

Artesanías de Colombia S.A.

Embajada de Nueva Zelanda

Modelo plan de manejo y aprovechamiento  
Paja mawisa (*Ischnosiphon sp*)

Leonor Celis



Bogotá D.C., Diciembre 2019

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

#### 1. LOCALIZACIÓN

#### 2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PLAN DE APROVECHAMIENTO

##### 2.1 Descripción de la especie

Familia Maranthaceae

##### 2.2 Producción

##### 2.3 Aprovechamiento

Cálculos

Tipo de producto o subproducto cosechado

Propagación

Transformación

Recomendaciones en la etapa de aprovechamiento de la Paja mawisa

implementos empleados durante el Aprovechamiento:

Transformación y mercadeo.

#### 3. ÁREA DE INFLUENCIA.

#### 4. ASPECTOS SOCIALES

#### 5. ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES

#### 6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

#### 7. CRONOGRAMA

#### 8. RECOMENDACIÓN

#### BIBLIOGRAFÍA

### Lista de Tablas

Tabla 1. Datos en Parcela Cultivada

Tabla 2. Datos en zona de Regeneración Natural

Tabla 3. Producción de parcela cultivada y parcela regenerada naturalmente

Tabla 4. Cálculo de cantidades relacionadas con el Aprovechamiento de la Paja mawisa

Tabla 5 Análisis de Impactos Ambientales

Tabla 6. Cronograma de actividades

### Imágenes

Imagen 1. Localización de Zona de Aprovechamiento

Imagen 2. Detalle de las Zonas de Aprovechamiento

## Lista de Fotos

- Foto 1. Individuos vegetales de Paja mawisa (*Ischnosiphon sp*)
- Foto 2 Detalle de “bojote” de paja mawisa
- Foto 3 Diámetro de tallos
- Foto 4 tallos de paja mawisa
- Foto 5. Desarrollo de tallos
- Foto 6. Yemas vegetativas
- Fotos 7 - 8. Crecimiento de Rizoma de Paja mawisa
- Fotos 9 y 10 Detalle de Yema vegetativa
- Foto 11. Siembra por yema vegetativa
- Fotos 12 - 13. Separación de brácteas
- Foto 14 Secado
- Fotos 15 - 16 Raspado y Apertura de Tallo de paja mawisa
- Foto 17 Raspado de fibra
- Foto 18 Características del Rollo
- Foto 19 Adecuación de sitio de siembra
- Foto 20 Siembra de yemas de paja mawisa
- Foto 21 Pesaje de rollo de p. mawisa
- Fotos 22 -23 Proceso de elaboración del sombrero
- Foto 24 - 25. Transformación fibra por Comunidad Yukpa – Serranía Perijá.

## MODELO PLAN DE MANEJO Y APROVECHAMIENTO PAJA MAWISA (*Ischnosiphon sp*)

Elaboró: Leonor Celis Z. – Ingeniera Forestal

### INTRODUCCION

Las comunidades indígenas, han utilizado diferentes fibras naturales, provenientes de flora silvestre para el desarrollo de sus actividades artesanales, estas prácticas hacen parte del conocimiento que ha sido transmitido por generaciones, y que involucran procesos de transformación hasta la obtención del producto final.

La especie conocida como paja mawisa o woma (*Ischnosiphon sp*), es utilizada y colectada por artesanos de la comunidad wayuu, se distribuye en el extremo norte del departamento de La Guajira, en la Serranía de la Makuira, territorio que fue declarado como Parque Nacional Natural en 1977 y en 1985 el Ministerio de Agricultura a través del INCORA lo constituye como Resguardo Indígena de la Alta y Media Guajira para la étnia wayuu (Plan de manejo del Parque Natural Macuira, 2005).

En el año 2011, se establece el Acuerdo para la Adopción e Implementación del Régimen Especial de Manejo, suscrito entre la Unidad Administrativa especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - Parque Nacional Natural la Makuira y las autoridades tradicionales de los territorios claniles - Resguardo de la alta y media Guajira traslapados con el área protegida. En donde se consigna aspectos referentes al manejo y aprovechamiento de especies, lo siguiente:

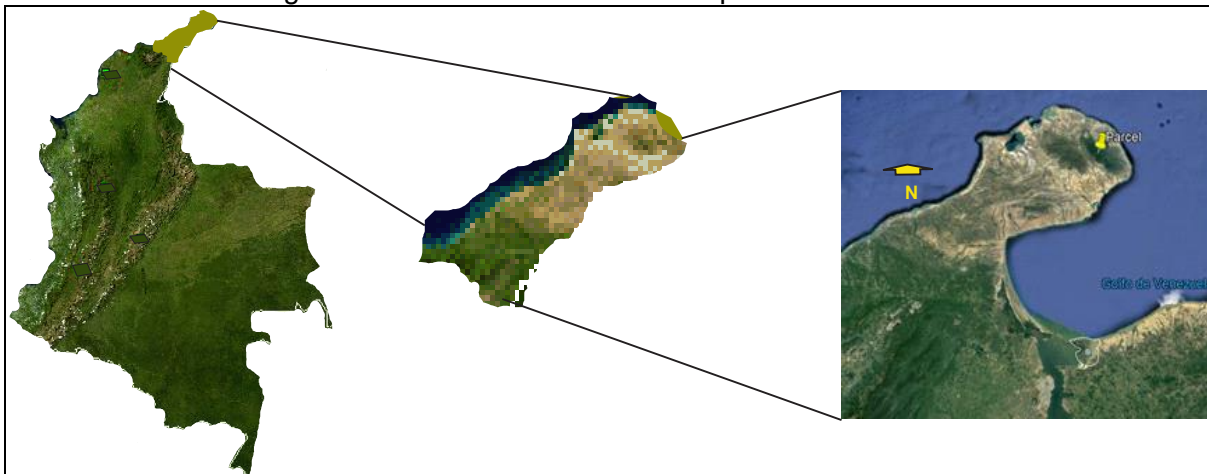
1. "Se permite a las comunidades Wayuu, cuyos territorios claniles son adyacentes al bosque nublado enano, la extracción sostenible de plantas medicinales y fibras para elaboración de los sombreros tradicionales (*Ischnosiphon sp*), llamada localmente Mulu" ó woma)".
2. "El Parque, conjuntamente con la autoridad tradicional, adelantará monitoreo y entre ambas autoridades, regularán la cantidad de plantas o fibras extraídas de acuerdo con el uso masivo que se les dé.
3. "Las actividades de monitoreo e investigación son permitidas únicamente previa autorización de la autoridad tradicional y la autoridad ambiental".

Teniendo de referencia este Acuerdo, se realiza el Plan de Manejo y Aprovechamiento de la especie identificada como Paja mawisa (*Ischnosiphon sp*).

## 1. LOCALIZACIÓN

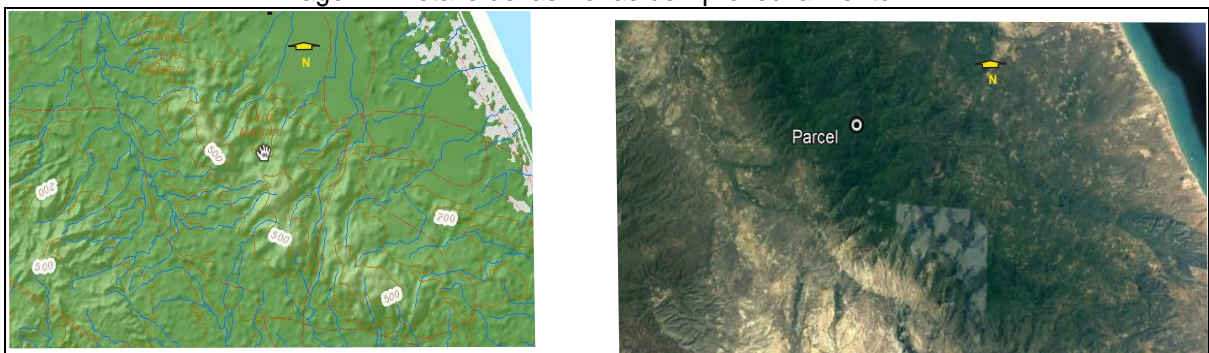
Las zonas objeto de estudio de la especie, se encuentran ubicadas en la Serranía del Makuira, que hace parte del Municipio de Uribia en el Departamento de La Guajira.

Imagen 1. Localización de Zona de Aprovechamiento



Fuente: Imágenes satelitales modificadas de mapadecolombia.net y Google Earth

Imagen 2. Detalle de las Zonas de Aprovechamiento



Fuente: Imágenes modificadas de IGAC y Google Earth

## 2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PLAN DE APROVECHAMIENTO

### 2.1 Descripción de la especie

#### Familia Maranthaceae

Las especies pertenecientes a esta familia, también son conocidas como bijao de monte, huasca bijao y bijauillo (Vásquez, 1997). El género *Ischnosiphon* pertenece a la familia Marantaceae y está conformado por treinta y siete especies conocidas (The Plant List, 2016), citado BRAÑAS, NÚÑEZ& ZÁRATE, 2016.

La familia Marantaceae está conformada por plantas herbáceas de distribución pantropical pero la mayoría de sus representantes se encuentran en el Neotrópico, con 31 géneros y cerca de 530 especies. El género con mayor número de especies en la familia es *Calathea*, con alrededor de 300 especies. En Colombia se estima que crecen unas 139 especies pertenecientes a 11 géneros (Suárez, 2007), destacándose el género con *Calathea* con 84 especies, seguido de *Ischnosiphon* con 21 especies (Suárez, 2007).

Según Universidad Nacional del Nordeste Argentina (2010), las especies pertenecientes a esta familia son de porte herbáceo, perennes, rizomatosas, terrestres o palustres. Rosulado o con tallos aéreos que varían mucho en longitud, a veces altas hasta varios metros y con forma de liana.

De hojas largamente pecioladas, envainadoras, dísticas, sin lígula, lámina de venación pinnatinervia marcada, obtusa o redondeada, con limbo vivamente coloreado o variegado.

Con flores inconspicuas, en inflorescencias en su mayoría saliendo del centro de la roseta de hojas en las especies rotuladas, o del ápice de las ramas en las especies de gran crecimiento. Inflorescencias tirsoideas laterales y terminales, 1-varias por tallo, a veces nacen directamente del rizoma; compuestas, espiciformes, capitadas o paniculadas (tirsoidea), con pocas o muchas flores agrupadas en cimas. Cada flor, perfecta, está rodeada por una o dos brácteas espatiformes dorsales, asimétricas por la presencia y forma de estaminodios petaloideos y estambre único asimétrico. El par de flores presentes en la mayoría de las inflorescencias ambas son imágenes en espejo.

Perianto: 3 sépalos, libres, rara vez connados en la base, no petaloideos, usualmente desiguales y bastante cortos, a menudo persistentes en el fruto. 3 pétalos, unidos en la base formando un tubo de largo y color variables; el medio a menudo más largo que los otros y a veces cuculado o con forma de capucha.

Androceo: estambre fértil 1, con una teca, la otra mitad petaloidea. Estaminodios en 2 ciclos, el verticilo estaminal externo posee 2-3 piezas fusionadas para formar un tubo que es tan largo como el tubo corolino, con el que está fusionado basalmente, y el verticilo estaminal interno consiste de dos estaminodios y el estambre. Uno de los estaminodios es más o menos semejante a una capucha (*staminodium cucullatum*, "labelo"), el otro es carnoso y firme (*staminodium callosum*); el filamento del estambre funcional varía de ancho a angosto y en parte petaloide. La teca funcional es elongada y de dehiscencia longitudinal.

Gineceo: ovario ínfero, tres carpelos soldados, trilobular, una o dos cavidades vacías y comprimidas, entonces 2-1 locular, cada lóculo con un óvulo erecto de placentación basal; estilo único, terminal, delgado, basalmente fusionado con el tubo corolino, junto a los estaminodios internos, con frecuencia ligeramente ensanchado y lobado en la parte apical encorvada; estigma húmedo, localizado en la depresión entre lóbulos del estilo o en la cara interna infundibuliforme del ápice del mismo.

Fruto: generalmente cápsula loculicida con una a tres semillas; el pericarpo varía mucho en espesor y textura. En algunos géneros que permanecen indehiscentes, el pericarpo es seco y a veces duro, o bien carnoso.

Semillas: grandes, subglobosa o cónica-elipsoidea; de superficie lisa a rugosa y con opérculo basal. Las semillas de los frutos dehiscentes están provistos de un arilo formado por el mayor crecimiento de la epidermis externa de la zona micropilar del tegumento externo. Arilo ausente o transformado en pulpa en los frutos indehiscientes. Perisperma abundante y feculento.

### **Paja mawisa (*Ischnosiphon sp*)**

El nombre del género se deriva de las palabras griegas ischnó —frágil— y siphón —tubo—, haciendo referencia a las frágiles flores de todas sus especies y que se caracterizan por presentar la corola unida en la base por un largo tubo.

Las especie del género *Ischnosiphon* se distribuyen en la Amazonía y en los demás bosques tropicales, desde Costa Rica hasta Brasil y las Antillas orientales. Se caracteriza por presentar especies con apariencia arbustiva o con estructura de lianas, rizomatosas, con hojas dísticas, variables en tamaño y forma. La inflorescencia de las especies es cilíndrica, de aspecto tubular, con forma de espiga. Sus flores presentan sépalos lineares o sub lineares. Sus tallos son numerosos, verdes, circulares al corte transversal, rectos y largos, de hasta cuatro metros de longitud, muy flexibles. Sus hojas están dispuestas en forma de abanico en el extremo de los tallos, sus pecíolos son largos, de hasta 50 centímetros de longitud, con la base envolvente y un engrosamiento en la punta apical.

Las láminas de las hojas son de un verde intenso, elípticas, de tamaño que varía de 40 centímetros a un metro de longitud y 60 centímetros de ancho. La corola está unida basalmente en un tubo floral largo y estrecho, de longitud mayor que la de los sépalos. Sus frutos son elipsoides. Las semillas son asimétricas, con el ápice más o menos obtuso y siempre desplazado. Sus tallos son numerosos, verdes, redondos, rectos y largos, muy flexibles, de más de dos metros de altura.



Foto 1. Individuos vegetales de Paja mawisa (*Ischnosiphon sp*)

## 2.2 Producción

Con base en los datos obtenidos en campo se calcula la producción por hectárea de la paja mawisa (*Ischnosiphon sp*), en parcela regenerada naturalmente y en parcela cultivada. Estos datos muestran una tendencia, por lo que es necesario realizar varias réplicas.

La paja mawisa forma macollas, por lo que de un mismo sitio pueden emerger varios tallos.

Para la obtención de datos, se toma de base la información obtenida en una **parcela cultivada** de seis (6) metros cuadrados (m<sup>2</sup>), en donde se encontró que una macolla puede producir en promedio 8 tallos, teniendo como valores mínimos por sitio cuatro (4) tallos y con máximos dieciséis (16) tallos.

De acuerdo a la información presentada ; en diez (10) metros cuadrados (m<sup>2</sup>) puede llegar a producirse ciento setenta y cinco (175) tallos con diferentes grados de desarrollo, de los que solo el 19% son utilizados para la elaboración de sombreros y el 81% restante, continúan su ciclo de crecimiento.

**Tabla 1. Datos en Parcela Cultivada**

Sitio	Altura de Tallo (cm)	Altura Con área foliar (cm)	Número de Tallos por macolla	Tallos óptimos para su utilización
1	70	100	6	2
2	70	120	6	2
3	100	130	5	1
4	80	120	10	1
5	90	120	6	1
6	60	90	16	3
7	120	157	10	3
8	80	110	11<zz	0



Sitio	Altura de Tallo (cm)	Altura Con área foliar (cm)	Número de Tallos por macolla	Tallos óptimos para su utilización
9	70	30	8	1
10	100	30	4	1
11	60	30	6	2
12	100	25	12	1
13	90	30	5	2
<b>Total</b>			105	20

Fuente: Medición en áreas de cultivo – Srra de la Makuira (Guajira). Octubre, 2017

Los valores promedios de tallos aprovechables (óptimos) por sitio son de uno punto cinco (1.5), teniendo como valores máximos tres (3) tallos aprovechables por sitio.

Los valores obtenidos en una parcela de seis (6) metros cuadrados que se ha regenerado de forma natural tiene una producción de siete tallos óptimos, los resultados se detallan en la tabla 2.

**Tabla 2. Datos en zona de Regeneración Natural**

Sitio	Altura de Tallo (m)	Altura Con área foliar (m)	Número de Tallos por macolla	Tallos Óptimos para su utilización
1	1.3	1.6	2	1
2	1,2	1,5	6	2
3	1.5	1.1	3	1
4	0.7	1.0	4	1
5	0.6	0.9	4	1
6	0.3	0.6	1	0
7	0.9	1.2	3	0
8	0.1	0.3	2	0
9	0.2	0.4	2	0
10	0,5	0,8	3	1
<b>Total</b>			30	7

Fuente: Medición en áreas de cultivo – Srra de la Makuira (Guajira). Octubre, 2017

Con la tendencia presentada en la tabla una parcela de 10 m<sup>2</sup> que se ha regenerado naturalmente, puede producir cincuenta (50) tallos y de estos 11.6 son óptimos; a su vez, una hectárea producirá cincuenta mil (50000) tallos y de éstos solo once mil seiscientos pueden ser aprovechados, lo que representa el 23% de la producción total.

Y una parcela cultivada produciría en una hectárea ciento setenta y cinco mil tallos (175000), de los que treinta y tres mil trescientos treinta y tres (33333) son óptimos de ser aprovechados y representan el 19% de la producción total.

Tabla 3. Producción de parcela cultivada y parcela regenerada naturalmente

Parcela	Producción total por hectárea	Producción aprovechable por hectárea	% aprovechable por hectárea
Cultivada	175000	33333	19%
regeneración natural	50000	11600	23

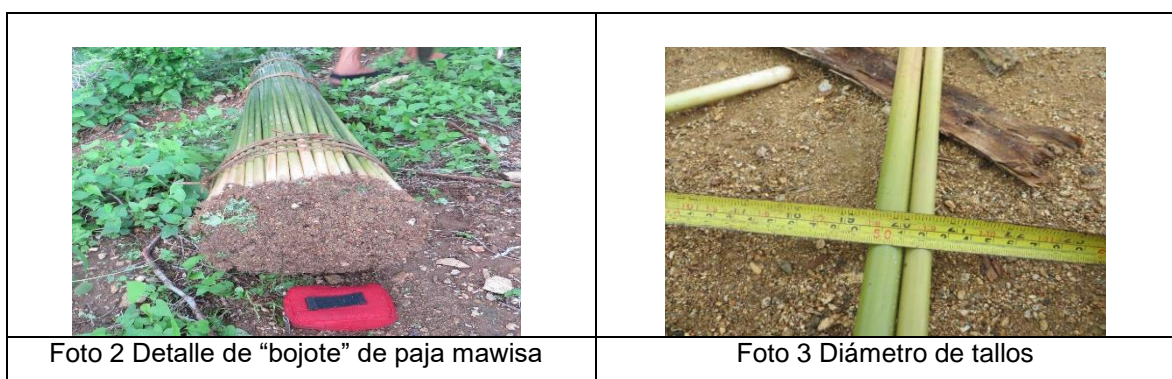
Fuente: Medición en áreas de cultivo – Srta de la Makuira (Guajira). Octubre, 2017

Con base a las observaciones realizadas, la parcela que se ha regenerado naturalmente tiene menor producción que la parcela cultivada.

Es de anotar que las zonas productivas, pueden tener intervenciones hasta cuatro intervenciones en un año.

### 2.3 Aprovechamiento (Número, volumen)

La unidad de recolección de la paja mawisa son los bojotes, que puede alcanzar un peso verde de cincuenta kilogramos (50 Kg). Y está conformado en promedio por 268 tallos.



Un tallo obtenido de las Serranía de la Macuira, puede tener 1,5 cm de diámetro y 1.5 metros de longitud, como valor promedio.

Con base en la información presentada, se construye la siguiente tabla en donde se incluye el cálculo de las áreas que pueden intervenir y el número de tallos obtenidos para la producción de doscientos cuarenta (240) sombreros en un año. Se calcula que un artesano elabora cinco sombreros en una semana. Veinte en un mes y doscientos cuarenta en un año. Datos suministrados por artesano – colector de la Serranía de la Macuira, 2017

Tabla 4. Requerimientos de Paja mawisa para la elaboración de sombreros

Unidad de recolección	Bojote
Número de tallos promedio por un bojote	268
<b>Dimensiones del bulto – manojo</b>	
Diámetro base (Manojo Verde)	0,39 m
Diámetro Superior (Manojo Verde)	0,27 m
Altura	1.55 m
<b>Requerimientos para elaboración de Sombreros</b>	
Número de tallos por sombrero	14
Número de sombreros por bojote (268/14)	19
Área aprovechada para producir 19 sombreros	230 m <sup>2</sup>
Número de sombreros /año/artesano	240
Área intervenida para producir 240 sombreros	2905,3 m <sup>2</sup>
Número de bojotes requeridos para producir 240 sombrero/artesano/ año	13
Número aproximado de tallos necesarios para producir 240 sombreros	3385
<b>Volumen un bojote (manojo Verde)</b>	<b>0,1325 m<sup>3</sup></b>
Bultos – atados para producir 240 sombreros	13

Tabla 4. Requerimientos de Paja mawisa para la elaboración de sombreros

volumen total (13 X 0.133 m <sup>3</sup> )	1.73 m <sup>3</sup>
<b>Número Total de plantas o macollas intervenidas</b>	<b>4837</b>
Peso verde aproximado de un bojote (bulto)	50 Kilos

Fuente: Medición en áreas de cultivo – Srra de la Makuira. Guajira. 5- 6 de Octubre, 2017

Los datos calculados pueden diferir de acuerdo a las características de cada sitio, por lo que se recomienda ampliar la muestra, hasta llegar a valores estándar que servirán de base para nuevos estudios de la especie en la Serranía de la Makuira.

- Volumen de un bojote de paja mawisa:

$$0.33 \text{ m} \times 0,33 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 0,7854 = 0,13257 \text{ m}^3$$

- Número de sombreros elaborados de un bulto.

Con las características de los tallos colectados, un sombrero es elaborado con catorce (14) tallos, (dimensión promedio = diámetros de 1.5 cm y longitud = 1 metro).

Los cálculos se realizan con base en las características de tallos usados por colectores-artesanos que obtienen su materia prima de paja mawisa de la Serranía Makuira. (La información en rendimientos fue facilitada por colectores - Artesanos, 2017).

$$268 \text{ tallos} / 14 = 19,14 \text{ se aproxima a diecinueve (19) unidades.}$$

- Área aprovechada por un bulto de tallos de paja mawisa

Calculos realizados con base a los resultados obtenidos en parcela que se ha regenerado naturalmente, ubicada en Serranía de la Makuira.

En 6 m<sup>2</sup> se obtienen siete tallos; para colectar 268 tallos se requiere un área de doscientos treinta (230) metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

- Calculo de área requerida para obtener doscientos cuarenta sombreros.

Con 268 tallos se elaboran 19 sombreros; requiriéndose un área de 230 m<sup>2</sup>; para obtener 240 sombreros, se interviene un área de 2905 m<sup>2</sup>.

$$240 \text{ sombreros} \times 230 \text{ m}^2 / 19 \text{ sombreros} = 2905 \text{ m}^2$$

- Número de tallos requeridos para la elaboración de 240 sombreros en un año

Con 268 tallos, se elaboran 19 sombreros, por lo que 240 sombreros requieren 3385,3 tallos de paja mawisa para su elaboración.

$$268 \text{ tallos} \times 240 \text{ sombreros} / 19 \text{ sombreros} = 3385,3$$



Foto 4 tallos de paja mawisa

- Volumen Total

3385,3 tallos pueden agruparse en 13 bultos de 268 tallos de paja mawisa

$3385,3 \text{ tallos} / 268 \text{ tallos} = 12,62 \text{ aprox. } 13$

Un bulto de paja mawisa ocupa un volumen de 0,13257.

- Número de individuos vegetales (macolla) intervenidos

Tomando de referencia que diez (10) macollas pueden producir siete (7) tallos; para obtener tres mil trescientos ochenta y seis (3386) tallos se intervendrán cuatro mil ochocientos treinta y siete (4837) macollas.

$(3386 \text{ tallos} \times 10 \text{ macollas}) / 7 = 4837 \text{ macollas}$

**Tipo de producto o subproducto cosechado**

La especie crece en bosques secundarios o rastrojos, en donde se garantice buenas condiciones de humedad, las parcelas observadas no se encontraban en zonas inundadas. (Suárez, 2007).

De la paja mawisa se recolectan los tallos, que sirven como materia prima de uso artesanal.

**Propagación**

1. Rizoma.



Foto 5. Desarrollo de tallos



Foto 6. Yemas vegetativas

La especie cuenta con un sistema radicular subterráneo (sistema rizomatoso), del cual emergen los tallos.



Fotos 7- 8 Crecimiento de Rizoma de Paja mawisa

## 2. Yemas.

En las zonas de aprovechamiento de la especie, después del corte son sembradas las yemas terminales, dando origen nuevos individuos vegetales, práctica considerada exitosa por algunos colectores- artesanos.



Fotos 9-10 Detalle de Yema vegetativa

No se cuenta con información de crecimiento de la especie realizada por los diferentes medios de propagación, sin embargo, artesanos-colectores, mencionan que el uso de yemas vegetativas tienen buen crecimiento.

En zonas de aprovechamiento, colectores realizan la siembra de yemas vegetativas, lo que garantiza la sostenibilidad de la especie, sin embargo, se debe acompañar a las comunidades y recalcar las prácticas de resiembra, debido al posible incremento de la demanda de la especie.



Foto 11. Siembra por yema vegetativa

## Transformación

Los pasos necesarios para obtener la materia prima de paja mawisa son:

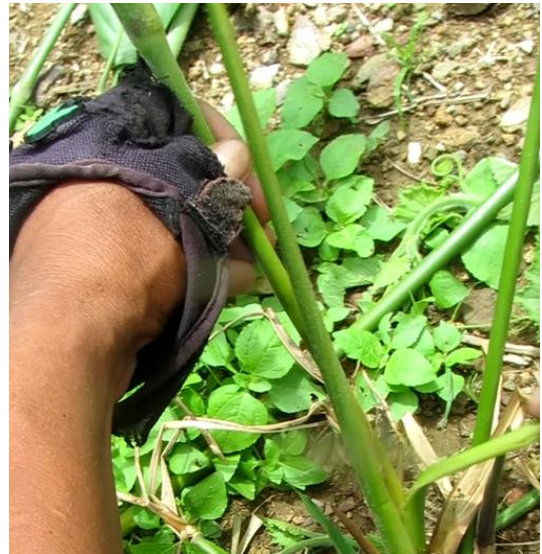
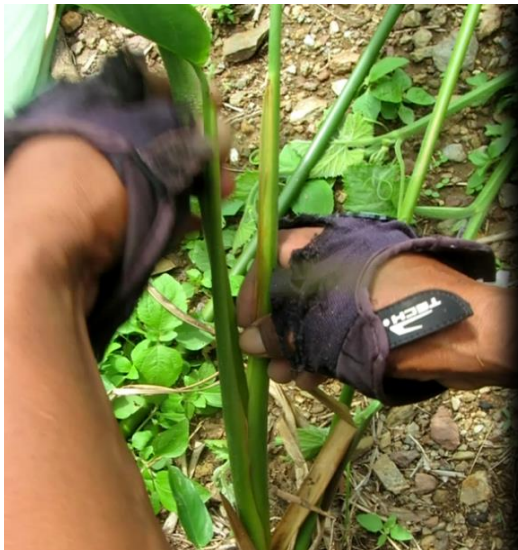
- identificación de individuos vegetales y tallos aptos para la cosecha.

Esta etapa requiere de una caracterización previa, que es realizada por los colectores, ya que los tallos deben cumplir con características de altura, la dureza y grosor; en esta selección son preferibles los tallos largos (superiores a un metro y medio),

- Retiro del tallo, los colectores revisan que el tallo cuente con una especie de peciolo foliar que lo rodea, el cual se retira y facilita su extracción. La presencia de este tejido evidencia el estado ideal para realizar el retiro.

- Separación de yemas foliares. El tallo se encuentra unido a yemas vegetativas, estas son separadas y sembradas en el sitio de colecta.

-



Fotos 12-13. Separación de brácteas

Transporte. Los tallos son dispuestos en “bojotes”, para su transporte, hasta alcanzar un peso de unos 50 kilos, el material vegetal es cargado por artesano-colector desde el sitio de aprovechamiento, hasta la vivienda donde inicia el proceso de secado, lográndose agrupar más de 250 tallos.

- Secado. Esta etapa tiene una duración entre medio día en periodo seco o hasta dos días, en épocas lluviosas. Los tallos se recuestan a una pared lo más verticalmente que se pueda.



Foto 14 Secado

- Raspado y Apertura de tallos. La corteza que cubre el tallo se retira con un cuchillo y queda lista para abrir y retirar los tejidos internos.



Fotos 15-16 Raspado y Apertura de Tallo de paja mawisa

- Secado y enrollado de fibra. Al eliminar las membranas y tejidos del tallo, se deja una capa muy delgada, la cual se enrolla y queda lista para la elaboración de los sombreros wayuu.



Foto 17 Raspado de fibra



- . Materia prima. Al culminar las etapas, se obtiene la materia prima que se utilizará en la producción de sombreros.

### **Recomendaciones durante el aprovechamiento de la Paja mawisa**

La etapa de extracción de los tallos, requiere una serie de cuidados que debe proporcionarse a los individuos vegetales lo que garantizará la sostenibilidad de la especie.

- . Cortar exclusivamente los tallos maduros (diámetro-altura) y el número preciso que se utilizará, sin almacenar.

- . Selección y rotación de áreas donde abunde la especie.

- . Realizar de manera permanente enriquecimiento en zonas de aprovechamiento (actividades de repoblamiento).

- . No intervenir individuos vegetales con tallos inmaduros y/o ubicados en zonas de recuperación.

- . Evitar el aprovechamiento excesivo por macolla, mantener área foliar en un porcentaje superior al 30%

- . En caso de evidenciar la competencia de especies que puedan afectar las poblaciones, con el acompañamiento de Parques Nacionales, informar y realizar las actividades de limpia manual.

- . Al Terminar el retiro de tallos, realizar la siembra de yemas.



Foto 18 Adecuación de sitio de siembra



Foto 19 Siembra de yemas de paja mawisa

### **Implementos empleados durante el Aprovechamiento:**

El Aprovechamiento es realizado de forma manual, no requiere el uso de herramientas.

### **Transformación y mercadeo.**

La materia prima obtenida debe contar con un adecuado secado, lo que garantiza la obtención de un producto de buena calidad.

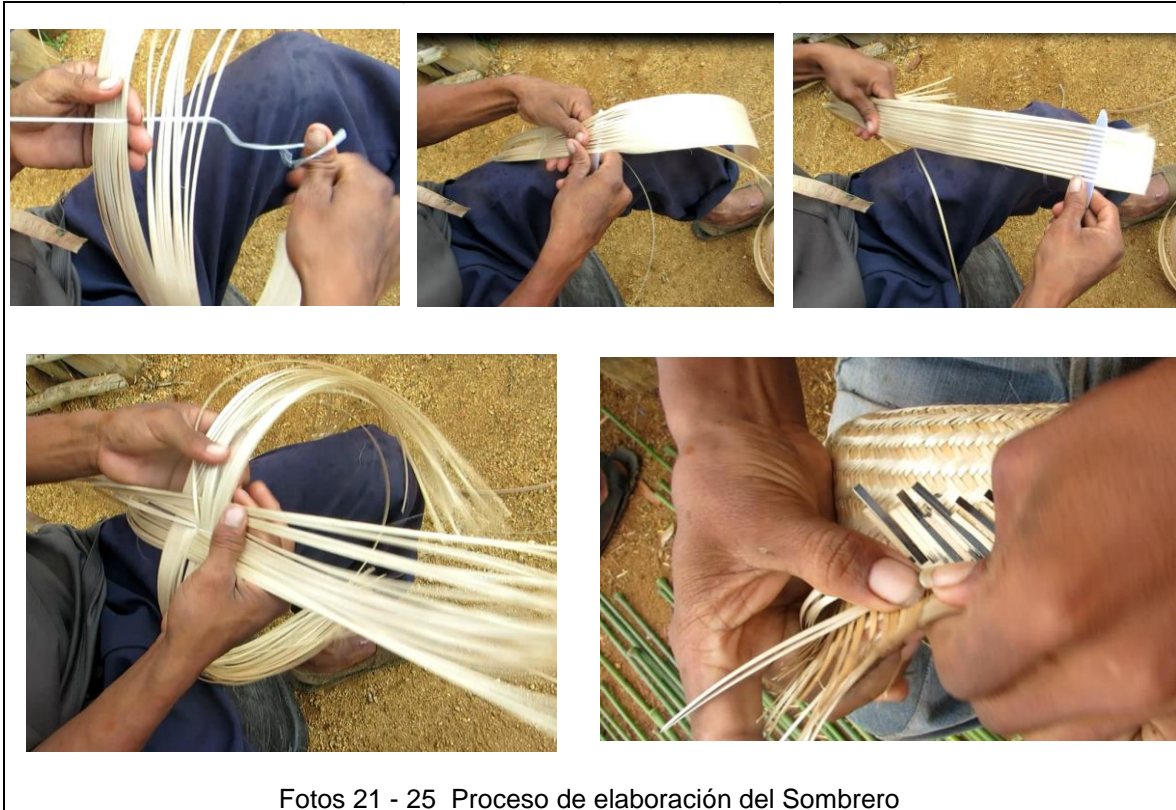
Artesanos aprovechan y transforman exclusivamente los tallos que utilizaran en la actividad artesanal programada.

Quienes se han especializado en la comercialización de las fibras que provienen de Venezuela, la entregan listo para su uso en forma de rollo. El peso aproximado es de 350 gramos.



Foto 20 Pesaje de rollo de p. mawisa

Gran número de artesanos de la Alta Guajira, prefieren comprar la materia prima lista, que proviene de la Serranía de perija de Venezuela (Machique)



Para algunos artesanos, el comprar a materia prima les es muy costoso, ya que de un rollo se pueden elaborar tres sombreros, por lo que por sombrero deben invertir tres mil pesos (\$ 3000) o mas, lo que para ellos no es rentable, ya que venden estos productos por un valor de cinco mil pesos (\$5000) o lo cambian por alimentos, por lo que prefieren dedicar un día para la colecta de tallos y su transporte.

### 3. AREA DE INFLUENCIA

La comunidad artesana estudiada, está ubicada en Siapana y Nazareth, Corregimientos del Municipio de Uribe (la Alta Guajira).

Las comunidades wayuu, tienen gran afinidad con los Yukpa, pueblo que vive en la Serranía Perijá y cuenta con áreas productoras de esta fibra. Desde Colombia artesanos – comercializadores de la Alta Guajira, se desplazan al territorio venezolano y obtienen la materia prima, que será vendido en el territorio colombiano. La materia prima proveniente de Venezuela es muy apreciada, pero no todos los artesanos pueden adquirirla por esto la colectan en el territorio colombiano. La Serranía del Perijá y la Serranía de la Makaira, son las zonas productoras.



Foto 26-28. Transformación fibra por Comunidad Yukpa – Serranía Perijá.  
Imágenes facilitadas por comercializador de Siapana

#### - Descripción del área de influencia

Mediante el Decreto 622 de 1977, el Gobierno Nacional define el Sistema de Parques Nacionales Naturales como “el conjunto de áreas excepcionales para el patrimonio nacional que en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales e históricas se reserva”. En este listado se incluye el Parque Nacional Natural Serranía de la Macuira, el cual se ubica en el departamento de la Guajira.

El Parque Nacional Natural Serranía de la Macuira, se encuentra localizado en el extremo norte del departamento de La Guajira, al noroeste del municipio de Uribia, es colindante con los corregimientos de: Puerto Estrella, Nazareth, Waretpa, Punta Espada, Siapana y Tawaira. Además, está traslapado totalmente con el resguardo de la Alta y Media Guajira. Tiene en la práctica una extensión de 24.103 hectáreas, que corresponden a un macizo montañoso que forma la serranía más septentrional de Suramérica, con elevaciones que van desde los 100 a los 867 m.s.n.m. aproximadamente.

La Serranía de la Macuira es la más oriental y elevada de un conjunto de montañas situadas en la alta Guajira al norte de la península, es una formación del sistema periférico de Los Andes colombianos de 32 Km. de largo y 10 de ancho. Con una altura máxima de 867 m. en el Cerro Palua, constituye un ecosistema único en Colombia por poseer Bosques de Niebla a tan solo 550 m. de altura 1, y el único lugar en el mundo donde es posible encontrar este tipo de bosques a escasos 5 Km. Del desierto. (Casallas, 2016)

#### 4. ASPECTOS SOCIALES

La palabra Wayúu es la autodesignación usada por los indígenas, y traduce “persona” en general, indígena de la propia etnia, aliado y también la pareja (mi esposo o mi esposa). El pueblo Wayuú ha habitado históricamente en la Guajira, en donde hay 21 resguardos. El territorio tradicional comprende la Guajira hasta el lago de Maracaibo, zonas aledañas a la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá. Ministerio de Cultura, 2010.

La sociedad wayuú presenta una estructura compleja, es de carácter matrilineal y tiene unos 30 clanes, cada uno con su propio territorio y su propio animal totémico. La lengua del pueblo Wayuú se denomina Wayuunaiki y pertenece a la familia lingüística Arawak. La mayoría de la población Wayuú habla castellano. Ministerio de Cultura, 2010.

## 5. ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES

La tabla resume las acciones que pueden beneficiar o deteriorar el entorno bio-físico, o zonas de influencia directa, en las que se realizan actividades que involucran toda la cadena de proveeduría, hasta la comercialización del sombrero elaborado con paja mawisa.

**Tabla 5. Análisis de posibles Impactos Ambientales**

Actividad	Descripción de actividad	Impacto	Impacto Positivo	Impacto Negativo
Aprovechamiento Extracción	Pisoteo de macollas o individuos vegetales, durante las actividades de Aprovechamiento.	Afectación del crecimiento de rebrotes y/o yemas.		X
	Descarte de yemas vegetativas	Posible disminución de poblaciones de la especie.		X
	Eliminación de tallos óptimos,	Afectación de procesos fisiológicos que interfieren con su regeneración natural. Afectación del porcentaje de áreas foliares y por tanto los procesos fisiológicos de la especie (nutrición)		X
	Eliminación de biomasa no aprovechable.	Favorece los procesos regenerativos de la especie y el crecimiento de nuevos tallos. Disminución de competencia.	X	
	Desconocimiento de la especie, del ciclo de vida y de prácticas sostenibles.	Disminución de cobertura de la especie		X
Aprovechamiento	Prácticas de aprovechamiento acordes con producción	Favorece los ciclos de crecimiento y sostenibilidad de la especie.	X	
	Presión y sobre-explotación de áreas productivas.	Disminución de la especie		X
	Producción de biomasa.	Aumento de residuos orgánicos, aporte a los ciclos energéticos.	X	
Transporte	Creación de nuevas rutas para movilizar el material.	Posible afectación de Flora y fauna en rutas de extracción		X
Trámites de Aprovechamiento	Desconocimiento de Acuerdos Locales y Nacionales	Afectación de disponibilidad del recurso		X
Comercialización	Material ofertado con alta demanda y precios no unificados.	Sobre-explotación		X

El desconocimiento de la ecología de la especie es el mayor inconveniente de la cadena productiva, las actividades de aprovechamiento asociadas con las prácticas sostenibles deben generalizarse, aun cuando la especie demuestra rapidez en procesos de crecimiento y regeneración natural.

El auge creciente del sombrero ocasiona la sobre-explotación del recurso, por lo que autoridades ambientales deben identificar las áreas productoras en busca de la sostenibilidad del recurso.

La comercialización de fibra de mawisa realizada entre los pueblos wayuu del territorio colombiano y yukpa del territorio venezolano disminuyen la extracción y presión en áreas colombianas, sin embargo, varias familias wayuu, obtienen su materia prima artesanal de la Serranía Makuira.

## **6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Las actividades que deben implementarse como parte del plan de manejo Ambiental

Actividad 1. Identificación de la especie.

La actividad incluye la toma de muestra, identificación en herbario.

El reconocimiento objeto de aprovechamiento, facilitará el manejo y sostenibilidad de la especie.

Actividad 2. Implementación de parcelas de establecimiento.

El establecimiento de parcelas de la especie, además de ser una de las medidas que contribuyen a la sostenibilidad de la especie, facilita a los artesanos a obtener el recurso, en zonas aledañas a viviendas. La actividad requerirá de un proceso de ensayo, en el que se determinen las condiciones ideales de adaptación de la especie.

Actividad 3. Sensibilización en el manejo y aplicación de prácticas sostenibles del recurso natural.

Permite acercar a colector y/o artesano, en la realidad ambiental de su entorno, reconociendo los limitantes productivos de la especie y la necesidad de tomar medidas que conlleven a la protección del recurso natural. En donde involucre acciones se sostenibilidad, y el conocimiento del comportamiento productivo de la especie, etc.

Algunas prácticas recomendadas son:

1. Cortar exclusivamente los tallos óptimos (dimensiones y calidad)
2. Cortar exclusivamente el número de tallos requeridos.
3. Identificar nuevas zonas de aprovechamiento donde abunde la especie.
4. Realizar rotación de áreas de aprovechamiento., lo que favorece los procesos de crecimiento y recuperación de la especie.

4. Una vez al año realizar trabajos de mantenimiento en las zonas de extracción, librando el terreno y limpiando la vegetación que pueda competir.
5. Dejar intactas aquellas plantas que estén en recuperación o aquellas que no cuenten con el adecuado porcentaje de biomasa.
6. Realizar seguimiento en crecimiento y productividad de la especie. (diseño de tablas)

## 7. CRONOGRAMA

Las fases de aprovechamiento hasta producción de 240 sombreros, requiere del desarrollo de tres actividades que involucra la producción sostenible de la especie:

1. **Aprovechamiento.** Se desarrollan las labores de: selección del material vegetal, y aprovechamiento. Actividad mensual.
2. **Transporte.** Etapa que incluye la preparación del material vegetal en “bojotes”, el cargue y descargue hasta la vivienda. Actividad mensual.

**Tabla 6. Cronograma de Actividades (Producción 240 Unidades) /año**

Actividad	Tiempo			
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Aprovechamiento	X	X	X	X
Transporte	X	X	X	X
Siembra	X	X	X	X
Limpia	X	X	X	X

3. **Siembra.** Incluye la siembra de yemas vegetativas, acorde al número de tallos aprovechados , actividad mensual.
4. **Limpias.** Realizar entresacas y eliminar partes secas, que disminuyan la productividad de las plantas de paja mawisa.

## 8. RECOMENDACIÓN.

Implementar áreas de cultivo en la Serranía de la Makuira, para beneficiar los artesanos que se encuentran en el área de influencia directa. Las actividades comerciales existentes actuales para obtener la materia prima denota la baja oferta natural de la serranía para suplir las necesidades de todos los artesanos que producen el sombrero.

## BIBLIOGRAFÍA

- BRAÑAS, Manuel. NÚÑEZ, Cecilia. ZÁRATE, Ricardo.** Identificación de especies del género *Ischnosiphon* utilizadas por dos comunidades Ticuna del Perú para elaborar sus tejidos tradicionales. Universidad Científica del Perú. 2016
- SUAREZ, Stella.** Una especie nueva de *calathea* (marantaceae) de Colombia. *Caldasia*, volumen 32, Número 2, 2010
- CALDERON, Graciela.** Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. 2001.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA.** Biología y uso tradicional de tres especies del género *Ischnosiphon*. 2017.
- MINISTERIO DE CULTURA.** Wayuu gente de arena, sol y viento. 2010.
- PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA.** Plan de Manejo Parque Nacional Natural Macuira, 2010.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE ARGENTINA.** Guía de Consultas Diversidad Vegetal. FACENA (UNNA). 2010