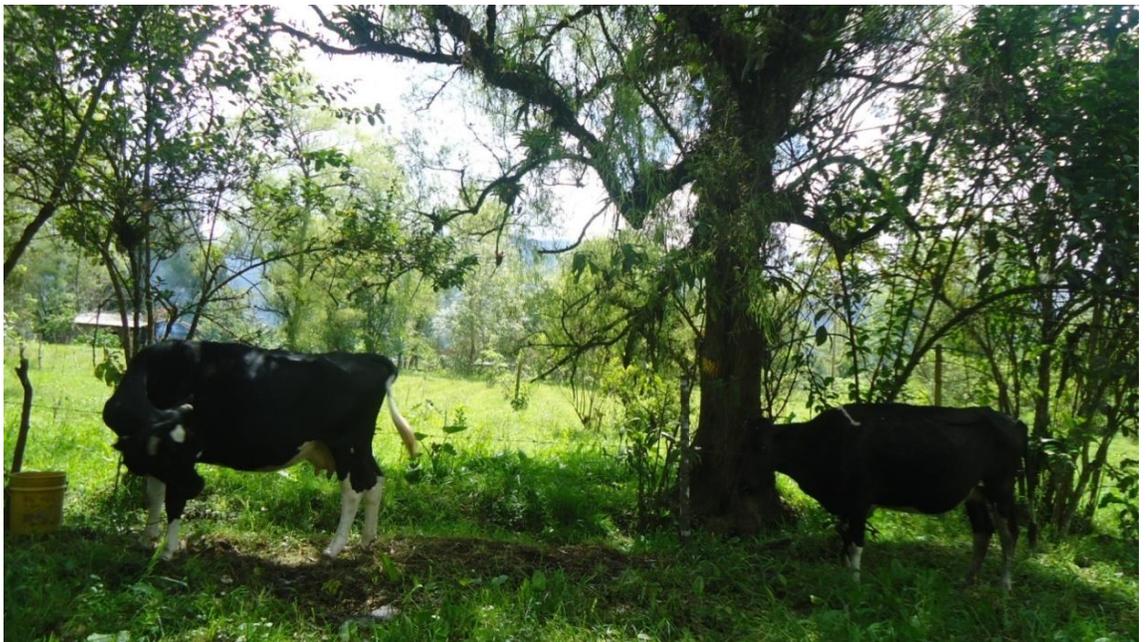


Foto 10. Usos como sombrío, cortina rompe vientos y cerca viva de sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

## **2.11 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas**

La población beneficiada con el aprovechamiento del Sauce constituyen su actividad artesanal en los cascos urbanos de los municipios de Santiago, Colon, San Francisco y Sibundoy; municipios en donde a su vez se desarrolla la extracción de la madera de sauce, transformación y comercialización de los productos artesanales.

## **2. 12 Factores de Amenaza**

La principal amenaza del sauce es el temprano aprovechamiento; los aserradores no dejan que cumplan su periodo de crecimiento y lo cortan antes de los 5 años. Dificultad que ha traído consigo escases de la madera, el artesano ve limitadas las áreas de extracción que cada vez son más distantes del casco urbano.

De igual manera en algunos lugares del Valle de Sibundoy por la ampliación de la frontera agrícola y el cambio de uso de suelo que generan las áreas de potreros, amenazan la especie hasta el punto de desaparecer.

### 3. Oferta y Demanda del *Salix humboldtiana* Willd (Sauce)



Foto 11. Medición de DAP, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 3.1 Oferta del Recurso o Materia Prima para la producción de Artesanía

La extracción del árbol de sauce tiene lugar en los municipios de Colon, Santiago, San Francisco y Valle de Sibundoy, actualmente este último es el municipio que alberga la mayor cantidad de artesanos que lo tallan, específicamente se hace aprovechamiento en la vereda Las Cochas parte baja en las coordenadas E 00681899; N 00621365 con una altitud de 2083 m.s.n.m.

- **Abundancia del recurso.**

En la zona de extracción mediante la ejecución de un inventario al ciento por ciento de árboles de sauce *Salix humboldtiana* se registran 40 árboles/Hectárea con DAP >10 cm que se disponen en el terreno en cerca viva. Dentro del total de

árboles inventariados, se identifica una oferta de 15 árboles de sauce aprovechables, que representan el 37,5% de los árboles para uso artesanal.

- **Patrón Temporal de la Oferta.**

En un análisis temporal del comportamiento de la abundancia del árbol de Sauce; la fuente de análisis interpretativo para este estudio es la cotidianidad, experiencia y realidad de los artesanos; en tal sentido bajo una pregunta descriptiva a los transformadores (Indígenas Kamensat) sobre la oferta de la especie hace 10 años para el uso artesanal, los artesanos coinciden e infieren que era más fácil acceder a la materia prima dado que era más frecuente encontrar árboles maduros de gran tamaño. Sin embargo en la actualidad hay árboles jóvenes que tienen pocos metros cúbicos de madera útil y presentan menor disponibilidad y accesibilidad.

Así, el análisis temporal respecto al estado actual de la materia prima, se puede deducir a partir de que la demanda de la materia prima está en crecimiento, por la preferencia del mercado de productos naturales; por tanto se requiere mayor materia prima, sin embargo las actuales dinámicas poblacionales, la tenencia de la tierra, la ampliación de la frontera agrícola, el uso de agroquímicos, y la tala indiscriminada, vienen causando en la materia prima una escasez que se manifiesta en la disminución de individuos maduros por hectárea y la accesibilidad se torna cada vez más distante. Sumado a la perturbación de la sucesión vegetal de la especie al no permitir el desarrollo del árbol a estados maduros.

- **Productividad de la Planta.**

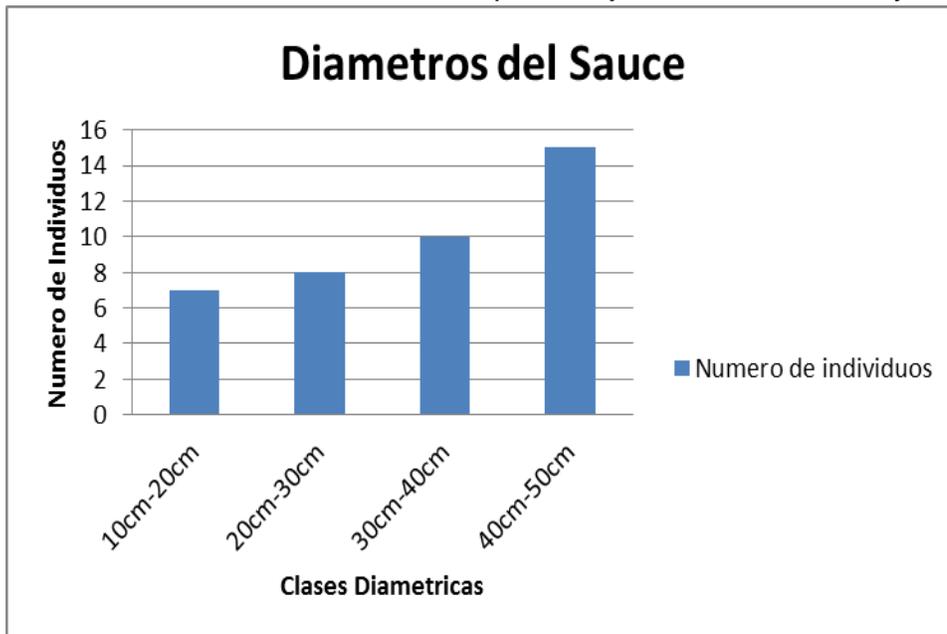
El sauce es una especie que cuenta con un periodo vegetativo hasta punto de aprovechamiento de 5 años, en este sentido en la identificación de árboles de sauce aprovechables se observan indicadores de cosecha como altura total del árbol que oscila entre 20 y 25 metros, DAP de 45 cm en adelante, cantidad y disposición de las ramas y su corteza se torna de color pardo envejecido.

Es así que del fuste de un árbol de sauce aprovechable en promedio proporciona 20 trozas de madera con una medida cada una de 1 mts de longitud x el diámetro del fuste. Del árbol de sauce por una parte se aprovecha el fuste y por otro lado su ramas; las cuales son empleadas para la tallas de artículos pequeños.

Los artesanos por ser de una etnia indígena Kamensat, practican la corta del árbol de sauce en luna creciente, para así del árbol aprovechado sacar estacas y sembrarlas en el terreno, como medida de compensación.

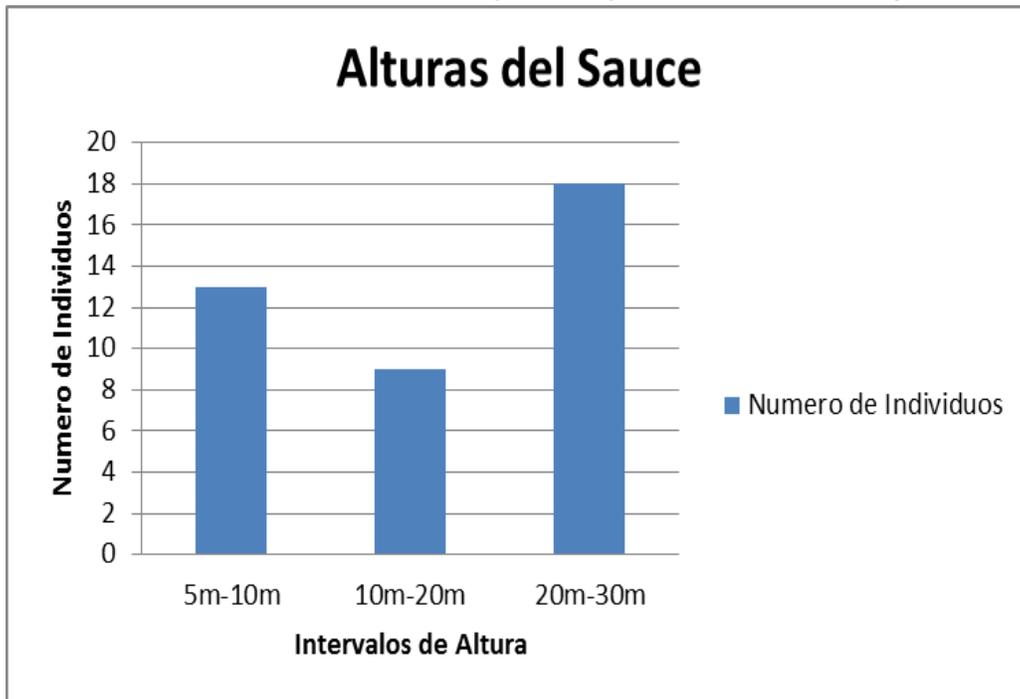
La distribución del árbol de sauce por clase diamétrica igual o mayores a 10 cm, y la distribución según altura de los árboles para el área evaluada se observan en la **figura 1 y 2**.

**Figura 1**, Distribución de individuos y clase diamétrica del árbol de sauce  $\geq 10$  cm de DAP en la vereda Las Cochas, parte baja. Valle de Sibundoy. 2014.



Fuente: Fundación Cultural del Putumayo, 2014.

**Figura 2,** Distribución de individuos por clase de altura del árbol de sauce  $\geq 10$  cm de DAP en la vereda Las Cochas, parte baja. Valle de Sibundoy, 2014.



Fuente: Fundación Cultural del Putumayo, 2014.

La oferta de la materia prima paulatinamente se ve limitada dado a que su acceso es más distante y la disponibilidad es cada vez más escasa; debido a la ampliación de la frontera agrícola y la destinación de áreas para potreros, que reducen la cantidad de individuos por hectárea configurando el panorama desfavorable de la materia prima

### 3.2 Demanda de la Materia Prima

La demanda de la madera del árbol de sauce se concentra en el municipio del Valle de Sibundoy por la actividad artesanal que se desarrolla en el sector. El trabajo artesanal a su vez se encuentra liderado por 15 familias indígenas de la comunidad Inga Kamensat, los cuales cuentan un conocimiento solidificado frente al trabajo de la madera de sauce transmitido de generación en generación que permanece hoy en el tiempo y se evidencia con los representativos trabajos de talla.

Actualmente el sauce *Salix humboldtiana*, para el municipio de Valle de Sibundoy, reporta una demanda de 3 árbol/trimestre; es decir el equivalente a 1

árbol/mes, que a su vez representa en promedio 20 trozas de 1 mts de longitud. El artesano no cuenta con proveedores de la materia prima, dado a que es el mismo quien busca su materia prima.

En tal sentido un árbol de sauce de 45 cm de DAP y 35 mts de altura, representa un volumen de 3 m<sup>3</sup> de madera, es decir que el artesano aprovecha 3 m<sup>3</sup> de madera mensualmente, equivalentes a 1 árbol/mes.

La compra de la madera del árbol de sauce realizada por el artesano, tiene lugar en el punto de extracción de la especie. De manera que el artesano es quien se desplaza a conseguir el árbol en pie y es comprado al propietario para su posterior corta. El proceso de compra se realiza con una frecuencia mensual y se adquieren un árbol con un costo promedio de \$ 200.000.

De la madera del sauce se sacan 3 líneas de productos artesanales; máscaras, bancos y bateas. Con la base de 20 trozas empleadas para artesanías se logra elaborar en productos: 21 máscaras de 1 mts, 18 bateas y 10 bancos. (**Ver tabla1**), el cual muestra de mayor a menor la cantidad de productos demandados, siendo estos los productos bandera que sostienen la artesanía a base de palma de chonta.

**Tabla 1:** relación de productos con mayor salida mensual y tiempo de elaboración.

<b>PRODUCTO</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO DE ELABORACIÓN</b>	<b>VENTAS MENSUALES</b>	<b>PRECIO DE VENTA UNITARIO</b>
<b>Mascaras</b>	15 días	12	50.000
<b>Bateas</b>	2 días	12	100.000
<b>Bancos</b>	3 días	5	150.000

Fuente: Fundación Cultural del Putumayo, 2014.

La artesanía de sauce cuenta con dos puntos de venta; uno en la casa taller, en donde se exhiben los trabajos de talla y otro con la asociación de artesanos del municipio. Su principal canal de comercialización son las ferias locales, regionales y nacionales.

La demanda de productos artesanales a base de madera de sauce, se mantiene, no han surgido cambios que estén en contra o favor.

- **Cadena productiva**

El árbol de Sauce inicia el proceso de aprovechamiento con la extracción del recurso desde terrenos con tenencia de la tierra privada, la cual se desarrolla bajo tres etapas u operaciones en la cadena productiva así; la primera, comprende la corta y transporte de las trozas hasta su punto de transformación, la cual es llevada a cabo por el artesano; la segunda, es la transformación de la materia prima, llevada a cabo por el artesano en la casa taller, y la tercera, la comercialización y promoción de los productos, desarrollada por el artesano en la ciudad de Sibundoy por medio de ventas en la casa taller y con el ofrecimiento de los productos a particulares del sector.

### **3.3 Análisis y Relación Oferta Demanda**

En suma la oferta de árbol de sauce se encuentra en 15 árboles/ Hectárea, siendo 1 árbol/mes la demanda de 15 artesanos que la tallan, lo que representa el 7% del total de la oferta y un volumen de 3 m<sup>3</sup> de madera mensual. En tal sentido la oferta registrada en una hectárea satisface lo de un mes de los artesanos; es decir que cada mes se aprovecha lo que se dispone en una hectárea.

Existe una relación directa con la frecuencia de compra y la cantidad adquirida mensual por el artesano, dado que solo tiene acceso a la materia prima que alcanza a adquirir de acuerdo con su capacidad de pago y de acuerdo a la capacidad de las instalaciones donde transforma la materia prima.

## **4. Aprovechamiento y Manejo del *Salix humboldtiana Willd* (Sauce)**

El proceso de aprovechamiento inicia con la identificación y con la corta de arboles maduros que se encuentran en áreas planas, en zonas veredales y fincas aledañas a los municipios de Sibundoy, Santiago, Colon y San Francisco. Es de precisar que los artesanos de esta materia prima en su aprovechamiento no realizan el proceso de corta o tumbado de la especie; es así que el artesano es quien se desplaza a conseguir el árbol en pie, que luego es comprado al propietario para su posterior corta. El artesano entonces, se encarga de contratar el aserrador para el tumbado del árbol y el transporte de la materia prima al sitio de transformación. El aprovechamiento y manejo del árbol de Sauce se precisa en el siguiente cuadro así:

Aprovechamiento y Manejo	Fotografía
<p><b>Parte cosechada:</b> fuste del árbol.</p>	 <p>Foto 12. Fuste del árbol de Sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.</p>
<p><b>Técnica:</b> tala del árbol con motosierra</p>	 <p>Foto 13. Trozas de Sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.</p>
<p><b>Frecuencia de producción:</b> el árbol de sauce se vuelve a aprovechar a los 4 años, siempre y cuando se realice la compensación con la siembra de esquejes.</p>	 <p>Foto 14. Paisaje de Valle de Sibundoy, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.</p>
<p><b>Lugares de cosecha:</b> Municipio de Valle de Sibundoy, vereda Las Cochas. Con coordenadas E 00681899; N 00621365.</p>	

<p><b>Oferta de recurso:</b> Hay aproximadamente 15 árboles aprovechables/hectárea. Según el reporte de los artesanos un fuste de un árbol aproximadamente proporciona 20 trozas de 1 mts de longitud por el ancho del diámetro del árbol.</p>	 <p>Foto 15. Arboles de Sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.</p>
<p><b>Demanda:</b> Es de 1 árbol mes, es decir 20 trozas/ mes; con lo que se logra elaborar: 21 mascarar de 1 mts, 18 bateas de 1 mts y 10 bancos.</p>	 <p>Foto 16. Banco y máscaras de Sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.</p>
<p><b>Manejo:</b> se recomienda hacer reproducción vegetativa en campo, sobre terrenos húmedos; sacando las estacas de las mismas ramas de los arboles aprovechables.</p>	 <p>Foto 17. Ramificaciones del árbol de Sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.</p>

## 4.1 Proceso Artesanal del Sauce

### Alistamiento:

Es el primer proceso que se ejecuta para preparar y disponer la materia prima a tallar, en tal sentido comprende:

- El apilado, fase inicial donde se arreglan y disponen las trozas dentro de la casa taller (foto 18). En tal sentido es importante inferir que el proceso de transformación del sauce, inicia con un contenido de humedad del 100%, dado que las trozas una vez se cortan, se transportan e inician su proceso de transformación.
- El descortezado, es la fase que permite quitar la corteza dura de las trozas, en esta práctica se hace uso de machetes (foto 19).
- El trozado, fase en donde se cortan las trozas según la medida de los productos a sacar, para esta fase se utilizan motosierras, hachas y machetes (foto 20).
- El adelgazado, es el proceso que en el alistamiento permite empezar a dar forma al tallado, aquí se cojen las trozas y con la motosierra y el machete se empieza a adecuar para iniciar su tallado (foto 21).



Foto 18. Apilado de trozas de Sauce, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 19. Descortezado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 20. Trozado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

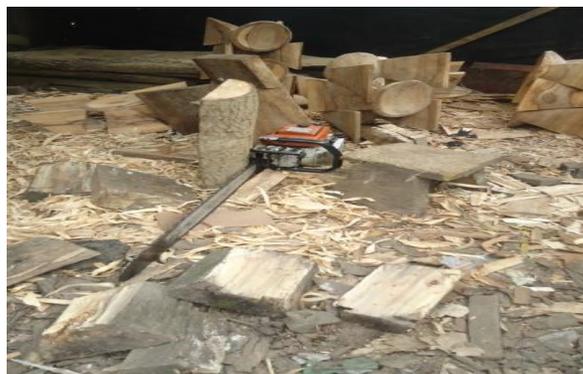


Foto 21. Adelgazado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

### **Tallado:**

Con el adelgazado que es una fase previa del tallado se define el tipo de artículo a sacar (mascara, escultura pinta yage, banco y batea); Por lo cual sobre el artículo definido se inicia la talla de la madera así:

- Dibujado, es el proceso que consiste en plasmar el pensamiento de la etnia indígena sobre la naturaleza, los animales, la amazonia, el yage, su cultura y tradición. Aquí se hace uso de un lápiz mirado 2, con el que se dibuja directamente sobre la troza con base al conocimiento empírico del artesano (foto 22).
- Grabado, proceso que consisten en el desgaste de la madera, con el propósito de darle la forma al dibujo previamente determinado(Foto 23). Aquí se emplean herramientas como machete, serrucho, segueta, cuchillo, gubias y formones(Foto 24).
- Vaciado, esta fase permite extraer la madera restante una vez queda lista la talla. Aquí se hace uso de la gubia con la que se va extrallendo poco a poco el exceso de madera (foto 25).
- Secado, proceso natural mediante el cual se elimina el agua presente en las tallas, sin que este perjudique el producto final, hasta el punto tal, que la humedad de la talla logre su equilibrio con el ambiente. Aquí se disponen las tallas separadas unas a otras sobre estantes aislados del suelo durante

un periodo de 30 a 60 dias; en un area con buena circulacion del aire del ambiente, buena iluminacion y protegidos de la lluvia (foto 26).



Foto 22. Dibujado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 23. Grabado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 24. Herramientas para tallado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 25. Vaciado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 26. Secado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

## **Acabado:**

Lista la talla en un estado rustico, se sigue definir los bordes y detalles del tallado así:

- Lijado, en esta fase se alisan las superficies del tallado con el fin de quedar listas para el acabado final (Foto 27). En esta práctica se emplean como herramientas la pulidora, el mototull, lijas de tela (36, 80, 120, 150) y lijas de agua (180, 220, 240, 280, 320, 360, 380, 400-600).
- Inmunizado, proceso en el cual se aplican selladores de madera o resinas con el fin de tapar las porosidades de la talla, proporcionándole a su vez mayor durabilidad a la madera (Foto 28).
- Pulido, este proceso consiste en perfeccionar la superficie sellada del tallado, lijando a mano cuidadosamente cada detalle del artículo. Aquí se usa la lija de agua número 600 (Foto 29).
- Pintado, fase en la que se cubre con la coloración respectiva la superficie de la talla. El pintado puede hacerse a mano o con el uso de compresor, con la utilización de colorantes naturales (achiote, motilon y otros); o puede hacerse con el empleo de pinturas acrílicas (Foto 30).

También se emplea otra forma de dar coloración a la talla, la cual consiste en el pegado de mostacillas a las máscaras y esculturas (Foto 31). Donde el artesano plasma diseños de simbología indígena y fractales.

- Brillado, proceso que se refiere al acabado final del tallado, el cual puede ser acabado natural con la utilización de ceras o puede ser con químicos, con el uso de lacas (Foto 32).



Foto 27, Lijado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 28, Inmunizado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 29, Pulido, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 30, Pintado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 31, Terminado con mostacilla, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 32, Brillado, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

### Productos Terminados

En el area estudiada los productos obtenidos mas importantes son las Mascaras, bancos, bateas y esculturas alusivas a la etnia indigena kametsa (Foto 33).



Foto 33, Productos terminados, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

## **5. Lineamientos para el aprovechamiento sostenible del *Salix humboldtiana* Willd (Sauce)**

### **5.1 Lineamiento de Buenas Prácticas de Manejo**

- **Para una Cosecha Sostenible**

- Se requiere realizar aprovechamientos de la especie, solo en áreas donde la autoridad ambiental lo tenga permitido, y según lo establecido en el decreto 1791 de 1996.
- Se recomienda realizar cortas de árboles con un DAP de 80 cm en adelante, rango en el cual alcanza su desarrollo óptimo. Siendo posible aprovechar el total de su fuste y sus ramas.
- Se requiere reducir los desperdicios de madera en las labores de corta, para lo cual se deben aplicar todas las técnicas de apeo sostenible, en donde un aspecto fundamental son la utilización de herramientas adecuadas y el óptimo trozado del árbol.
- Una vez aprovechado el árbol y como su propagación es por estaca, se deben disponer como mínimo 10 estacas por árbol para compensar el claro que queda con la corta. Aquí es fundamental recordar que la corta se debe realizar en luna creciente dado que es la época precisa para sembrar las estacas, además porque hace parte de la cultura y tradición de la etnia indígena.
- Realizar prácticas silviculturales, como liberaciones de lianas antes de realizar la corta. Todo con el ánimo de evitar grandes afectaciones al medio.
- Acompañar y orientar al artesano con los trámites y permisos requeridos para obtener las Licencias de Aprovechamiento Sostenible.

- **Para conservación del hábitat y el ecosistema**

- Los aprovechamientos se deben fundamentar en la rotación de los lugares de extracción y así permitirle al ecosistema auto recuperarse del aprovechamiento.

- En los lugares de extracción del sauce es necesario tener en cuenta las prácticas mínimas de conservación de suelos; los ecosistemas se alteran y en tal sentido los desperdicios de la corta se deben esparcir en el sitio de corta y en los caminos o trochas realizadas para sacar la madera; en aras de que el suelo no quede descubierto y que con el paso del tiempo se incorporen en el suelo como abono orgánico.
- Es importante mantener y conservar un árbol plus o semillero dentro del ecosistema que permita la propagación de especímenes con las mismas características.

- **Para la Transformación**

- En la transformación de productos artesanales se debe contar con la herramienta necesaria y con los elementos de seguridad, para minimizar los riesgos operacionales y garantizar el óptimo desarrollo de la actividad artesanal.

## **5.2 Lineamientos para el manejo y la propagación del Sauce**

- Es importante establecer viveros de la especie en los sitios de extracción, que permitan propagar el sauce, realizar las resiembras en los sitios de corta y sobre todo capacitar a los aserradores y artesanos en temas relacionados con el manejo del bosque.
- Frente a la ausencia de semillas, se hace necesario propagar el árbol con estacas de 1 mts, que se extraen de las ramas del árbol cortado, así las estacas se deben sembrar en áreas drenadas a 50 cm de profundidad y en luna creciente.
- Una vez sembradas, se recomienda al mes realizar un primer ciclo de abonadas preferiblemente con abonos orgánicos que se incorporan más fácil al suelo.
- Establecer plantaciones forestales con la especie, en tal sentido que se puedan realizar turnos de aprovechamiento.

- Para obtener trozas sin afectaciones, es recomendable realizar podas de formación sobre el fuste. Las podas de formación permiten que el fuste se desarrolle recto y sin ramas a sus lados.
- Garantizar un plan de capacitaciones sobre temas relacionados con el aprovechamiento sostenible de la especie y el manejo del bosque en las comunidades que lo usan de manera artesanal.

## 6. Necesidades de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico de la Especie

- Se requiere realizar un estudio de monitoreo a largo plazo de la autoecología del sauce, haciendo énfasis en la demografía de las poblaciones, en el que se determine tasas de crecimiento, tasas de mortalidad, polinización, dispersión de semillas, producción de frutos, dinámica de plántulas, entre otras.

## 7. Legalidad Ambiental

En el aprovechamiento y transformación de los productos que utilizan como materia prima el sauce, en la tabla dos se muestran los principales trámites ambientales según la política ambiental Colombiana.

Tabla 2. Trámites asociados al aprovechamiento del sauce

Trámite	Requerimientos	Reglamentación	Institución
1. Adquirir el derecho al aprovechamiento.  Permiso en terrenos de propiedad pública y autorización en propiedad privada	- Carta solicitud (preferible a nombre de la asociación)  - Demostrar propiedad de la tierra o autorización del dueño  - Información de especie, cantidad y ubicación del área de recolección	- Decreto 1791/1996	CORPOAMAZONIA
2. Registro de transformación	- Libro de operaciones  - Informe anual de actividades	- Decreto 1791 de 1996  - Res 1367/2000 MMA	CORPOAMAZONIA

## **8. Conclusiones**

El sauce es un árbol exótico, que llena de misterio su fenología en la región, sin embargo las comunidades han aprendido a conocerlo y aprovecharlo. El trabajo de campo permitió concluir que su oferta por hectárea es de 15 árboles aprovechables al mes, sin embargo la demanda del artesano es de 1 árbol mes. Lo que significa que la especie puede satisfacer por hectárea la necesidad de 15 artesanos, sin embargo la compensación para garantizar la regeneración de la hectárea debe ser una vez se realiza la corta.

Actualmente el trabajo y uso artesanal del sauce es sostenible, las técnicas de apeo, transporte, compensación y transformación en situ, dan garantía de dicho proceso.

## **9. Recomendaciones**

Para el Valle de Sibundoy la planta de sauce representa la cultura de una etnia que resiste a los acelerados procesos de globalización mundial, su aprovechamiento requiere un manejo y acompañamiento adecuado a la cadena de actores que influyen en su transformación, en tal sentido es importante aunar esfuerzos entre las instituciones, por fortalecer las costumbres y tradiciones de las comunidades y con ello garantizar un aprovechamiento sostenible.

Poder realizar trabajo con el artesano desde una óptica que permita cuantificar cada gasto de la materia prima en todo el proceso de aprovechamiento (siembra, recolección, transformación y comercialización); como fundamento eficaz en la búsqueda de la sostenibilidad ambiental.

## Bibliografía

Arboleda, N., **Cárdenas, D., Otavo, E. (Ed.). (2006).** Ecología, aprovechamiento y manejo sostenible de nueve especies de plantas del departamento del Amazonas, generadoras de productos maderables y no maderables. Corporación para el Desarrollo Sostenible del sur de la Amazonia, Corpoamazonia -**Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, SINCHI. Editorial.**

Camacho, R., Cárdenas, D. (2002). Manual de identificación de especies maderables objeto de comercio en la Amazonia colombiana. Bogotá, D.C., Colombia: Ministerio del Medio Ambiente - Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, SINCHI. Editorial Produmedios.

Cordeiro, Silva; Imbiriba, Miguel.(2005).Fruit tres and useful plants in Amazonian life.Published by the food and Agriculture Organization of the United Nation, The Center for International Forestry Reserch and People and Plants International.Recuperado el 25 de octubre de 2014 en, <http://www.slideshare.net/TriniEcoWarrior/fruit-trees-useful-plants-in-amazonian-life>.

Lugo J.T. 2002. Líneas de investigación en el Sur de la Amazonia Colombiana. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA. Subdirección de Manejo Ambiental. Mocoa. Pág.31,32 y 33

*Ormosia amazónica*., projeto: “extrativismo não-madeireiro e desenvolvimento sustentável na amazônia. Recuperado el 27 de octubre de 2014 en,<http://www.ittorolac.org/enciclopedia-botanica/Leguminosae%20Papilionoideae/ormosia-amazonica.pdf>

*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Descripción de la especie. Recuperado el 9 de octubre de 2014 en,[http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf)

*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Descripción de la especie. Recuperado el 9 de octubre de 2014 en,

[http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf)

*Salix humboldtiana*. Sin Autor. Los Sauces, Medicinales. Organización para la Educación y Protección Ambiental. Recuperado el 25 de Octubre de 2014 en, [http://www.opepa.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=400&Itemid=30](http://www.opepa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=400&Itemid=30).

Trujillo, L. (2004). Plantas útiles de las fincas cacaoteras de indígenas Bribri y Cabécar de Talamanca, Costa Rica. Tesis sometida a la consideración de la Escuela de Postgraduados. Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza como requisito parcial para optar por el grado de: *Magíster Scientiae*.

Tibana, (2010). *Salix humboldtiana Willd*, Recuperado el 25 de Octubre de 2014 en: [http://www.opepa.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=400&Itemid=30](http://www.opepa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=400&Itemid=30)