



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

**Caracterización de materias primas de origen  
vegetal utilizadas en la artesanía en el  
departamento del Putumayo**

ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A.

CONTRATO ADC-2014-290 / 216

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 .....	10
2. Descripción del Trabajo .....	12
3. Resultados.....	13
4. Caracterización biológica y ecológica de las materias primas.....	16
<b>4.1 Sauce (<i>Salix humboldtiana Willd</i>).....</b>	<b>16</b>
4.1.1 Descripción botánica.....	16
4.1.2 Distribución geográfica .....	19
4.1.3 Descripción del hábitat.....	19
4.1.4 Aspectos Biológicos.....	20
4.1.5 Forma de Propagación .....	21
4.1.6 Crecimiento y Desarrollo.....	21
4.1.7 Requerimientos Ecológicos.....	22
4.1.8 Relaciones Ecológicas.....	22
4.1.9 Usos tradicionales .....	23
4.1.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	25
4.1.11 Factores de Amenaza .....	25
<b>4.2. Palosangre (<i>Brosimum rubescens taub</i>). .....</b>	<b>26</b>
4.2.1 Descripción botánica.....	26

4.2.2 Distribución geográfica .....	29
4.2.3 Descripción del hábitat.....	29
4.2.4 Aspectos biológicos .....	30
4.2.5 Formas de propagación .....	31
4.2.6 Crecimiento y Desarrollo.....	31
4.2.7 Requerimientos Ecológicos.....	32
4.2.8 Relaciones Ecológicas.....	32
4.2.9 Usos tradicionales .....	33
4.2.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	35
4.2.11 Factores de Amenaza .....	35
<b>4.3 Cascabel ritual (<i>Pouteria sp</i>) .....</b>	<b>36</b>
4.3.1 Descripción botánica.....	36
4.3.2 Descripción geográfica .....	38
4.3.3 Descripción del hábitat.....	38
4.3.4 Aspectos biológicos .....	39
4.3.5 Formas de propagación .....	39
4.3.6 Crecimiento y Desarrollo.....	40
4.3.7 Requerimientos Ecológicos.....	40
4.3.8 Relaciones Ecológicas.....	41
4.3.9 Usos Tradicionales .....	41
4.3.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	42



4.3.11 Factores de Amenaza .....	42
<b>4.4 Asaí (<i>Euterpe precatoria</i>).....</b>	<b>43</b>
4.4.1 Descripción botánica.....	43
4.4.2 Distribución Geográfica.....	45
4.4.3 Descripción del hábitat.....	46
4.4.4 Aspectos Biológicos.....	47
4.4.5 Formas de propagación .....	48
4.4.6 Crecimiento y Desarrollo.....	49
4.4.7 Requerimientos Ecológicos.....	50
4.4.8 Relaciones Ecológicas.....	50
4.4.9 Usos Tradicionales .....	51
4.4.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	52
4.4.11 Factores de Amenaza .....	52
<b>4.5 Chambira (<i>Astrocaryum chambira</i>).....</b>	<b>52</b>
4.5.1 Descripción botánica.....	52
4.5.2 Distribución geográfica .....	55
4.5.3 Descripción del hábitat.....	55
4.5.4 Aspectos biológicos .....	56
4.5.5 Formas de Propagación.....	56
4.5.6 Crecimiento y Desarrollo.....	57
4.5.7 Requerimientos Ecológicos.....	58

4.5.9 Usos tradicionales .....	59
4.5.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	60
4.5.11 Factores de Amenaza .....	60
<b>4.6 Yarè (<i>Heteropsis sp</i>).....</b>	<b>61</b>
4.6.1 Descripción Botánica .....	62
4.6.2 Distribución geográfica .....	63
4.6.3 Descripción del hábitat.....	64
4.6.4 Aspectos biológicos .....	65
4.6.5 Formas de Propagación.....	66
4.6.6 Crecimiento y Desarrollo.....	66
4.6.7 Requerimientos Ecológicos.....	67
4.6.8 Relaciones Ecológicas.....	67
4.6.9 Usos Tradicionales .....	68
4.6.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	70
4.6.11 Factores de Amenaza .....	70
<b>4.7 Pita (<i>Agave sp</i>).....</b>	<b>71</b>
4.7.1 Descripción botánica.....	71
4.7.2 Distribución Geográfica.....	73
4.7.3 Descripción del hábitat.....	74
4.7.4 Aspectos biológicos .....	74
4.7.5 Formas de propagación .....	74

4.7.6 Crecimiento y Desarrollo.....	75
4.7.7 Requerimientos Ecológicos.....	76
4.7.8 Relaciones Ecológicas.....	76
4.7.9 Usos tradicionales .....	76
4.7.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	77
4.7.11 Factores de Amenaza .....	78
<b>4.8 Palma de Chonta (<i>Iriartea deltoidea Ruiz &amp; Pavon</i>) .....</b>	<b>78</b>
4.8.1 Descripción botánica.....	78
4.8.2 Distribución geográfica .....	80
4.8.3 Descripción de hábitat .....	80
4.8.4 Aspectos biológicos .....	81
4.8.5 Formas de propagación .....	82
4.8.6 Crecimiento y Desarrollo.....	83
4.8.7 Requerimientos Ecológicos.....	83
4.8.8 Relaciones Ecológicas.....	83
4.8.9 Usos tradicionales .....	84
4.8.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas .....	85
4.8.11 Factores de Amenaza .....	85
<b>4.9 Canalete (<i>Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don</i>).....</b>	<b>86</b>
4.9.1 Descripción botánica.....	86
4.9.2 Distribución geográfica .....	88

4.9.4 Aspectos biológicos .....	89
4.9.5 Formas de propagación .....	90
4.9.6 Crecimiento y Desarrollo.....	90
4.9.7 Requerimientos Ecológicos.....	90
4.9.8 Relaciones Ecológicas.....	91
4.9.9 Usos tradicionales .....	91
4.9.10 Requerimientos Ecológicos.....	92
4.9.11 Factores de Amenaza .....	92
Conclusiones .....	93
Limitaciones y dificultades .....	94
Recomendaciones y sugerencias .....	95

## Resumen

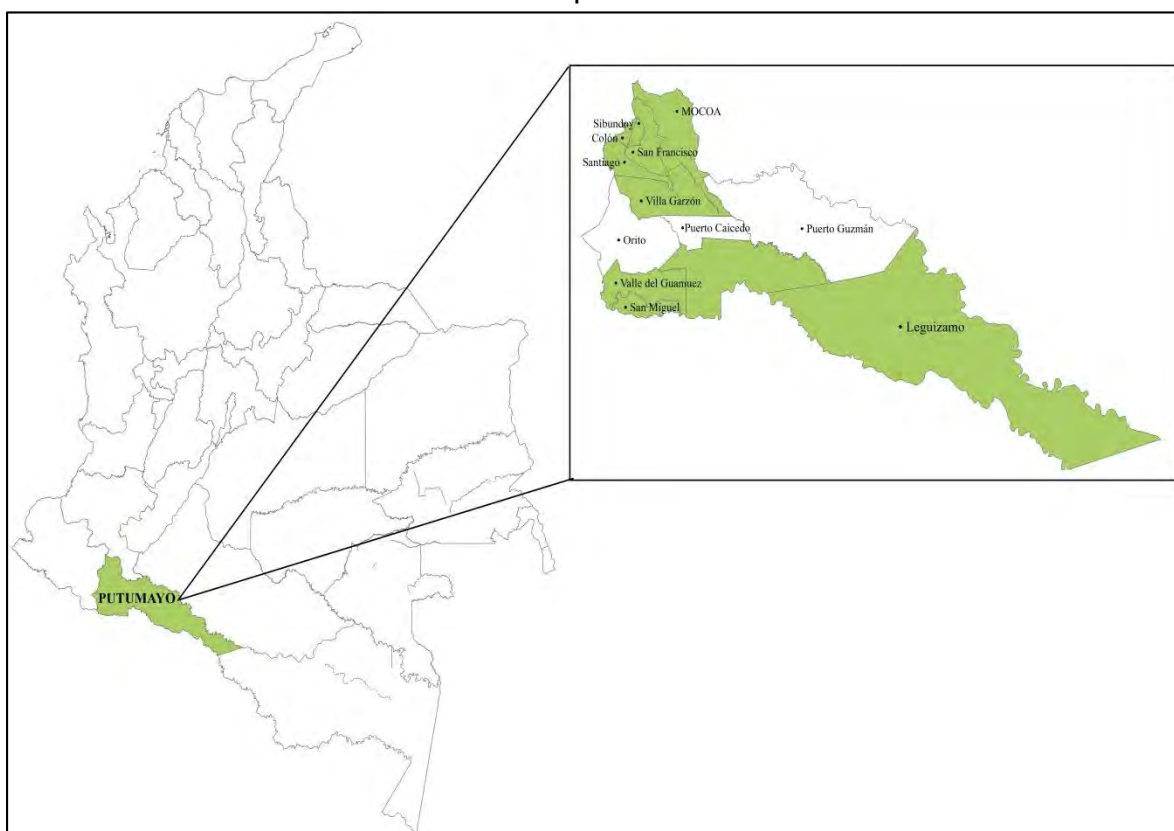
En el proceso de ejecución del proyecto denominado “Fortalecimiento de la Actividad Artesanal en el departamento del Putumayo” y de acuerdo con el contrato ADC 2014 – 290 suscrito entre Artesanías de Colombia S.A. y la Fundación Cultural del Putumayo; se presenta el informe de “Caracterización de nueve materias primas de origen vegetal asociadas al trabajo artesanal en el departamento del Putumayo”. El cual refleja 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.

El informe se elabora con base en las encuestas realizadas a los artesanos, la evaluación de productos artesanales actuales y la identificación de procesos críticos en la cadena de aprovechamiento de las materias vegetales y de acuerdo con las reuniones y socializaciones sostenidas con CORPOAMAZONIA autoridad ambiental del Sur de la Amazonia Colombiana; lo cual dio como resultado la priorización, identificación y caracterización de nueve (9) especies vegetales utilizadas de manera tradicional por indígenas y colonos Putumayenses en la elaboración de artesanías.

## Introducción

El departamento del putumayo ubicado al suroeste del país, perteneciente a la región amazónica colombiana; cuenta con una población conformada por las tres étnicas predominantes en el país (mestizos indígenas y afrodescendientes) situación que hace que esta región presente riqueza en las manifestaciones culturales que expresan la variedad étnica, religiosa, de costumbres, tradiciones y formas de vida de su población. Lo que a su vez proyecta en el territorio potencialidades en los oficios artesanales.

**Imagen 1:** Localización del departamento del Putumayo en Colombia y localización del área de estudio en el departamento.



**Fuente:** Base cartográfica, escala 1:100.000. IGAC. 2012. Adaptada por la Fundación Cultural del Putumayo, 2014.

Es así que como el departamento del Putumayo ver imagen 1, presenta 13 municipios o entidades territoriales; de los cuales 10 que se identifican con el color verde, pertenecen al “Proyecto de fortalecimiento a la actividad artesanal en el departamento del Putumayo”; el cual contempla dentro del módulo de producción,

un componente de identificación del estado de los recursos naturales asociados a la producción artesanal, cuya meta es la identificación y priorización de materias primas de origen vegetal asociadas a la producción artesanal.

De esta manera se identifican 25 especies que se utilizan en la actualidad por parte de los artesanos del departamento, de las cuales se definen las especies que no cuentan con protocolos de uso y aprovechamiento o con reglamentación a nivel de resolución emitida por Corpoamazonia, siendo entonces definidas y priorizadas nueve (9) especies materias primas para el campo artesanal en el presente proyecto, las cuales son: ***Salix humboldtiana*** Willd (Sauce), ***Brosimum rubescens*** taub (Palo sangre), ***Pouteria*** sp (Cascabel ritual), ***Euterpe precatoria*** (Asaí), ***Astrocaryum chambira*** (Chambira), ***Heteropsis*** sp (Yaré), ***Agave*** sp (Pita), ***Iriartea deltoidea*** (Chonta), ***Jacaranda copaia*** (Aubl.) D. Don (Canalete).

Con esto definido y analizado, metodológicamente el informe se logró por medio de un diagnóstico participativo; de encuestas descriptivas, con talleres, socializaciones, visitas de campo, entrevistas directas y de revisión bibliográfica física y magnética, se realiza la caracterización de las especies anteriormente citadas, con el fin de ahondar en el conocimiento de las mismas frente aspectos taxonómicos de las especies, usos tradicionales (medicinales, artesanales), para así con esta información definir y consolidar protocolos de lineamientos de uso y aprovechamiento de las materias primas, como aspecto significativo para fortaleciendo a la actividad artesanal en el departamento.

El presente informe describe las actividades realizadas para elaborar el informe, la caracterización de las 9 especies vegetales con sus usos tradicionales, las conclusiones, las limitaciones y dificultades, y termina con las recomendaciones del ejercicio de caracterización de las 9 especies vegetales materias primas en los diversos procesos artesanales en el Putumayo.

## 2. Descripción del Trabajo

Para realizar la “Caracterización de nueve materias primas de origen vegetal asociadas al trabajo artesanal en el departamento del Putumayo” 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**) y la Corporación para el desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia Colombiana(**Corpoamazonia**), donde se describen las especies, su hábitat y usos, trabajos a nivel nacional y regional.

El trabajo además se sustenta en el conocimiento de los usos tradicionales de cada especie vegetal, según lo describen los 409 artesanos participantes en el proyecto.

Metodológicamente se optó por realizar estrategias de participación que potencializaran el conocimiento endógeno de los artesanos y artesanas del Putumayo, para lo cual se ejecutaron técnicas como:

- Encuestas descriptivas.
- Talleres.
- Socializaciones.
- Visitas de campo.
- Entrevistas directas.

Todo por lo cual permitió la evaluación de productos artesanales actuales, la descripción de usos tradicionales y la identificación de procesos críticos en la cadena de aprovechamiento de las materias vegetales

En este informe se presenta una articulación entre el trabajo técnico consultivo y el trabajo participativo con los artesanos y artesanas del Putumayo, el cual describe los usos tradicionales de las materias primas vegetales.



### 3. Resultados

En el proceso de identificación de especies vegetales con usos tradicionales artesanales en el departamento del Putumayo, se identificaron 25 especies vegetales que se utilizan en la actualidad por parte de los artesanos y artesanas del departamento, las cuales se describen a continuación:

**Tabla 1:** Especies vegetales de uso artesanal identificadas en el departamento del Putumayo.

<b>Nombre Vulgar</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Oficio</b>	<b>Municipios</b>
Urapan	<i>Fraxi nusuhdei</i>	Talla	Sibundoy, Santiago, Colon, San francisco, Mocoa
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Talla	Sibundoy, Santiago, Colon, San francisco.
Chonta	<i>Iriartea deltoidea</i>	Talla	Mocoa, Villagarzon, Valle del Guamuez
Guadua	<i>Guadua angustifolia</i>	Talla	Mocoa, Villagarzon, Valle del Guamuez, Puerto Asis.
Balso	<i>Ochromapy ramidale</i> (Cav. ex. Lam)Urb.	Talla	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, San Miguel, Puerto Leguizamo.
Palo Negro	<i>Piptocoma discolor</i> (Kunth) Pruski.	Talla	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, San Miguel, Puerto Leguizamo.
Tara	<i>Simarouba amara</i> Aublet.	Talla	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, San Miguel, Puerto Leguizamo.
Canalete	<i>Jacaranda copaia</i> ( Aubl.) D. Don	Talla	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, San Miguel, Puerto Leguizamo.
Granadillo	<i>Brosimum utile</i> Kunth.	Talla	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Puerto Leguizamo.
Palo Sangre	<i>Brosimum rubescens</i>	Talla	Orito, Puerto Leguizamo,
Cedrillo	<i>Huertea granadina</i>	Talla	Valle del Guamuez, Puerto Asís, Puerto Leguizamo, San Miguel

Cauchillo	<i>Clarisia biflora</i>	Talla	San Miguel, Valle del Guamuez, Puerto Asís.
Pino	<i>Pinus patulas</i> chitdl.&Cham.	Talla	Santiago, Sibundoy, Colon, San Francisco
Yarumo	<i>Cecropia peldata</i>	Talla	Santiago, Sibundoy, Colon, San Francisco
Lágrimas de San Pedro	<i>Coix lacrimajobi</i>	Tejidos y bisutería	Mocoa, Villagarzon, Puerto Asís.
Asaí	<i>Euterpe precatoria</i>	Bisutería	Puerto Asís, Puerto Leguizamo, San Miguel
Pita	<i>Agave sp</i>	Tejidos	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Villagarzon, Puerto Leguizamo
Cascabel ritual muruy	<i>Pouteria lúcumá</i>	Bisutería	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Villagarzon, Puerto Leguizamo
Cabuya	<i>Furcraea cabuya</i> Trel	Tejidos	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Villagarzon, Puerto Leguizamo
Yare	<i>Heteropsis sp</i>	Cestería	Puerto Asís, Puerto Leguizamo
Achira	<i>Canna sp</i>	Tejidos y bisutería	Mocoa, Villagarzon, Sibundoy.
Chambira	<i>Astrocaryum chambira</i>	Tejidos	Puerto Asís, Puerto Leguizamo
Cascabel Ritual	<i>Pouteria sp</i>	Bisutería	Puerto Asís, Valle del Guamuez, Puerto Leguizamo
Chocho	<i>Ormosia sp.</i>	Bisutería	Mocoa, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Puerto Leguizamo
Ojo de Buey	<i>Macunaaff. Holtoni</i>	Bisutería	Mocoa, Villagarzon, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Puerto Leguizamo

**Fuente:** CORPOAMAZONIA, 2002. Adaptada por la Fundación Cultural del Putumayo, 2014.

Realizada la identificación de las 25 especies y con base en el trabajo participativo con los artesanos del proyecto, se procede a seleccionar nueve especies para caracterizar; en este sentido los criterios tenidos en cuenta para la priorización de las 9 especies vegetales fueron:

El uso de las materias primas en la producción artesanal, es decir las especies vegetales que se utilizan con mayor frecuencia por los artesanos y artesanas en el Putumayo.

Las especies que por su alto grado de extracción son causantes de impacto en los bosques Amazónicos, reflejo de la falta de un protocolo de uso y aprovechamiento sostenibles.

En este orden de ideas, se identificaron las especies que no cuentan con protocolos de uso y aprovechamiento o con reglamentación a nivel de resolución emitida por la autoridad ambiental Corpoamazonia. Y que por lo tanto requieren la realización de dichos protocolos.

En este orden de ideas las estrategias y consideraciones técnicas que se deben tener en cuenta para el trabajo de campo se describen así:

- **Adecuada Comunicación.** Estrategia que involucra y permite la cohesión y eficacia del trabajo entre el equipo técnico de trabajo y los artesanos y artesanas del proyecto. Así en la medida en que se garantiza el buen uso de los canales de comunicación, el trabajo de campo cumplirá cada uno de los objetivos.
- **Participación activa con los artesanos.** Sin esta estrategia el trabajo carecerá de fundamento local de conocimiento, dado que es una condición sine qua non para la ejecución del trabajo técnico. La participación garantiza el dialogo de saberes y permite que los artesanos se apropien del proceso del uso y aprovechamiento sostenible de las especies.
- **Visitas y acompañamiento en campo.** Estrategia fundamental para validar y diagnosticar el estado actual de las especies, aquí se requiere definir la demanda y oferta de las especies mediante el inventario y descripción poblacional, en aras de generar protocolos de uso y aprovechamiento sostenible de una de las especies. Esta estrategia se debe desarrollar

con la participación de los artesanos en aras de realizar un ejercicio proactivo de conocimiento local y técnico.

- **Trabajo interdisciplinario.** Esta estrategia es la garantía del logro de los objetivos de cada actividad en el proyecto, aquí el trabajo de campo se concibe y desarrolla desde la discusión, socialización y aportes metodológicos y conceptuales de los diferentes profesionales del proyecto.

Así las cosas para la caracterización de las especies definidas se determinan aspectos de consulta tales como: nombre común, nombre científico, familia, descripción botánica, distribución geográfica, descripción de hábitat, aspectos biológicos, formas de propagación, usos tradicionales (medicinales y artesanales) y otros. Es así que las especies caracterizadas son: *Iriartea deltoidea* (Chonta), *Jacaranda copaia*. (Canalete), *Salix humboldtiana* Willd (Sauce), *Brosimum rubescens* taub (Palo sangre), *Pouteria sp* (Cascabel ritual), *Euterpe precatoria* (Asaí), *Astrocaryum chambira* (Chambira), *Heteropsis oblongifolia* Kunt (Yaré) y *Agave sp* (Pita).

#### **4. Caracterización biológica y ecológica de las materias primas**

##### **4.1 Sauce (*Salix humboldtiana* Willd).**

Familia: Salicaceae

Especie: *Salix humboldtiana* Willd

Nombre común: (Sauce)

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.

##### **4.1.1 Descripción botánica**

Planta de habito 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 3. Copa del sauce en la finca del señor, 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.





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.



#### 4.1.2 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 varía 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, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.1.3 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 árboles alucinógenos, solo de la familia Solanácea. Así las cosas el sauce 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.

#### 4.1.4 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).

#### 4.1.5 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.

#### 4.1.6 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.

#### 4.1.7 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.

#### 4.1.8 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, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.1.9 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 chaquiras, Sibundoy, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



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.

#### 4.1.10 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.

#### 4.1.11 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.

## 4.2. Palosangre (*Brosimum rubescens taub*).

Familia: Moraceae

Especie: ***Brosimum rubescens taub***

Nombres comunes: Palosangre, Granadillo, granadillo rosado, chi-mico, mirapiranga, palo brasil (amazonia colombiana); muirapiranga, amaparana, condurú, paobrasil, paurainha (Brasil).

Sinónimos: *Alicastrum rubescens* (taub.) taub., *Pirateniarubescens* (taub.) Pittier., *Feroliaguianensis* aubl., *Brosimum paraense* huber, *Brosimum angustifolium* ducke., *Brosimum lancifer* ducke.

Nombres indígenas: tururi, pucu, kiritiño (huitoto); joofi (andoque); karana (karijona).

Localización de estudio: Departamento del putumayo, Municipio de Puerto Leguizamo.

El árbol de palosangre hace parte de la familia Moraceae que se caracteriza por presentar estípula terminal envolvente y porque su corteza una vez se corta tiene un exudado en látex de color blanco; el palosangre hace parte del género Tribu Dorstenieae *Brosimum* que son árboles leñosos de fuste recto y poca ramificación. En el municipio de puerto Leguizamo el único artesano que lo transforma menciona que es un árbol milenario que se caracteriza por su dureza y densidad.

### 4.2.1 Descripción botánica

Árbol que presenta los dos sexos por lo que se conoce como monoico, el cual puede alcanzar los 45 m de altura y los 120, 10 cm de DAP ver foto 11, sin embargo los aserradores de la zona lo aprovechan a los 90 cm en adelante. El Fuste es de forma cilíndrica y de corteza clara, base del tronco con pequeñas raíces tablares y exudación en látex espeso ver foto 12. Las ramas del palo sangre no presentan modificaciones ni estructuras que la diferencien, por el tamaño del árbol la cantidad de ramas que tiene un árbol adulto son pocas, de color marrón ver foto 13. Las hojas se caracterizan por ser simples, alternas, elípticas a oblongas de base aguda, margen entera, generalmente asimétricas, ápice acuminado a caudado, base aguda a obtusa, haz glabro, estípulas de 5-25 mm de

largo ver foto 14. Inflorescencias bisexuales, subglobosas, hemiglobosas o de forma irregular, 2-8 mm de diámetro, pedúnculo 2-12 mm de largo. 4. Infrutescencias: sub globosa de 1,5 cm de diámetro rojo marrón al madurar (Camacho et, al. 2002),

Por las características de la madera; sus propiedades físicas y mecánicas le confieren un alto valor comercial; el color de la madera es una de las características que sin lugar a duda dan el toque particular a la materia prima; la madera presenta un duramen de color rojizo con vetas amarillas, con una transición abrupta hacia la albura de color amarillo cremoso. (Camacho et, al. 2002) ver foto 15.



Foto 11. Árbol de palosangre vereda Isla Nueva, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.





Foto 12. Corteza palosangre, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 13. Ramas de palosangre, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 14. Hojas de palosangre, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



#### 4.2.2 Distribución geográfica

Berg (1972) afirma que la especie se distribuye a lo largo de la cuenca amazónica de Colombia, Perú, Brasil y Guayana, y existen también algunos reportes en Panamá. En la Amazonia colombiana la especie ha sido registrada por diferentes autores: Acero (1979) la reporta en el alto y bajo Vaupés, en el río Caguán, en el río Caquetá (Dos Islas) y en el departamento del Amazonas en la vía Leticia-Tarapacá. Por su parte López & Cárdenas (2002) la reportan en el medio Caquetá y en los alrededores de Araracuara (Caquetá), la Serranía de Taraíra, Mitú (Vaupés), Chiribiquete (Guaviare), río Puré, San Pedro de Tipisca, Parque Nacional Natural Cahuinari (Amazonas) y Orito (Putumayo). Existen registros a lo largo y ancho del sur del Trapecio amazónico, en el río Loreto Yacu, Puerto Nariño, Parque Nacional Natural Amacayacu, Macedonia, Nazareth y el sector de los kilómetros de la vía Leticia-Tarapacá (Palacios 1999). Rivera et al. (2005) colectaron algunos ejemplares de la especie en los kilómetros 6 y 22 de la vía Leticia-Tarapacá (Triana, A. et al, 2008).

En el departamento del Putumayo en la Llanura Amazónica que confluye en las áreas hidrográficas del río Caquetá y el río Putumayo; se encuentra el municipio de Puerto Leguizamo que con su extensión geográfica permite el crecimiento y desarrollo de una variedad infinita de especies de flora y fauna; en la vereda Nueva Isla a los 180 m.s.n.m y con una temperatura media de 30 °C se registró el árbol de palosangre, el cual sobre sale por su exuberante porte.

#### 4.2.3 Descripción del hábitat

El municipio de Puerto Leguizamo hace parte de la Amazonia Colombiana que con sus 11.640 km<sup>2</sup> permite hacer parte del bosque húmedo tropical (bh-t) y del bosque muy húmedo tropical (bmh-t), en este sentido el árbol de palosangre crece sobre plano sedimentario terciario en bosques de tierra firme y en bosques inundables.

En la región de Araracuara se desarrolla sobre plano estructural en bosque maduro en buen estado de conservación, de dosel bajo y abierto, baja estratificación y bajo epifitismo, sotobosque poco denso y moderada presencia de lianas. En la región de Tarapacá crece en bosques altos semidensos con presencia de palmas, desarrollados sobre superficies fuertemente onduladas con cimas subagudas, donde se ha registrado un volumen de 2.28 m<sup>3</sup>/ha (Camacho et, al. 2002).

El árbol de palosangre en la vereda Isla Nueva del municipio de Puerto Leguizamo, crece sobre la influencia del imponente río Putumayo, en tal sentido prefiere montes altos, con dosel estrechos entre flora asociada de igual porte como arboles de polvillo y arenillo. Su hábitat está caracterizada por planicies y zonas que en épocas de lluvias alcanzan a estar inundadas. De igual forma su crecimiento lo alcanza sobre zonas con alto contenido de biomasa y con la presencia de gran variedad de flora de la selva Amazónica ver foto 15.



Foto 15. Sotobosque donde crece el palosangre. Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.2.4 Aspectos biológicos

En Brasil, el periodo de floración de la especie se reporta a lo largo de todo el año, aunque con mayor incidencia entre noviembre y enero. En la zona de Araracuara y el Trapecio Amazónico se ha observado arboles con flores y frutos en marzo y abril. Las observaciones muestran que en la ribera del río Amazonas la floración y fructificación parece ser asincrónica (Palacios, P., 2005). El palosangre según lo informado por los aserradores y con base en lo comparado en la revisión técnica no presenta certeza de su proceso fenológico, es decir los tiempos de floración, fructificación y producción de semillas; existen algunas aproximaciones basadas

en registros de otras zonas dentro de la Amazonia, pero no para la zona de Puerto Leguizamo.

#### 4.2.5 Formas de propagación

Regeneración vigorosa en claros por semilla y buena propagación vegetativa. El palosangre es una especie que presenta una reproducción sexual por semillas que el viento, las aves y algunos mamíferos la propagan dentro de la selva. Sin embargo no es frecuente encontrar regeneración natural de la especie cerca de la misma, para algunos aserradores y campesinos del sector es un misterio su propagación.

#### 4.2.6 Crecimiento y Desarrollo

El palosangre sobre las cuencas del río Caquetá y el río Putumayo solo lo identifican los aserradores en su estado adulto; por ser una madera tan fina en las selvas de la Amazonia Colombiana específicamente para el sector de Puerto Leguizamo es escaso, razón por la cual los campesinos no han podido identificar su proceso de crecimiento y desarrollo. El palosangre en las comunidades indígenas de la Amazonia Colombiana se conoce como el árbol de poder dado que es un indicador de la madurez de los bosques.

Según el biólogo Pablo Palacios la especie presenta una enorme mortalidad en la etapa germinal; la probabilidad de ser grande es alta una vez alcanza un centímetro de grosor; y la madera puede durar intacta en condiciones de humedad entre 30 y 40 años luego de que el árbol muera.

Sin embargo el palosangre en el departamento del Amazonas es una especie que se caracteriza por presentar grandes periodos evolutivos que van de 30 a 50 años para poder aprovechar dado que a sus 60 años alcanza su periodo vegetativo, es decir logra ser adulto. Crece de manera perfecta en bosques densos donde por la competencia de luz su fuste es recto y cilíndrico con agrupaciones de ramas solo al final de la copa del árbol ver foto 16.

El árbol de palo sangre prefiere las Bárcenas o zonas de terrazas planas con suelos profundos sin agua para con ello a lo largo de su crecimiento poder sostener su gran estructura.



Foto 16. Crecimiento del fuste recto del palosangre. Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.2.7 Requerimientos Ecológicos

El palosangre para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una altitud por debajo de los 1000 msnm, un clima cálido; temperatura media anual de 27° C y una precipitación anual de 3,000 mm anuales. En cuanto a suelos, la especie de palosangre tolera los suelos ácidos.

#### 4.2.8 Relaciones Ecológicas

El palosangre es una especie que dentro del bosque Amazónico permite compartir con diversas especies forestales leñosas y algunas epifitas. La especie como indicadora de bosques maduros comparte hábitat con el polvillo, arenillo, costillo acanalado, granadillo, amarillo, achapo, tara, especies maderables finas y propias de la selva Amazónica ver foto 17.

La fauna asociada al palosangre como especie propia del bosque denso Amazónico se caracteriza por ser nicho de mamíferos, reptiles, aves y entomofauna propia de la zona. En tal sentido es frecuente encontrar águilas, tucanes, colibríes, guacharacos, búhos, orangutanes, chorongos, serpientes.

El palosangre cumple una función ecológica indispensable dentro de los ecosistemas, su porte permite el control de especies parásitas y el fomento de microclimas dentro de la estructura horizontal de los bosques.





Foto 17. Fuste del árbol polvillo asociado al hábitat del palosangre, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.2.9 Usos tradicionales

La especie tiene un alto valor para las comunidades indígenas de la Amazonia, entre otras razones por ser materia prima para la elaboración de artesanías (Acero 1979, López & Cárdenas 2002, Rivera et al. 2005). Este último reporta sobre las comunidades Ticuna y Huitoto en el sector sur del trapecio amazónico, que lo usan para la elaboración de instrumentos rituales y artesanías. Según Acero (1979) el látex de *Brosimum rubescens* es usado para mezclarlo con los de *Hevea guianensis* y *Coumamacrocarpa* en la elaboración del “pendare” o caucho en bloques; de la madera afirma que es muy utilizada en la talla de arcos y artesanías en general. Kaiser (2006) informa sobre los siguientes usos: marquetería, instrumentos musicales, tacos de billar, baquetas para tambor, tubos para órgano, cajas decorativas, cofres y enchapes para pisos. En el ámbito artístico, afirma, se usa en barcos costumbristas y para labrar toda una serie de objetos y piezas de arte (Triana, A. et al, 2008).

En la zona limítrofe de la amazonia brasileña, colombiana y peruana, el palo sangre es una fuente de materia prima artesanal; de su madera se elaboran diversas figuras y artículos decorativos. El frecuente uso y el poco conocimiento de la ecología de la especie, está conllevando a la especie al umbral de la extinción.

Por las características de la madera y ser ésta muy pesada, puede ser utilizada para tornería, construcciones, pisos, parquet, chapas decorativas, revestimiento de interiores y muebles finos. (Camacho et, al. 2002)

En el departamento del Putumayo se utiliza para la elaboración de piezas decorativas en torno y las tallas alegóricas o figurativas especialmente en el municipio de Puerto Leguizamo.

En el departamento del Putumayo el palosangre es utilizado desde su raíz, fuste y ramas para uso artesanal, de esta especie se tallan esculturas que van desde retratos indígenas hasta tallas de aves y animales Amazónicos ver foto 18.

Otro uso del palosangre es el medicinal, de la corteza y el tallo se hacen efusiones para curar el reumatismo.



Foto 18. Tallas en palosangre del municipio de Puerto Leguizamo, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.2.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas

La familia beneficiada con el aprovechamiento del palosangre constituye su actividad artesanal en el casco urbano del municipio de Puerto Leguizamo; de este modo desde veredas ribereñas a la urbe se desarrolla la extracción de la madera de palosangre, con la transformación y comercialización de los productos artesanales en el casco urbano.

#### 4.2.11 Factores de Amenaza

El árbol de palosangre es una especie que presenta una amenaza natural por la pudrición de su fuste; el aserrador solo logra darse cuenta una vez lo corta, tal situación es asociada al excremento y la baba de insectos barrenadores ver foto 19.

De igual forma existe una amenaza natural por la caída de forma espontánea de los árboles, en muchas ocasiones por el peso, la edad y la estructura del palosangre sufre caídas dentro del bosque, razón por la cual los aserradores logran aprovechar al máximo cada parte del árbol, dado que su raíz queda expuesta.

Y finalmente la amenaza antrópica que se genera por cambios de uso en el suelo, la cual ha hecho que los colonos e indígenas talen el hábitat requerida por la especie para su normal crecimiento. De igual manera por ser una madera tan fina el palosangre es muy apetecido por los aserradores del sector quienes lo cortan de manera insostenible.



Foto 19. Afectación en las trozas de palosangre por pudrición del tallo, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

### 4.3 Cascabel ritual (*Pouteria sp*)

Familia: Sapotaceae

Especie: ***Pouteria sp***

Nombre común: (Cascabel ritual, Caimo, caimito, maco)

El cascabel ritual es una especie que debe su nombre al proceso tradicional y cultural que los pueblos indígenas del Putumayo le han dado. En tal sentido el cascabel ritual hace parte de la familia Sapotaceae y del género *Pouteria* que se caracteriza por ser árboles pequeños frondosos con frutos carnosos y hojas de color verde intenso.

Del árbol de cascabel ritual se cosechan las semillas que reciben el nombre de chacha o cascabel ritual; las cuales al juntarse producen sonidos similares al movimiento de la cola de la serpiente cascabel. Actualmente su proceso artesanal se asocia a una de las actividades ancestrales de los pueblos indígenas Kofan y Awa del Valle del Guamuez, conocidas como las ceremonias y rituales a la madre tierra, en donde se danza y canta haciendo sonar los collares, manillas y tobilleros elaborados en cascabel ritual.

#### 4.3.1 Descripción botánica

Se trata de un árbol que alcanza 15 a 20 m de altura, con diámetro de copa de 6 a 10 m. La copa presenta abundantes ramas, cuyos brotes tiernos tienen pubescencia color marrón claro a marrón oscuro. Hojas alternas, lanceoladas u oblongas, elípticas u obovadas, con bordes ondulados en algunos cultivares, hasta 25 cm de largo y 10 cm de ancho, ápice obtuso o subagudo ver foto 20.

El cascabel ritual presenta hojas jóvenes colores verde claro o rosados y muy pubescentes, y hojas adulta verde oscura, brillante y glabraes decir hojas absolutamente desprovistas de pelos ver foto 21. Las flores del cascabel ritual producen tanto gametos masculinos como femeninos se llaman perfectos, bisexuales o frecuentemente hermafroditas. La flor es pequeña, verde a marrón claro, poco vistosa, nace en la axila de la hoja en grupos pequeños.

El fruto del cascabel rituales una baya esférica, cónica o comprimida basalmente, con exocarpio o cáscara delgada de color verde o amarillo bronceado, en su estado de madurez alcanza colores pardo a marrón; generalmente en la parte



apical, rodeada de una coloración plateada ver foto 22. El mesocarpio es de color blanco y de textura harinosa no comestible, presenta aproximadamente de 4 a 5 semillas. Por su parte el endocarpio que envuelve a la semilla es delgado y amarillo claro. El tamaño del fruto varía desde 5 hasta 10 cm de diámetro para ser aprovechado, con unas semillas muy distintivas envueltas en una pulpa gelatinosa (*Pouteria lucuma*. La planta) ver foto 23.



Foto 20. Árbol de Cascabel ritual en el municipio de Valle del Guamuez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 21. Hojas de Cascabel ritual en el municipio de Valle del Guamuez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 22. Fruto de Cascabel ritual, Valle del Guamuez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 23. Semilla de Cascabel Ritual, Valle del Guamuez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.3.2 Descripción geográfica

El *Pouteria* sp es un árbol nativo de la Amazonia; en tal sentido su distribución ha sido evidenciada en la selva tropical del Putumayo, en los municipios de Valle del Guamuez, San Miguel y Puerto Leguizamo. El árbol crece mejor en áreas tropicales y en los lugares que tienen un clima húmedo y cálido durante todo el año. (*Pouteria lucuma*. Hábitat). Su ubicación geográfica es uno de los sustentos de las comunidades indígenas del trapecio Amazónico para el uso en actividades tradicionales y culturales.

El chacha o cascabel ritual se transforma en el municipio de Valle del Guamuez que debe su nombre al río Guamuez, que lo cruza de oeste a este; actualmente se cosecha en las veredas las Delicias, Yarinal y Santa Rosa del Guamuez a 260 m.s.n.s con una temperatura media de 27 °C.

#### 4.3.3 Descripción del hábitat

Se desarrolla muy bien en los valles interandinos, su distribución va desde el nivel del mar hasta los 3,000 m.s.n.m. sin embargo es común encontrarle en el bosque húmedo tropical (bh-t) y el bosque muy húmedo tropical (bmh-t), propios de la Amazonia.

Tolera climas con lluvias temporales y constantes durante todo el año. Se adapta muy bien a suelos arenosos y rocosos, de buen drenaje; tolera suelos

moderadamente salinos y calcáreos, pero prefiere los suelos aluviales profundos con abundante materia orgánica; la reactividad del suelo donde responde bien el lúcumo fluctúa en un pH de 6 a 7. (*Pauperia lucuma*. Hábitat).

En el municipio de Valle del Guamuez su hábitat se caracteriza por crecer en grandes planicies densas en bosque, no tolera los bosques fragmentados, es propia de ecosistemas conservados. Su hábitat natural es la sierra baja. El rango de temperatura donde se desarrolla comprende de 8 a 27 °C y humedad de 80% a 90%, siendo el rango óptimo de 14 a 24 °C (*Pouteria lúcumo*. Características de la especie).

#### 4.3.4 Aspectos biológicos

Es un árbol semi-caducifolio de amplia adaptabilidad, que se encuentra desde el nivel del mar hasta los 3000 metros sobre el nivel del mar. Se trata de una especie que en el Valle del Guamuez y según las comunidades indígenas que lo cosechan, tiene un comportamiento fenológico que se caracteriza por presentar un periodo de floración entre enero y febrero y por tanto un proceso de fructificación en diciembre, época donde madura el total de sus frutos.

Es un árbol que inicia su producción en las sierras bajas y densas de bosque a los 7 años aproximadamente, cuando alcanza una altura entre 5 y 8 metros en promedio con abundantes ramas y hojas de color verde brillante.

El fruto para aprovechar se torna de color amarillo y finalmente es pardo o marrón.

#### 4.3.5 Formas de propagación

La especie *Pouteria sp* se propaga tanto por esquejes como por semilla la propagación por esquejes ofrece mejores especímenes que los plantados por semillas, sin embargo la germinación de las semillas no ofrece particulares complicaciones.

En el Valle del Guamuez las comunidades indígenas lo trasplantan del proceso de regeneración natural que se presenta cerca de los árboles madre. También se utiliza la siembra directa de las semillas en semilleros que después son trasplantados cerca a los resguardos de las comunidades indígenas. En la actualidad su propagación se debe al proceso natural de germinación que realiza el bosque ver foto 24.





Foto 24. Regeneración natural de Cascabel ritual en Santa Rosa del Guamuez. Valle del Guamuez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.3.6 Crecimiento y Desarrollo

El cascabel ritual bajo una competencia directa dentro de la selva por sobrevivir, logra subsistir mediante un proceso de regeneración natural, que le permite hacer simbiosis con otras plantas y microorganismos. Por consiguiente el árbol dura entre 5 y 7 años aproximadamente para producir la primera cosecha y tiene un periodo vegetativo de un año para producir su próxima cosecha.

Es un árbol que carga sus frutos sobre las ramas del mismo y se calcula que puede producir dos bultos de 100 kg aproximadamente.

#### 4.3.7 Requerimientos Ecológicos

El árbol de Cascabel ritual, para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una altitud por debajo a los 2000 msnm, un clima cálido – húmedo; temperatura media anual de 28° C y una precipitación anual de 2000 mm anuales. En cuanto a suelos, tiene una gran preferencia por las áreas planas.

#### 4.3.8 Relaciones Ecológicas

El cascabel ritual o chacha, especie propia de la zona densa de la selva Amazónica se asocia con especies vegetales maderables y no maderables como el barbasco, amarillo, tara, guarango, palonegro, sacha inchi, guasicaspi, palma bombona, pela cara; que le permiten controlar de manera integral plagas y enfermedades, ver foto 25.

Sus ramas son los nichos ecológicos de mamíferos como los micos y chorongos y de aves como el carpintero, tucán, águila harpía entre otros. De igual forma es un árbol que por lo carnoso de sus frutos sirve de alimento a muchas especies de la selva.



Foto 25. Amarillo y guarango, especies vegetales asociadas al Cascabel ritual, Valle del Guamuez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.3.9 Usos Tradicionales

El cascabel ritual, es una especie que presenta un uso artesanal y ecológico.

Los indígenas del trapezio Amazónico y para este caso específico las etnias Kofan y Awa del municipio de Vale del Guamuez, utilizan sus semillas como materia prima para la fabricación de sus collares, manillas y tobilleras; así el cascabel ritual en asocio con otras semillas es un instrumento básico e indispensable para sus danzas y cantos en las ceremonias y rituales, ver foto 26 y 27.



Foto 26. Collar con Cascabel ritual y chaquiras, Valle del Guamez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 27. Collar con Cascabel ritual y Semillas, Valle del Guamez, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.3.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas

La población beneficiada con el aprovechamiento del Cascabel Ritual, está conformada por indígenas de las etnias Kofan y Awa, los cuales constituyen su actividad artesanal, los primeros en el resguardo indígena Kofan y los segundos en el casco urbano del municipio de Valle del Guamez; de este modo desde veredas ribereñas a la urbe se desarrolla la recolección de frutos de Cascabel ritual, con la transformación y comercialización de los productos artesanales en el casco urbano y resguardo indígena kofan según la etnia indígena..

#### 4.3.11 Factores de Amenaza

El cascabel ritual es una especie que en el departamento del Putumayo se está viendo amenazada por la fragmentación de los bosques que producen las fumigaciones aéreas en el marco de las políticas de intervención nacional en contra de los cultivos de uso ilícito. De igual forma los cambios de uso del suelo



por la ampliación de potreros para la ganadería es una amenaza para el hábitat del pauteria sp dado que se deforestan grandes extensiones de bosque.

#### **4.4 Asaí (*Euterpe precatoria*)**

Familia: Arecaceae

Especie: ***Euterpe precatoria***

Nombres comunes: Colombia: Asaí; Asaí Paso; Guasai/Guasay; Palma de Asaí; Palmiche (Español); Palmo; Manaca (o); Ma-na-cáy (Guahibo); Nee-da (Huitoto); Pootá (Andoque); Tooy+ge (Miraña); Tuguivy+ (Muinane). Brasil: Açai, Assaí, Assaí da Mata, Açai da Várzea, Açai da Mata, Açazeiro, Açai-da-Terra-Firma, Açai-do-Alto-Amazonas, Açai-do-Amazonas, Açai-do-Pará, Açai-do-Baixo-Amazonas, AçaiMirim, Guassai, Jissara, Juçara, Maima (Xiriana - Teri, Yanomama), Manaka(WaimirAtroari), Palmito Mole, Wesi (WaimiriAtroari). Perú: Chonta, Huasai, Huasi, Huassai, Palmito, Tunci Sake. (Arboleda et, al, 2006).

Asaí es una palma de la familia Arecaceae, que es utilizada por los indígenas y colonos de Puerto Leguizamo en artesanías y como sustento alimenticio por el contenido de palmito de su tallo.

##### 4.4.1 Descripción botánica

Palma por lo general entre 10-20m de altura. Tallo erecto, sin espinas, gris, frecuentemente más ancho en la base, usualmente con raíces epigeas, con cinco a diez hojas en el ápice, usualmente solitario, raras veces cespitoso, cuando lo es, entonces con uno o dos tallos principales y rebrotes basales, ver foto 28.

Las hojas tienen entre 40 y 100 pinnas, pinnas subopuestas, dispuestas de forma regular en un solo plano; raquis y pecíolo cubiertos densas a moderadamente por escamas pequeñas, aplanadas e irregulares, negras o rojo-parduscas ver foto 29. Las primeras hojas (eófilos) son pinnadas, con dos pinnas en cada lado, pareciendo palmeadas ver foto 30.

Las hojas al secarse se desprenden inmediatamente del tallo dándole a la Palma un aspecto limpio. La inflorescencia en antésis está ubicada por debajo de la corona de hojas, con una sola en cada nudo. Densamente cubierta por tricomas largos, blancuzcos o parduscos y muchas veces ramificados, flexibles o rígidos. Flores en grupos de tres, muy pequeñas, de color violeta. Los frutos son globosos,

hasta 1.5cm de diámetro; con endospermo homogéneo, morado-negrucos cuando maduro (Arboleda et, al, 2006) ver foto 31.

El asai es una palma que se caracteriza dentro de su hábitat por su altura, tallo y por sus hojas abiertas en la punta.



Foto 28. Palma de Asai en Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 29. Hojas de la Palma de Asai en Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.





Foto 30. Hojas jóvenes de Asai, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 31. Semillas de Asai, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.4.2 Distribución Geográfica

La Palma de Asaí (*E. precatoria*) es una de las especies del género *Euterpe* más ampliamente distribuidas y comunes, dado que su rango de distribución comprende desde Belice y Guatemala hasta Brasil y Bolivia, incluyendo además las Antillas (Arboleda et, al, 2006).

El Asaí (*E. precatória*) se presenta en áreas de bosques, en pendientes de montaña y fallas, generalmente por debajo de los 2000m y en bosques de lluvia de tierras bajas, comúnmente a lo largo de ríos por debajo de los 350m de altura.

En la región Amazónica se encuentra formando parte del estrato arbóreo, a lo largo de las márgenes de los ríos, en llanuras aluviales y en bosques de inundación periódica de áreas bajas; también se encuentra en algunas regiones interiores en áreas con un alto nivel freático, en bordes de humedales, y en “chuquiales”. En áreas montañosas, se encuentra en bosques húmedos hasta los 2000 m de altura (Arboleda et, al, 2006).

En el departamento del Putumayo se distribuye a lo largo del municipio de Puerto Leguizamo sobre las vegas inundables y las márgenes de ríos; en las veredas Isla Nueva, Puerto Nariño y la Tagua. Usualmente forma densas agrupaciones donde es la especie dominante.

#### 4.4.3 Descripción del hábitat

Esta especie se da desde el nivel del mar hasta los 2000 m.s.n.m. (Henderson et al. 1995). Crece en diferentes tipos de hábitats desde bosques de tierra firme hasta bosques inundados estacionalmente (Moraes 1996, Peña-Claros 1996).

En Puerto Leguizamo crece sobre terrazas y vegas que casi siempre se encuentran inundadas; a una temperatura media de 30 °C y a una altura de 160 m.s.n.m. es común encontrarle en bordes de humedales o chuquiales que llaman las comunidades. Su hábitat dentro del trapecio Amazónico se caracteriza por la búsqueda de áreas montañosas ver foto 32.



Foto 32. Hábitat inundado del Asai Isla Nueva Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.4.4 Aspectos Biológicos

La fructificación ocurre a lo largo del año variando de lugar a lugar, respondiendo a un gradiente geográfico, los individuos de las partes altas de los ríos fructifican más temprano (enero) y las poblaciones de más abajo fructifican más tarde (hasta septiembre); este comportamiento parece estar asociado con el período de aguas altas de los ríos. Según la gente de la región, la floración se produce en los meses de enero a febrero y la fructificación entre los meses de marzo y mayo; la época en la que se realiza el aprovechamiento de la especie es principalmente entre abril y junio (Arboleda et, al, 2006).

*Euterpe precatoria* es una palma que por su comportamiento fenológico y distribución geográfica, permite tener frutos en todo el año. En tal sentido las comunidades de Puerto Leguizamo aseguran que sus semillas se tornan color café o pardo para ser aprovechadas, en algunos casos se espera que el racimo de la palma se caiga para cosechar, ver foto 33.





Foto 33. Racimo del Asai caído con las semillas ya sueltas, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.4.5 Formas de propagación

Según (Pabón 1982b, La Rotta 1983, citado por Arboleda et, al, 2006) *E. precatória* se propaga por medio de semilla. El proceso de germinación espontanea empieza poco después de que las semillas caen, ya que no presentan mecanismos de dormancia duradera. El epicarpio se elimina rápidamente por descomposición natural, ayudado por microorganismos, insectos o pasando a través del sistema digestivo de algunas aves. (Bovi& De Castro 1993, citado por Arboleda et, al, 2006).

Las comunidades en Puerto Leguizamo aseguran que una vez el racimo se ha caído, el fruto no alcanza a resistir mucho tiempo; dado que inmediatamente inicia su proceso de germinación, ver foto 34.



Foto 34. Germinación natural de Asai vereda Isla Nueva, Puerto Leguizamo Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.4.6 Crecimiento y Desarrollo

La palma de Asai es polinizada por coleópteros de la familia Chrysomelidae. La dispersión de las semillas por cortas distancias es realizada por ratas y otros roedores, mientras que la dispersión por largas distancias es realizada por aves como Tucanes, Jacus, Arapongas, Sabias y Guácharos. Las semillas también son dispersadas por el agua de ríos y principalmente a lo largo de los bancos de ríos (Arboleda et, al, 2006).

Las palmas que alcanzan mayor porcentaje de crecimiento son aquellas que logran desarrollarse lejos de la palma madre, dado que los niveles de competencia por luz son muy altos. Cuando las comunidades la propagan por semilleros es indispensable esperar 10 cm de altura y que tengan dos hojas abiertas para trasplantarse.

Cuando la planta alcanza los 50 cm de altura, pasa su época de crisis por la perdida, en tal sentido a partir de esa altura, su periodo evolutivo alcanza los 5 años para producir los primeros racimos.



En el trabajo de campo se pudo evidenciar que el 50% de las palmas registradas se encuentran en estado adulto y con procesos de fructificación.

#### 4.4.7 Requerimientos Ecológicos

La palma de Asai para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una altitud desde el nivel del mar hasta los 2000 msnm, un clima cálido – húmedo; temperatura media anual de 30° C y una precipitación anual de 3000 mm anuales. En cuanto a suelos, se da muy bien en terrenos firme y en terrenos montañosos.

#### 4.4.8 Relaciones Ecológicas

En los bosques del municipio de Puerto Leguizamo es común encontrarle asociada con Umarí, Remo caspi, Matamata, Palo brea, Bacurí, Espintana, Cedro Ojé, Rastrojero, Uva caimaron, Canelo, Polvillo, Arenillo, Castaño y Palmas como Bacaba, Mil pesos, Yarinay Chambira, ver foto 35.

De su asocio vegetal se crea un corredor biológico donde es común encontrar roedores, coleópteros, aves, mamíferos.



Foto 35. Chambira y punta de lanza en asocio con Asai vereda Isla Nueva, Puerto Leguizamo Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.4.9 Usos Tradicionales

La palma de Asai cumple una función indispensable dentro de los ecosistemas Amazónicos, por un aparte es reguladora del régimen hídrico, es nicho ecológico de aves y mamíferos, es alimento y medicina de las comunidades y es utilizada en artesanías.

En este orden de ideas su cogollo fresco (palmito) y su fruto fresco son utilizados como alimento humano, se comercializa en los centros poblados de Puerto Leguizamo y Leticia.

Sus raíces y hojas tienen un uso medicinal se cura la picadura de serpientes y los dolores musculares. Adema permite fortalecer y mantener el color negro del cabello.

De igual forma su inflorescencia o racimo es utilizado para realizar escobas, en otras regiones, los tallos son utilizados ampliamente en la construcción de casas y malocas para hacer las paredes, para tablas de mesas, estantes y también para decoración interior. Igualmente, se utiliza el tronco para fabricar pulpa para papel y para hacer lanzas para la caza de animales (Arboleda et, al, 2006).

Y sin lugar a duda un uso tradicional de las semillas de la palma, es el artesanal, del cual se fabrican collares, gargantillas, aretes, manillas, cinturones, cortinas, en algunos casos se vende la semilla completa perforada y sin perforar, ver foto 36.



Foto 36. Cortina, manilla y collar en Asai, asociación arañitas Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.4.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas

La población beneficiada con el aprovechamiento de la palma de Asai constituyen su actividad artesanal en el casco urbano del municipio de Puerto Leguizamo; de este modo desde veredas ribereñas a la urbe se desarrolla la cosecha de los frutos de Chambira, con la transformación y comercialización de los productos artesanales en el casco urbano del municipio.

#### 4.4.11 Factores de Amenaza

La palma de Asai dada su variedad de usos es una palma que se ve fuertemente amenazada entre las comunidades porque se aprovecha muy joven para extraer su cogollo para el consumo de palmito.

De igual forma la cosecha de los frutos para alimento aun cuando se encuentran verdes, amenaza su propagación y regeneración natural.

En su aprovechamiento por no utilizar las herramientas adecuadas se corta la palma y se acaba su ciclo de vida.

### **4.5 Chambira (*Astrocaryum chambira*)**

Familia: Arecaceae

Especie: ***Astrocaryum chambira***

Nombre común: Chambira, cumare, coquito.

La familia Arecaceae agrupa una gran variedad de palmas que con sus características propias dotan los ecosistemas de servicios ambientales únicos; en tal sentido las comunidades de los municipios de Puerto Asís y Puerto Leguizamodel departamento del Putumayo aprovechan la palma Chambira o Cumare para la producción de fibras a partir de sus cogollos; una vez el mismo es aprovechado se convierte en el hábitat del mojoy alimento tradicional en el Trapecio Amazónico.

#### 4.5.1 Descripción botánica

La palma chambira, presenta una sexualidad monoica, es decir en si misma presenta gametos masculinos y femeninos. El tallo solitario, fuerte y erecto, se



caracteriza por estar siempre cubierto con varias espinas planas y negras hasta de 20cm de longitud en los internudos, con una altura aproximada de 40 m y un diámetros entre 30 y 40 cm; la palma chambira dentro del bosque se caracteriza por sus numerosas raíces aéreas en la base, ver foto 37.

Presenta entre 9 y 15 hojas erectas de 8 o más metros de longitud; pecíolo y raquis cubierto de espinas amarillentas, con más de 100 pinnas por lado, acomodadas irregularmente en grupos y desplegadas en diferentes planos ver foto 38. Las flores son pequeñas y agrupadas en inflorescencias. Frutos hasta 8cm de longitud y 5cm de diámetro, amarillos o amarillo-verdosos cuando maduros, con pequeñas espinas (Arboleda et, al, 2006) ver foto 39.



Foto 37. Palma Chambira en Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.





Foto 38. Hojas de la Palma Chambira en Puerto Asis, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 39. Frutos de la Palma Chambira, Puerto Asis, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia



#### 4.5.2 Distribución geográfica

Se distribuye por el noroeste de la cuenca amazónica, en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, generalmente a bajas elevaciones.

Crece tanto en zonas perturbadas y abiertas como en bosques lluviosos sobre suelos no inundados. Es menos frecuente en bosques de altura, donde se encuentran entre una y cinco Palmas adultas por hectárea. Las poblaciones más densas han sido registradas en áreas deforestadas, pastizales o zonas donde fue plantada por indígenas. (Arboleda et, al, 2006).

El trabajo de campo permitió evidenciar que en el departamento del Putumayo se distribuye en el municipio de Puerto Asís a los 288 m.s.n.m específicamente en la vereda el Danubio por la vía de acceso al resguardo Muruy; en el municipio de Puerto Leguizamo se encuentra en Puerto Nariño, la Tagua, Isla Nueva y el resguardo Coreguaje a 180 m.s.n.m.

#### 4.5.3 Descripción del hábitat

La chambira prefiere los suelos con buen drenaje en tierra firme. Es común en el bosque primario, así como en el secundario, donde es más abundante (se la suele encontrar cerca de las casas). Según algunos autores, las poblaciones de chambira estarían asociadas con antiguos asentamientos humanos, pues aparentemente las semillas germinan mucho mejor en ambientes perturbados, de origen antrópico (sobre todo donde se han producido quemadas de vegetación) (Rojas, F., 2007).

La chambira es una palmera que crece en una amplia gama de suelos, pero prefiere suelos franco a franco arcillosos. Es una palmera de crecimiento lento, pero a los tres años ya se puede usar la fibra de sus hojas terminales para confeccionar sombreros y abanicos (que requieren de fibras más tiernas), y a los seis años se puede usar la fibra para hamacas y jicras (que exigen fibras con mayor madurez y resistencia) (Rojas, F., 2007).

La chambira es una planta monocaule, solitaria, de entre 25 y 30 metros de altura, que crece en terrenos bien drenados; rara vez se reencuentra en terrenos pantanosos o bajos, Es muy frecuente hallarla en zonas de colinas y terrenos arcillosos. Es fácil de reconocer a simple vista, tanto dentro del bosque como en

áreas libres, por las largas espinas aplanadas, y por los racimos de frutos característicos (Rojas, F., 2007).

Cumare como la llaman en Puerto Leguizamo y chambira en Puerta Asís, es una especie que prefiere zonas de montaña, sin inundación. Logra ser una especie dominante dentro del bosque una vez alcanza sus 30 metros de altura, ver foto 40.



Foto 40. Hábitat de la Palma Chambira en Puerto Asís, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.5.4 Aspectos biológicos

El comportamiento fenológico de la chambira varía según la distribución geográfica dentro del Trapecio Amazónico; así las cosas en el departamento del Putumayo y según lo observado por los colonos la floración ocurre entre los meses de enero y marzo y el proceso de fructificación se produce entre los meses de febrero y junio.

La palma de chambira en estado adulto, logra presentar entre dos y tres racimos por planta, siempre acompañada de su cogollo principal en el centro.

#### 4.5.5 Formas de Propagación

La propagación es sexual, por semillas que se dispersan gracias a la fauna del sector. En la actualidad presenta dificultades su propagación debido a la

intervención antrópica del bosque, a las actividades de caza, que ha desencadenado disminución en los agentes dispersores.

Los principales dispersores de los frutos de la Palma Chambira (*A. chambira*) son algunas especies de roedores, como las Guatusas (*Dasyproctasp.*), Guatines (*Myoproctasp.*) y Guantas (*Agouti paca*), aunque también se ha reportado su consumo por parte de Pecaríes (*Tayassupecari*), Zaínos (*Pecaritajacu*) y los Monos Capuchinos (*Cebus apella* y *C. albifrons*). (Arboleda et, al, 2006).

Actualmente en Puerto Asís y Puerto Leguizamo su propagación se hace directamente sobre las plantas que han crecido por regeneración natural, ver foto 41. Se han realizado propagaciones en semilleros con diferentes sustratos, sin embargo los resultados no son muy eficaces, según lo describen los colonos del sector.



Foto 41. Regeneración natural de la Palma Chambira, Puerto Asís, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.5.6 Crecimiento y Desarrollo

La palma cumare o chambira obtiene su máximo desarrollo a los 35 y 40 m de altura cuando alcanza un diámetro de hasta 40 cm; en su desarrollo produce de dos a tres racimos por planta y se le puede encontrar de 6 a 8 hojas por año.

Su principal proceso de crecimiento se asocia a las plantas que logran alejarse hasta 5 m de la palma parental, por un proceso de regeneración natural. Cuando los individuos han pasado de 15 a 20 m de altura, la fibra ya no es apetecida por

las dificultades para cosechar. Requiere de sombra para iniciar su proceso de crecimiento.

La palma no alcanza a obtener su máximo desarrollo cuando a los 10 y 15 m de altura se le realiza su primer aprovechamiento de cogollo antes de que este abra sus hojas. Una vez se aprovecha se deja un periodo de un año para que vuelva a realizarse el siguiente aprovechamiento. La palma tiene un periodo evolutivo entre 30 años, es un crecimiento relativamente lento, sin embargo desde los 3 años en adelante la empiecen a cosechar.

La palma de cumare es una especie que en su proceso de crecimiento y desarrollo, permite ser nicho para el mojoy, esta situación ocurre una vez se aprovecha el cogollo.

#### 4.5.7 Requerimientos Ecológicos

La palma de Chambira, para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una altitud desde 100 hasta los 950 msnm, un clima tropical húmedo; temperatura media anual de 28° C y una precipitación anual de 3000 mm anuales. En cuanto a suelos, tiene una amplia distribución, desde suelos arenosos hasta arenos arcillosos en toda la amazonia.

#### 4.5.8 Relaciones Ecológicas

La *Astrocaryum chambira* es una palma que crece en asocio con otras palmas como asai, bombona, mil pesos, chuchana y algunos árboles como chingane, socoba, anona, amarillo, guarango, uva caimaron, canalete, guamo, barbasco, cedro ver foto 42.

Y sin lugar a duda los principales visitantes son las aves dado que su estructura espinosa no permite la llegada de mamíferos y reptiles.





Foto 42. Canalete en asocio con palma chambira, Puerto Asís, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.5.9 Usos tradicionales

El principal uso de la palma Chambira o cumare en las comunidades de Puerto Asís y Puerto Leguizamoes la producción de fibras a partir de sus cogollos; de ellos elaboran artesanías que van desde canastos, carteras, hamacas, trajes típicos, individuales, porta calientes, collares, manillas, ver foto 43.

Es una fuente importante de productos alimenticios, tanto por el consumo de sus frutos como por la obtención de Mojojoy (R palmarum). Los frutos, cuando están inmaduros y el endospermo maduro, son consumidos por algunas comunidades Kofán de Ecuador. El endospermo de los frutos presenta un sabor muy parecido al del Coco (Cocos nucifera). El endospermo de los frutos de la Palma Chambira (A. chambira) es grasoso por lo que tiene potencial para la producción de aceite (Arboleda et, al, 2006).

Las hojas maduras son usadas también para techar viviendas. Adicionalmente las frondas y cuerdas elaboradas con la fibra de la Chambira son elementos activos en ceremonias tradicionales de los indígenas Tukano en la Amazonía colombiana. Otros usos menores de esta especie y registrados fueron el uso como planta medicinal, como elemento de construcción o como materia prima para la elaboración de herramientas u utensilios domésticos (Arboleda et, al, 2006).





Foto 43. Cartera, canasto y frutero en palma chambira Puerto Asís, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.5.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas

La población beneficiada con el aprovechamiento de la palma de Chambira constituyen su actividad artesanal en los cascos urbanos de los municipios de Puerto Asis y de Puerto Leguizamo; de este modo desde veredas ribereñas a las urbes se desarrolla la extracción de hojas de Chambira, con la transformación y comercialización de los productos artesanales en los cascos urbanos de los municipios.

#### 4.5.11 Factores de Amenaza

La principal amenaza que presenta la especie se encuentra asociada a las prácticas inadecuadas de cosecha. Las comunidades no utilizan las herramientas adecuadas como la media luna para aprovechar, lo que aumenta el impacto de la especie.

De igual forma dado que la especie es cosechada a muy temprana edad por su accesibilidad; la tendencia es a perderse el estado sucesional de la misma.

En áreas de bosque, por el cambio de usos de suelo, se realiza un proceso de quema en pie de la palma, situación que trae consigo una afectación directa sobre la especie y en la fauna asociada a la misma ver foto 44.



Foto 44. Amenaza por quema antrópica en la palma Chambira Puerto Asís, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### [4.6 Yarè \(\*Heteropsis\* sp\)](#)

Familia: Araceae

Especie: ***Heteropsis* sp**

Nombre común: Yaré.

El yare hace parte de la familia Araceae; esta planta se caracteriza por necesitar de especies vegetales hospedarias para su crecimiento y desarrollo. En la actualidad la transforman en el municipio de Puerto Asís y Puerto Leguizamo; sin embargo solo se pudo registrar en la vereda Isla Nueva y Puerto Nariño en Puerto Leguizamo. El yare es una planta que dentro de la selva Amazónica guarda sus misterios frente a su germinación y cosecha.



#### 4.6.1 Descripción Botánica

El bejuco Yaré es una hierba hemiepífita que crece adherida a los árboles; su tallo es grueso con hojas simples, alternas y coriáceas, ver foto 45 y 48. Raíces adventicias hasta de 2 m de longitud, crece en bosques de tierra firme, sobre superficies planas, en una zona de bosque con dosel alto, sotobosque denso (Rodríguez et, al, 2009) ver foto 46.

El Yaré es una planta herbácea con un solo cotiledón. Su inflorescencia es pequeña con perianto nulo o con 4 - 8 piezas escamosas de color amarillo, inflorescencia en espádice (espiga de eje carnoso, rodeada por una espata, que es la que suele ser confundida con el "pétalo" de la flor) ver foto 47; su fruto es una baya.



Foto 45. Planta de Yare en Puerto



Foto 46. Raíces de Yare adheridas a

Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

un árbol de arenillo, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 47. Inflorescencia de Yare, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 48. Hojas de Yare, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.6.2 Distribución geográfica

Es una especie que crece en las zonas tropicales con bosques lluviosos Brasil, Venezuela, Perú y Colombia.; en el departamento del Putumayo es común encontrarle sobre las cuencas de los ríos Caquetá y Putumayo. Sin embargo dado los problemas de fragmentación del bosque en la actualidad solo se registran en



las áreas boscosas del municipio de Puerto Leguizamo a 180 m.s.n.s. específicamente en Puerto Nariño, Isla Nueva y la Tagua, sectores donde aun se encuentran especies vegetales de bosques maduros.

Debido al buen estado de conservación de los bosques de la zona del resguardo indígena de Umancia, es una de las áreas proveedoras más importantes de materia prima. Por su parte los proveedores no artesanos obtienen las materias primas en los bosques de fincas cercanas a las riberas de los ríos Putumayo, Caquetá y Caucajá. Un importante núcleo de aprovechamiento son los resguardos y áreas de amortiguación del Parque Nacional Natural La Paya en los caseríos indígenas de Tukunare, Lagarto Cocha y Cecilia Cocha (Rodríguez et, al, 2009).

#### 4.6.3 Descripción del hábitat

El bejuco Yaré crece en amplias zonas boscosas en todos los ecosistemas del interfluvio Caquetá – Putumayo; su desarrollo necesita árboles emergentes de gran dosel, de los cuales cuelgan sus raíces que crecen en dirección al suelo. Al parecer no se presentan restricciones en el tipo de suelos donde está creciendo la planta, sean suelos de vega, suelos de mesones o partes más altas de la llanura amazónica (Rodríguez et, al, 2009) ver foto 49.

En el municipio de Puerto Leguizamo su hábitat se caracteriza por estar situada montaña adentro de los caseríos, es una planta que requiere de árboles maduros para su desarrollo, en tal sentido este tipo de vegetación es propia de montaña o de la selva Amazónica que aún se encuentra sin fragmentación. No se le encuentra cerca de la población, para su aprovechamiento se debe recorrer de 3 a 4 horas la selva.



Foto 49. Hábitat de Yare en suelos de mesones en Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.6.4 Aspectos biológicos

El bejucode Yare es una especie hemi-epífita secundaria, una vez que germina en el suelo y se sube a la cubierta se establece en la planta madre. Desde la tierra sube alto del árbol, unas pocas raíces aéreas descienden de la planta madre en busca de la tierra. Las raíces aéreas, también conocidas como bejucos, se

cosechan para su uso. Hay numerosas especies del género *Heteropsis* que producen raíces aéreas, 13 de las cuales se producen en Brasil, Guayana, Venezuela y Perú, prefiriendo los bosques de tierra firme (Cordeiro, Silva. 2005).

Su inflorescencia es pequeña con perianto nulo o con 4 - 8 piezas escamosas de color amarillo, inflorescencia en espádice, con un fruto en forma de baya. La flor es pequeña de sexualidad monoica, radial, sin brácteas individuales, sésiles, a veces olorosas. Normalmente se dispone las flores femeninas en forma proximal y las masculinas en forma distal en el espádice; por lo general el gineceo madura antes que el androceo.

#### 4.6.5 Formas de Propagación

Las inflorescencias de Araceae son polinizadas por muchos grupos de insectos, especialmente escarabajos, moscas y abejas. La inflorescencia usualmente produce un fuerte olor y muchas veces también calor.

La dispersión de las bayas verdes a brillantemente coloreadas es presumiblemente efectuada por pájaros o mamíferos. Así las cosas el bejuco de yarè es propagado por semillas con ayuda de aves y mamíferos.

En la actualidad las comunidades indígenas y colonos de Puerto Leguizamo no propagan la especie, entre el lenguaje común asocian su germinación a la muerte de la hormiga conga en el dosel del árbol.

#### 4.6.6 Crecimiento y Desarrollo

La germinación del yarè se asocia al transporte de las bayas que dentro del bosque realizan algunas especies de la fauna tropical. Así las cosas la semilla nace en la base de los árboles maduros y empieza a colgarse a lo largo del árbol hasta unos 13 a 15 m de altura. Las raíces se enclavan en la base de los árboles y mantienen una relación directa con el tallo y las hojas del bejuco. Los bejucos gechos, se determina por su grosor y por la coloración externa de su corteza, que es de color más oscuro a diferencia del blanco grisáceo que se presenta en individuos jóvenes.

Las especies de Yaré presentan una producción de materia prima durante el año en forma considerablemente buena. Sin embargo, el proceso de fragmentación de los bosques naturales reduce el hábitat del Yaré, el cual para su crecimiento

requiere de árboles de gran dosel y dominancia; esta reducción es causada por la ganadería extensiva del eje vial Leguízamo – La Tagua. Esto ha llevado a que las áreas de oferta de esta materia prima cada vez disten más del casco urbano donde están los talleres artesanales y la actividad comercial; por esta razón los artesanos prefieren encargar el aprovisionamiento de bejuco a los indígenas y campesinos de la periferia en las zonas marginales de los ríos Putumayo, Cauca y Caquetá (Rodríguez et, al, 2009).

#### 4.6.7 Requerimientos Ecológicos

El bejuco de Yare, para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una altitud desde 100 hasta los 950 msnm, un clima tropical húmedo; temperatura media anual de 28° C y una precipitación anual de 3000 mm anuales. Prefiere desarrollarse en bosque maduros, donde se logran adherir a árboles de gran fuste.

#### 4.6.8 Relaciones Ecológicas

El *Heteropsis* Kunth es un bejuco que crece en asocio con hepifitas y semi epifitas dentro de los bosques maduros. Sin embargo es común encontrar alrededor de su hábitat especies de palmas como asaí, bombona, mil pesos, chuchana y algunos árboles como chingane, socoba, anona, amarillo, guarango, polvillo, arenillo, costillo acanalado, ver foto 50.

Asociado directamente a la especie se encuentran aves y mamíferos que utilizando como soporte los árboles donde se cuelga el yarè; permiten aprovechar sus hojas y semillas. Dentro de las aves encontramos tucàn, guacharaco, colibrí, halcón y algunos insectos propios del Trapecio Amazónico.





Foto 50. Palma de Asai en asocio con Yare en Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.6.9 Usos Tradicionales

De la especie de yarè los indígenas de Puerto Leguizamo Murui, coreguaje, Muinane, Bora y algunos colonos, utilizan el bejuco o tallo que cuelga sobre el árbol hospedario para uso artesanal, este bejuco conforma los elementos estructurales con los cuales se desarrolla la cestería tejida a mano y aguja que permite la producción de diferentes elementos: canastos, escobas, sombreros, paneras, dulceras, animales amazónicos, lámparas, ver foto 51 y 52.

Su uso medicinal varía según la enfermedad, las comunidades Murui de Leguizamo utilizan el Yaré para el “pujo” de los niños recién nacidos. Para curar la artritis y el reumatismo se cocina en agua el bejuco enrollado, se toma y se baña todo el cuerpo. Para curar el paludismo se cocina el bejuco y se toma el agua que tiene un sabor amargo. El bejuco es rezado con oraciones indígenas y se utiliza cuando la mujer tiene dificultades en el parto, golpeando el vientre con lo cual se agiliza el parto (Rodríguez et, al, 2009)



Foto 51. Productos con Yare Puerto Asís, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 52. Elaboración de canasto con Yare comunidad Coreguaje en Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



#### 4.6.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas

La población beneficiada con el aprovechamiento del bejuco de Yare constituyen su actividad artesanal en el casco urbano del municipios de Puerto Leguizamo; de este modo desde veredas ribereñas a la urbe se desarrolla la extracción de las lianas de Yare, con la transformación y comercialización de los productos artesanales en el centro urbano.

#### 4.6.11 Factores de Amenaza

La principal amenaza que presenta el bejuco de Yarè se asocia a los cambios de uso de suelo para la ganadería y por tanto la deforestación del bosque.

Sin embargo una amenaza permanente en las plantas de yarè, son los inadecuados procesos de cosecha, normalmente se desprende la mata completa; dado que no se tienen las técnicas adecuadas para su aprovechamiento ver foto 53.



Foto 53. Amenaza por la caída total de la planta de yare en la cosecha, Puerto Leguizamo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### **4.7 Pita (Agave sp)**

Familia: Agavaceae

Especie: **Agave sp**

Nombre común: Pita

La pita hace parte de la familia Agavaceae que se caracteriza por presentar hojas largas con bordes puntiagudos. La pita es cultivada en chagras por los indígenas Inga del cabildo Condagua en Mocoa Putumayo.

##### 4.7.1 Descripción botánica

Es una planta perenne acaule resistente a terrenos áridos. Las hojas crecen desde el suelo, grandes, lanceoladas y carnosas enormes hasta 3 m de color verde oscuro, saliendo todas desde el centro donde permanecen enrolladas a un tallo central; con un tallo muy poco desarrollado, ver foto 54.

La parte distal de la planta acaba en una punta córnica de unos 3 cm. El margen de las hojas es subsinuado con espinas de un centímetro, delgadas, torcidas y espaciadas. La inflorescencia es una piña de color rojizo, con flores del mismo color que aparece una vez al año, ver foto 55.

La pita es una planta que posee 15 hojas de aproximadamente de 3 cm de ancho por 3 m de largo, ver foto 56.





Foto 54. Planta de Pita en Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 55. Inflorescencia de la Pita, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 56. Hoja de Pita, a la derecha con los bordes espinados, Mocoa, Cabildo Condagua, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.7.2 Distribución Geográfica

Planta originaria de América tropical y cultivada como ornamental en todo tipo de climas.

En el departamento del Putumayo la pita se cultiva en el cabildo indígena Condagua a los 25 °C y a los 650 m.s.n.m.



#### 4.7.3 Descripción del hábitat

Prefiere lugares soleados y aireados con suelos de buen drenaje, tolerante a la sequía.

En Condagua es propio de zonas semi planas donde crece con facilidad, requiere de lugares con luz o espacios con claros. La comunidad indígena Inga lo cultiva en sus chagras cerca de sus viviendas y tienen áreas destinadas solo para el cultivo de la especie, ver foto 57.



Foto 57. Chagra con pita en el cabildo Condagua, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.7.4 Aspectos biológicos

Hojas largas, glaucas (color verde oscuro), dispuestas en roseta basalmuy gruesas, y espinosas en el ápice y los márgenes. Tiene una floración cada año entre noviembre y diciembre, sus hojas miden hasta 3 m de largo con 3 cm de ancho. Después de 1 año se empieza a cosechar sus hojas.

Se reproduce por rizomas y puede alcanzar grandes extensiones.

#### 4.7.5 Formas de propagación

Se reproduce por rizomas subterráneos, de los que brotan abundantes rosetas, que pueden emitirse a grandes distancias de la planta madre.

En Condagua para realizar su proceso de propagación se toman las plantas de pita que ya han iniciado su proceso de regeneración natural y se trasplantan, ver foto 58.



Foto 58. Planta de pita para trasplantar, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.7.6 Crecimiento y Desarrollo

El crecimiento de la pita inicia desde la propagación por rizomas que hace la planta madre, su reproducción es asexual es decir presenta gametos masculinos y femeninos. La pita inicia su crecimiento bajo condiciones de luz y al año se puede realizar la primera cosecha de hojas. Los indígenas Inga la cortan en luna creciente y luna llena cada mes.

Su desarrollo tiene un proceso de evolución de 10 años de producción, sin embargo en Condagua las comunidades indígenas aprovechan sus chagras con base en la demanda de los productos pedidos.



#### 4.7.7 Requerimientos Ecológicos

La especie Pita, para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una altitud de 0 - 1000 msnm, un clima tropical húmedo; temperatura media anual de 28° C y una precipitación anual de 2000 mm anuales. Prefiere lugares soleados y aireados con suelos de buen drenaje, tolerante a la sequía.

#### 4.7.8 Relaciones Ecológicas

La pita una vez inicia su proceso de crecimiento y desarrollo no permite el asocio de otras especies, dado que la estructura de sus hojas se distribuye de tal forma que ocupan grandes extensiones de área. Debajo de las hojas no crece ningún tipo de vegetación ver foto 59.

Sin embargo si se tienen registro del asocio con fauna terrestre como ratas de monte y chuchas.



Foto 59. Crecimiento de la pita sin asociaciones vegetales. Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.7.9 Usos tradicionales

Esta especie es utilizada en el municipio de Mocoa para la producción de fibras, para la elaboración de tejidos y cuerdas. El agave se cultiva por la fibra textil de sus hojas, llamada pita, para producir cuerda, redes y otros artículos.

El uso artesanal es una actividad tradicional que hacen los indígenas Inga para mantener su identidad cultural. En tal sentido tejen mochilas, chales, manillas, collares, balacas, aretes. Para esta actividad se usan sus hojas largas y consistentes ver foto 60.

El otro uso que presenta la pita está asociado como cerca viva para dividir potreros, sus hojas fuertes y con espinas no permiten el paso del ganado para ningún lugar.



Foto 59. Abuela Inga Rosa Buesaquilla tejiendo una balaca con pita en Condagua, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.7.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas

La población beneficiada con el aprovechamiento de la hoja de pita constituyen su actividad artesanal en la vereda Condagua del municipio de Mocoa; de este modo desde las áreas ribereñas a la vereda en chagras de indígenas Inga se desarrolla la extracción de hojas de Pita, con la transformación y comercialización de los productos artesanales en las casa taller de los artesanos.

#### 4.7.11 Factores de Amenaza

La pita es una especie que tradicionalmente la han transformado los pueblos indígenas, en tal sentido las abuelas de la comunidad Inga son las que mantienen el legado dentro de la comunidad. Sin embargo la actividad artesanal se está viendo amenazada por la pérdida de la identidad cultural del pueblo indígena, los jóvenes no tienen interés por aprender y mantener la tradición. Las únicas que tienen conocimiento son las abuelas conocidas como mayores.

#### **4.8 Palma de Chonta (*Iriartea deltoidea* Ruiz & Pavon)**

Familia: Aracaceae

Especie: ***Iriartea deltoidea***

Nombre común: Chonta

La palma de chonta o bombona hace parte de la familia Aracaceae que se caracteriza dentro de la gran variedad de palmas, por tener mayor contenido de parte negra o macana. La palma de chonta es también conocida por sus zancas o raíces aéreas.

##### 4.8.1 Descripción botánica

Palma elegante, con tallos solitarios de hasta 30 y 35 m de altura y con DAP mayores a 30 cm coloración gris-oscura, bases sobre grupo de raíces aéreas compactas arriba de 50 cm. Sobre el suelo, rara vez cerca o poco más de 1 m arriba, color oscuro a negro. En la mitad del tallo tiene un engrosamiento de tamaño variable (CATIE, *Iriartea deltoidea*) ver foto 60.

Hojas de 4-7, hojuelas con pliegues profundos y márgenes externo dentado saliendo en diferentes planos, que le dan forma de grandes plumas, ver foto 61.

Las inflorescencias salen por pliegues profundos de las hojas, envueltas en una bráctea grande verde en forma de cuerno de 1m de longitud, frutos globosos de 2.5-3 cm de diámetro, verde a amarillentos (*Iriartea deltoidea*, CATIE).

El largo promedio del tallo útil es de 7.5 m, con rendimientos para aserrío de un 31% parecido a valores de plantaciones. Es muy pesada (1.0) y tiene buena resistencia a flexión, compresión y dureza extrema. La densidad y resistencia son

mayores en la parte periferal del tallo y aumenta desde la base hasta la copa (Iriartea deltoidea, CATIE).

La palma de chonta o macana se caracteriza dentro del bosque por sus grandes raíces aéreas que se fijan finalmente al suelo.



Foto 60. Palma de chonta y fuste de 30 cm registrado en Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.





Foto 61. Hojas de Palma de chonta, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.8.2 Distribución geográfica

La palma de chonta o macana es una palma propia de la Amazonia, soporta fuertes temporadas de lluvias y prefiere los bosques altos. Se distribuye por Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Brasil (*Iriartea deltoidea*., Distribución geográfica).

En el Putumayo la palma de chonta se distribuye en el municipio de Mocoa y Villagarzon, siendo Mocoa el área donde más se extrae y el sitio donde se transforma. En Mocoa se encuentra en las veredas Alto Rumiaco, Yunguillo, Tebaida Alta, Condagua, Ticuanayoi a una altura de 1103 m.s.n.m y a una temperatura media de 25°C.

#### 4.8.3 Descripción de hábitat

Palma del subdosel (15-25 m altura), es muy común y un buen indicador de la zona ecológica. Crece en bosques sin intervenciones fuertes, con densidades mayores en las orillas de los ríos en suelos muy firmes y en filas, lo cual podría reflejar niveles de luz mayores o mejor drenaje (CATIE, *Iriartea deltoidea*).

Su necesidad de luz aumenta con su tamaño, aunque su reclutamiento no depende de claros grandes (>0.10 Ha) creados por la caída de los árboles. Los brinzales parecen ser capaces de permanecer por mucho tiempo en el sotobosque sombreado, listos para aprovecharse de una apertura en el dosel (CATIE, *Iriartea deltoidea*).

No regenera bien en campos abiertos, y aunque produce frutos, las semillas que germinan cerca de los adultos no sobreviven.

En Mocoa es común encontrarle en hábitat de pendientes abruptas escarpadas con bosques primarios o secundarios ver foto 62, es una especie que no tolera los claros o áreas descubiertas de bosque, aunque crece, el contenido de macana es poco y el crecimiento muy lento.



Foto 62. Palma de chonta en pendientes escarpadas de la vereda Alto Rumiayaco, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.8.4 Aspectos biológicos

*El género deltoidea* es fácilmente reconocido por el prominente bulto en el centro de su tronco, y por las raíces, que forman un denso cono de hasta 1 m de diámetro en la base, las cuales durante su fase de crecimiento adoptan la forma de un miembro viril, ver foto 63.



Las hojas son de hasta 5 m de largo, y pinnadas. Las numerosas pinnas son en forma de abanico, que nacen en diversos planos. El fruto es una drupa de 2 cm de diámetro, y principalmente son dispersados por murciélagos.

En el municipio de Mocoa se distingue la palma de chonta por su exuberante porte y dominancia dentro del bosque, sus hojas erectas sobresalen embelleciendo el dosel.



Foto 63. Raíces de la palma de chonta, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.8.5 Formas de propagación

Propagación sexual por semillas de crecimiento lento. En la actualidad la palma de chonta se desarrolla partir del proceso de regeneración natural del bosque, las semillas en forma de corozo germinan e inician su proceso de crecimiento.

En la actualidad en Mocoa no se realiza manejo del proceso de regeneración natural; el artesano que la transforma ha destinado un área para sembrarla y forma de propagación ha sido mediante el trasplante de plántulas que se han desarrollado por regeneración natural, ver foto 64.



Foto 64. Hojas de *Iriartea deltoidea* apta para trasplantar, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.8.6 Crecimiento y Desarrollo

Una vez la palma germina dentro del bosque inicia su proceso de crecimiento con una característica propia de ser tardío, así las cosas una planta adulta puede demorar entre unos 70 – 80 años para llegar a un tamaño reproductivo (10 m) y unos 140 años para alcanzar el tamaño normal de aprovechamiento (>20 m en altura). Solamente produce cada uno o dos hojas cada año con una edad máxima de cinco años (CATIE, *Iriartea deltoidea*).

En Mocoa la palma de chonta es aprovechada usualmente a los 30 m de altura con un diámetro de 20 cm. Todo su desarrollo se ve marcado por sus grandes raíces que actúan como un miembro viril.

#### 4.8.7 Requerimientos Ecológicos

La palma de Chonta, para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una distribución altitudinal de 300 a 1000 msnm, con precipitaciones de 1200 a 2400 mm y temperatura de 25°C.

#### 4.8.8 Relaciones Ecológicas

La palma de chonta se asocia muy bien con árboles como el yarumo, tara, guarango, canaleta, amarillo, granadillo, ver foto 65.



Esta asociación vegetal le permite ser corredor biológico para aves y mamíferos que actúan como polinizadores y propagadores de semillas.



Foto 65. Palma de chonta asociada con árboles de amarillo y guarango, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.8.9 Usos tradicionales

Se usan sus tallos porque son extremadamente duros y se emplean como material de construcción de viviendas, especialmente para pisos y separaciones de casas. Igualmente Pérez Arbeláez (1978) dice que esta especie sirve para vigas de casas y cercas, y comentan que los indígenas del sur hacen con ella unas largas trompetas de sonidos largos y tenues para acompañar sus bailes.

En el municipio de Mocoa la palma de chonta tiene un uso artesanal que va desde el uso de su fuste para la fabricación de muebles, artículos de oficina, manillas, aretes entre otros ver foto 66. Su semilla también es utilizada en artesanías.

La chonta también juega un papel fundamental en la restauración de bosques, es nicho de aves y mamíferos que le permiten su propagación.



Foto 66. Artículos en palma de chonta, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.8.10 Localización Geográfica de las Comunidades atendidas

La población beneficiada con el aprovechamiento de la palma de Chonta constituyen su actividad artesanal en el casco urbano del municipio de Mocoa; de este modo desde veredas ribereñas a la urbe se desarrolla la extracción de la madera de Chonta, con la transformación de la madera en el casco urbano y la comercialización de los productos en la ciudad y a nivel nacional en ferias.

#### 4.8.11 Factores de Amenaza

En Mocoa una amenaza de la especie es el poco conocimiento de los aserradores de técnicas adecuadas para su aprovechamiento sostenible, ya que se impacta mucho el bosque cuando se corta y transporta.

El actual aprovechamiento no garantiza un manejo de la regeneración natural, en tal sentido se amenaza la especie en la medida que su crecimiento es lento.

#### 4.9 Canalete (*Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don)

Familia: Bignoniaceae

Especie: ***Jacaranda copaia***

Nombre común: Canalete.

El canalete es una especie promisorio de rápido crecimiento que en el Putumayo se propaga a manera de plantación dado sus múltiples usos en los aserríos. La especie hace parte de la familia Bignoniaceae que se caracteriza por la flor en trompeta, la del canalete por su trompeta de color morado.

##### 4.9.1 Descripción botánica

Árbol grande, siempre verde de hasta 35 m de altura y 80 cm de diámetro; copa cónica con ramas verticiladas horizontales, con el follaje agrupado al final de las ramitas; fuste recto cilíndrico, base ligeramente alargada. La corteza es de color pardusco a pardusco amarilento, moderadamente lisa y longitudinalmente fisurada, desprendiéndose en piezas pequeñas e irregulares. El grosor de la corteza es de 1.5 cm, ver foto 67.

Las hojas son compuestas bi-imparipinadas, opuesto-decusadas, peciolo y raquis principal de más de 100 cm de largo, cada pinna con 8 a 10 pares de pinnas opuestas de 30 a 50 cm de largo, cada pinna con 10 a 20 pares de hojuelas, subsesiles, opuestas. La lamina foliar es elíptica, de 2 a 7.5 cm de largo y de 1 a 2 cm de ancho, ápice acuminado, base asimétrico aguda, margen entero, haz y envés verde oscuro ambos glabros, ver foto 68.

La inflorescencia se desarrolla en racimos terminales grandes con flores de bello color púrpura. Los frutos son capsulas elípticas de 8 a 15 cm de largo y de 1 a 2 cm de ancho, se abren en dos valvas planas con numerosas semillas aladas orbiculares adheridas a cada lado de las valvas, ver foto 69.

La madera es moderadamente dura y pesada con un peso específico de 0.56 a 0.60 g/cm<sup>3</sup>. Tiene textura media, grano de mediano a grueso y baja resistencia al ataque de hongos y termitas. Es fácil de trabajar y moderadamente difícil de preservar y secar ver foto 70.



Foto 67. Árbol de canaleta en Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 68. Hojas de canaleta, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia



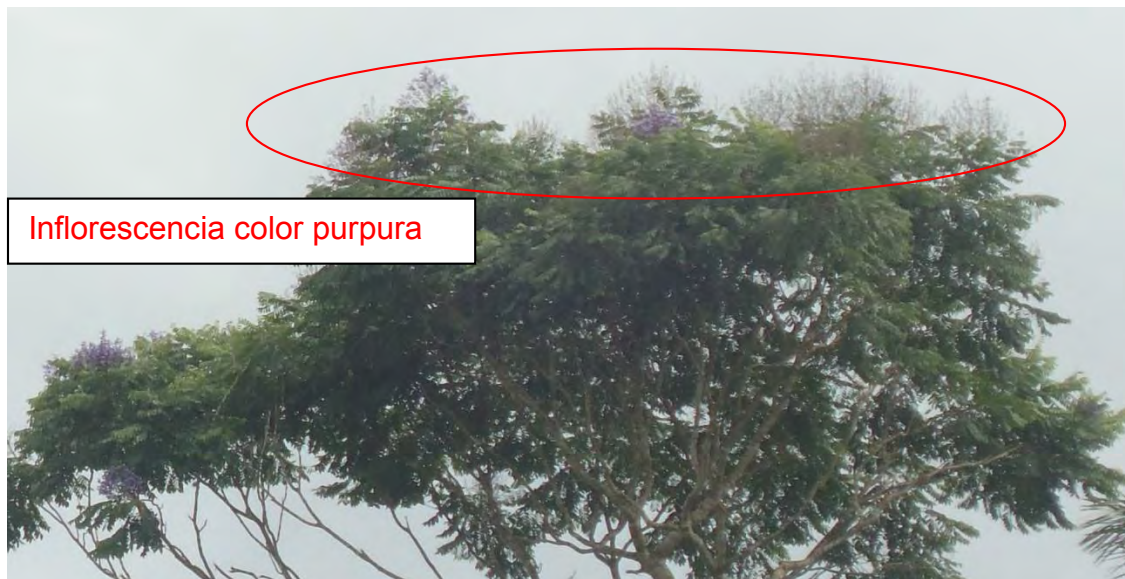


Foto 69. Inflorescencia de canaleta, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.



Foto 70. Trozas de canaleta, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.9.2 Distribución geográfica

Se distribuye naturalmente desde Belice y Guatemala en América Central y Paraguay en América del Sur.

En el departamento del Putumayo se le encuentra en los municipios del medio y bajo Putumayo. En el municipio de Mocoa se le da un uso artesanal y se distribuye con mayor facilidad en las veredas, Condagua, Yunguillo, Ticuanayoi, Alto, Medio y Bajo Afán.

#### 4.9.3 Descripción del hábitat

Es una especie pionera y colonizadoras de áreas recién taladas; mejora el suelo y lo prepara para futuras especies. Crece en áreas con estación seca bien definida, prefiere suelos de textura franca a arcillosa.

En el departamento del Putumayo es una especie pionera que crece en cualquier tipo de relieve, preferiblemente en áreas que han sufrido procesos de deforestación y fragmentación de bosque. En Mocoa se encuentra a los 650 m.s.n.m con una temperatura media entre 20 y 25 °C. Es una especie que prefiere los ecosistemas húmedos tropicales, con suelos bien drenados, ver foto 71.



Foto 71. Bosque de canalete en suelos semi planos vereda Yunguillo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.9.4 Aspectos biológicos

El canalete es una especie que florece de forma irregular en su ámbito de distribución natural. En Honduras florece de agosto a septiembre, en Colombia de mayo a julio en Brasil de mayo a septiembre.

La producción de frutos es anual y comienza cuando el árbol tiene aproximadamente tres años de edad. El proceso de fructificación ocurre de noviembre a abril en Honduras, de agosto a diciembre en Colombia y de octubre a enero en Brasil.

Sus semillas son aladas, redondas, de 7 a 9 mm de largo, testa lisa, opaca, membranosa de 0.1 a 0.3 mm de grosor; embrión recto color crema que ocupa toda la cavidad de la semilla; tiene dos cotiledones grandes, planos y carnosos. La radícula es corta, erecta y dirigida al hilo. Carecen de endospermo.

#### 4.9.5 Formas de propagación

Se multiplica a través de la diseminación de los frutos, que es anemócora, es decir que es el viento quien dispersa sus semillas.

En tal sentido la propagación se puede realizar por semilleros que después de 20 a 25 días termina con la aparición de los primeros brotes.

#### 4.9.6 Crecimiento y Desarrollo

En las áreas donde se encuentra establecido el canaleta de manera natural, su germinación obedece al proceso de regeneración natural del mismo. Sin embargo en muchos sectores se estable como estrategia para mejorar las condiciones de los suelos y por tanto se realizan plantaciones.

En el municipio de Mocoa la especie es aprovechada del proceso de regeneración natural de los bosques en tal sentido su crecimiento empieza directamente en los ecosistemas donde se encuentra el árbol parental.

El crecimiento del árbol es muy rápido, en tal sentido se promedia un periodo evolutivo de 4 años para ser aprovechado, en donde alcanza una altura total de 30 m y un DAP de 30 cm.

#### 4.9.7 Requerimientos Ecológicos

El árbol de canaleta, para un óptimo desarrollo y una buena productividad requiere de una distribución altitudinal de 0 a 1000 msnm, con precipitaciones de 1200 a 2400 mm y temperatura de 21 a 26°C.



#### 4.9.8 Relaciones Ecológicas

El canalete es una especie que una vez se propaga, empieza a generar sus propias áreas de bosque y por tanto se convierten en las especies más abundantes dentro del ecosistema.

En Mocoa comparte hábitat con especies de palma como la chonta y algunos árboles como el yarumo, guarango, amarillo, ver foto 72.

De igual forma al árbol se asociación especies de avifauna como loros, azulejos, guacharacos, carpinteros y algunos roedores, mamíferos y reptiles.



Foto 72. Canalete en asocio con el árbol Yarumo en Yunguillo, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.9.9 Usos tradicionales

El árbol de canalete presenta interés comercial como madera en los aserríos para el uso en construcciones interiores, carpintería en general, palillos, cajas para embalajes, tableros y pulpa para papel.

Sin embargo los artesanos del sector utilizan su madera dada sus características físico químicas como materia prima para la talla de máscaras artesanales. Las ramas y el tallo son utilizadas para el uso artesanal, ver foto 73.

El canalete juega un papel ecológico fundamental dado que ayuda en la recuperación de ecosistemas degradados.





Foto 73. Mascaras en canalete, Mocoa, Enero 2015, Fundación Cultural del Putumayo, Artesanías de Colombia.

#### 4.9.10 Requerimientos Ecológicos

La familia beneficiada con el aprovechamiento del palosangre constituye su actividad artesanal en el casco urbano del municipio de Mocoa; de este modo desde veredas ribereñas a la urbe se desarrolla la extracción de la madera de Canalete, con la transformación y comercialización de los productos artesanales en el casco urbano de la ciudad.

#### 4.9.11 Factores de Amenaza

La amenaza más frecuente que presenta el canalete, es la manera insostenible con la que se tala para el uso comercial de su madera. Los aserradores no realizan manejo de la regeneración natural por tal motivo aunque es una especie de fácil crecimiento, no se puede garantizar un proceso sucesional adecuado de la especie.

De igual forma el aprovechamiento se realiza a muy temprana edad hasta el punto de no dejar cumplir ni siquiera los 4 años. Motivo por el cual se impactan los ecosistemas y la abundancia de la especie.

## Conclusiones

La caracterización ecológica de las materias primas, es sin lugar a duda la estrategia inicial para potencializar los usos y saberes tradicionales de las especies. En el departamento del Putumayo se identificaron y caracterizaron nueve materias primas de uso artesanal dentro de ellas ***Iriartea deltoidea*** (Chonta), ***Jacaranda copaia***. (Canalete), ***Salix humboldtiana*** Willd (Sauce), ***Brosimum rubescens*** taub (Palo sangre), ***Pouteria sp*** (Cascabel ritual), ***Euterpe precatoria***(Asaí), ***Astrocaryum chambira*** (Chambira), ***Heteropsis sp*** (Yaré) y ***Agave sp***(Pita).

Las especies caracterizadas recogen la cultura y la tradición de colonos e indígenas del departamento, en tal sentido su descripción permite ser base para la elaboración de los protocolos de lineamientos de uso y aprovechamiento de las materias primas, como aspecto significativo para fortaleciendo a la actividad artesanal en el departamento del Putumayo.

Sin embargo la caracterización de las materias primas debe estar monitoreada para especificar cada proceso fenológico, que sin lugar a duda varia bajo las actuales condiciones ambientales. Lo anterior determina que se debe realizar un trabajo exhaustivo sobre la información disponible de las especies priorizadas con el fin de identificar situaciones puntuales que ponen en riesgo su supervivencia y sostenibilidad.

Finalmente es de concluir que el trabajo en campo debe estar acompañado y soportado con los actores involucrados en la propagación, siembra, transformación y comercialización de las materias primas. En muchos casos el actor único es el artesano, en tal sentido es primordial mantener el trabajo participativo e integrador con toda la cadena de actores.

## Limitaciones y dificultades

En términos del trabajo técnico realizado en campo, es importante referir que las materias primas dado su nivel de consumo insostenible y por tanto de extracción; presentan un acceso cada vez más difícil; especies como el Yare, Palosangre, Palma de Chonta, cascabel ritual, se registraron en áreas de montaña donde se mantiene su hábitat y que se encuentran a horas o días de transporte terrestre y acuático. Razón por la cual su caracterización genero más costos y tiempo invertido.

Algunas comunidades indígenas como la Inga, Coreguaje, Kofan, Awa, se les dificultad entender el idioma de los colonos, en tal sentido a la hora de realizar los talleres, las entrevista y el trabajo de campo, se tornó en algunos momentos difícil entender los mensajes que trasmitían.

## Recomendaciones y sugerencias

Para fortalecer la cadena de valor de cada materia prima, es indispensable realizar un trabajo articulado con la autoridad ambiental, en aras de optimizar los protocolos de manejo y aprovechamiento sostenible de las especies.

La caracterización de las materias primas de uso artesanal, debe ser la base para futuras investigaciones a favor del fortalecimiento de la cadena productiva de las especies; así las cosas es conveniente articular esfuerzos con institutos de investigación, instituciones universitarias, instituciones departamentales y territoriales.

De igual forma es importante socializar y mantener un proceso de continuidad con las instituciones y profesionales que realizan el trabajo con los artesanos, dado que se tejen lazos de responsabilidad, confianza y compromiso.



## Bibliografía

*Agave ameracana*, Descripción. Recuperada el 27 de Octubre de 2014 en, <http://conabio.inaturalist.org/taxa/64103-Agave-americana>

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.**

*Astrocariumchambira* (Arecaceae) y del bejuco YaréHeteropsissp (Araceae) en artesanías indígenas tradicionales y populares en la Amazonia Colombiana, municipio fronterizo de Leguízamo, Putumayo. Editorial ImagendeMente.

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>.

Ecología litoral S.L., (2011). Agave americana. Plan de Control y Eliminación de Especies Vegetales Invasoras de Sistemas Duaneros. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Recuperado el 27 de Octubre de 2014 en, [http://www.magrama.gob.es/es/costas/temas/el-litoral-zonas-costeras/2\\_agave\\_americana\\_tcm7-187202.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/costas/temas/el-litoral-zonas-costeras/2_agave_americana_tcm7-187202.pdf)

*Euterpe precatoria*. Recuperado el 25 de octubre de 2014 en, <http://www.rainforestconservation.org/agroforestry-ethnobotany/agroforestry-ethnobotany/euterpe-precatoria-huassai>

*Iriartedeltoidea*. CATIE. Recuperado el 27 de octubre de 2014 en, [file:///F:/Documentos%20Usuario/Downloads/iriartea\\_deltoidea%20\(4\).pdf](file:///F:/Documentos%20Usuario/Downloads/iriartea_deltoidea%20(4).pdf)

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>

*Pauperia lucuma*. Habitat. Recuperado el 25 de Octubre de 2014 en, <http://wiki.sumaqperu.com/es/L%C3%BAcuma>,

Palacios, P., 2005. Patrones de distribución espacial de poblaciones de *Brosimum rubescens* Staub. En relación con la variabilidad fisiográfica en la ribera Colombiana del Río Amazonas. Recuperado el 25 de octubre de 2014 en, <file:///I:/Artesanias%20de%20Colombia/Palosangre-.pdf>.

*Pouteria lúcura*. Características de la planta. Recuperado el 25 de octubre de 2014 en, [http://www.biblioteca.udep.edu.pe/bibvirudep/tesis/pdf/1\\_161\\_186\\_112\\_1548.pdf](http://www.biblioteca.udep.edu.pe/bibvirudep/tesis/pdf/1_161_186_112_1548.pdf)

*Pouterialucuma*. La planta. Recuperado el 25 de octubre de 2014 en, [http://www.chefuri.com/v4/diccionario\\_fichas.php?id=252](http://www.chefuri.com/v4/diccionario_fichas.php?id=252)

*Pouteria lúcura*. Recuperado el 25 de octubre de 2014 en, Fuente: <http://zoom50.files.wordpress.com/2010/06/pouteria-lucuma.jpg>

Rojas, F.; Álvarez, José (2007). Plan de Manejo Adaptativo para el aprovechamiento comunal de chambira *Astrocaryum chambira* en las comunidades de la RNAM. Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonia Peruana. BIODAMAZ. Perú, Finlandia.

Rodríguez, P., Arteaga, F., Calderon, N., Mejía, L. (Ed.). (2009). Aportes al conocimiento sobre uso y aprovechamiento sostenible de la palma Cambira

*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)

*Salixhumboldtiana*. 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).

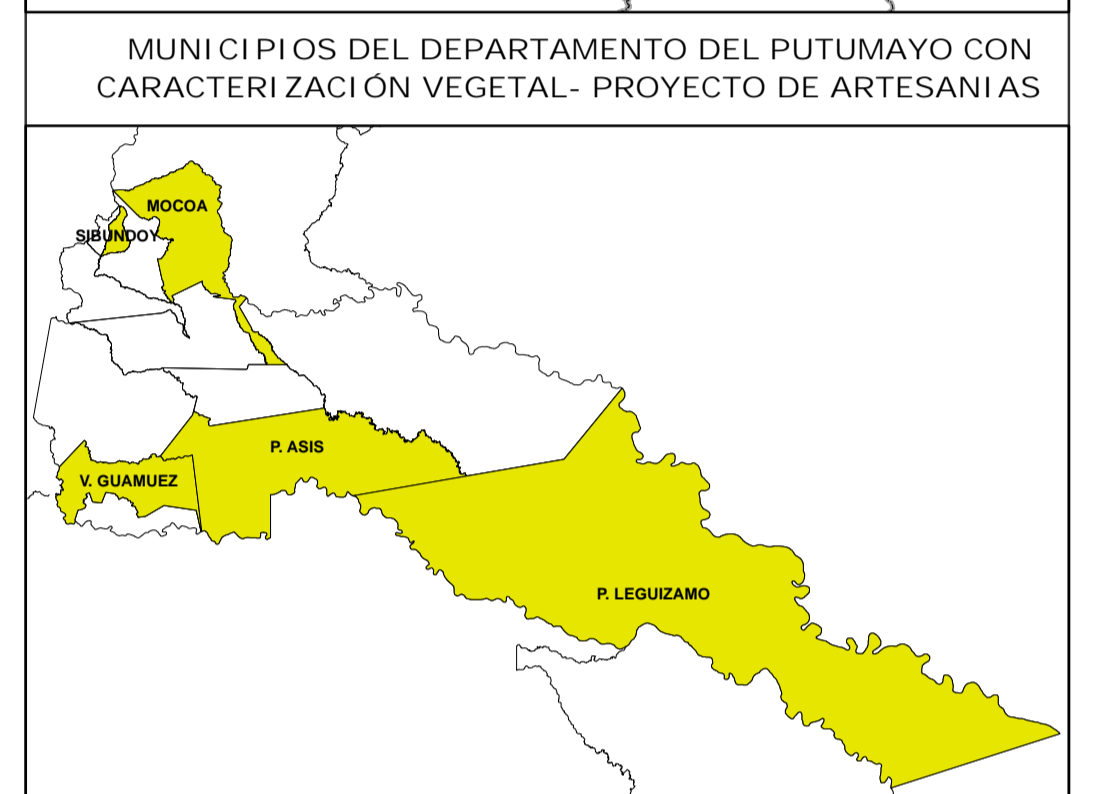
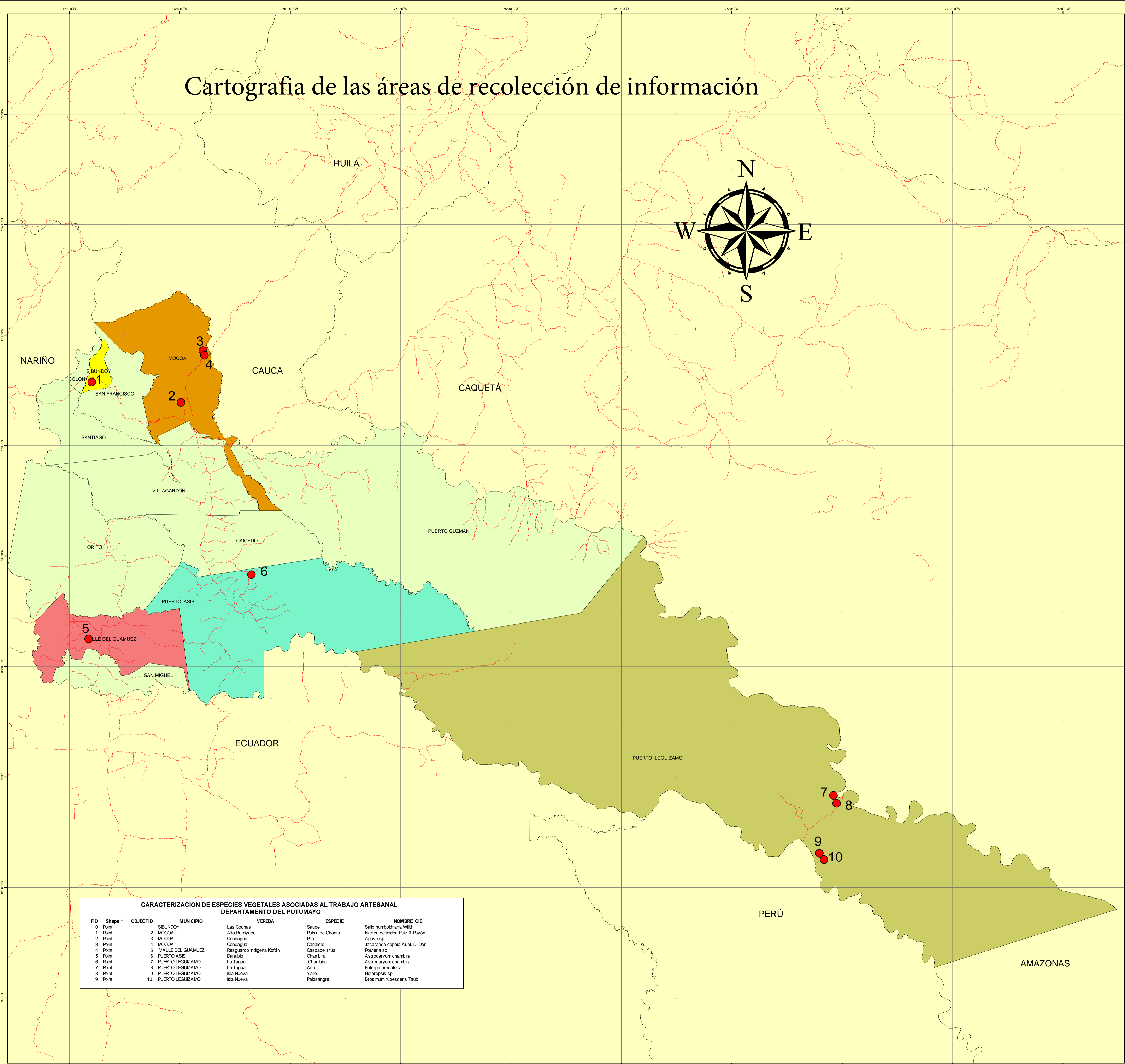
Trujillo, L. (2004). Plantas útiles de las fincas cacaoteras de indígenas Bribri y Cabécar de Talamanca, Costa Rica. Tesis sometida a la consideración de la Escuela de Postgraduados. Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza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

Triana, A; Gonzales, G; Paspur, S. (2008). Estudio de las Propiedades mecánicas de la Madera de Palosangre(*Brosimumrubescens*Taub.), procedencia: Leticia, Amazonas. Recuperado el 25 de Octubre de 2014 en, [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012007392008000100010&script=sci\\_art\\_text](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012007392008000100010&script=sci_art_text)

Tibana, (2010). *Salixhumboldtiana*Willd, Recuperado el 25 de Octubre de 2014en:[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)



# Cartografía de las áreas de recolección de información

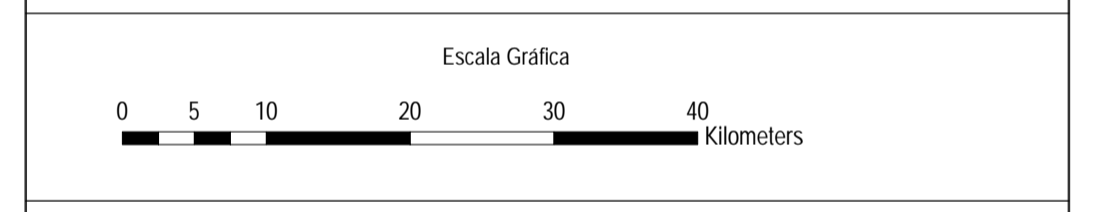


PROYECCIÓN CARTOGRAFICA  
SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO

Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, como densificación nacional del Sistema de Referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS. Corresponde a la densificación Continental ITRF (International Terrestrial Reference Frame).

El elipsoide asociado corresponde al GRS80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84 (World Geodetic System 1984).

Proyección: GEOGRAFICA  
Datum horizontal: MAGNA-SIRGAS  
Origen de coordenadas planas:  
Origen de Coordenadas Geodésicas: Latitud 04°35' 46.32" N Longitud 074° 04' 39.02" W



Escala numérica:  
**1:525.372**

LEYENDA  
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO DE ARTESANIAS

- red vial
- Municipios**
- MOCOA
- PUERTO ASIS
- PUERTO LEGUIZAMO
- SIBUNDOY
- VALLE DEL GUAMUEZ

CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO						
ID	Shape *	OBJETOID	MUNICIPIO	VEREDA	ESPECIE	NOMBRE_CIE
0	Point	1	SIBUNDOY	Las Cochas	Sauce	Salix humboldtiana Willd
1	Point	2	MOCOA	Alto Runtiyaco	Palma de Chonta	Isantea deltoidea Ruiz & Pavón
2	Point	3	MOCOA	Condagua	Agave sp	
3	Point	4	MOCOA	Condagua	Canalete	Jacaranda copaia Aubl. D. Don
4	Point	5	VALLE DEL GUAMUEZ	Resguardo Indígena Kofán	Cascabel ritual	Pouteria sp
5	Point	6	PUERTO ASIS	Darabulo	Chambira	Astrocarayum chambira
6	Point	7	PUERTO LEGUIZAMO	La Tagua	Chambira	Astrocarayum chambira
7	Point	8	PUERTO LEGUIZAMO	La Tagua	Asai	Eurpepe precatoria
8	Point	9	PUERTO LEGUIZAMO	Isla Nueva	Yarié	Heteropsis sp
9	Point	10	PUERTO LEGUIZAMO	Isla Nueva	Patasangre	Brosimum rubescens Taub

MAPA No. 1  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL-DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

PROYECTO DE ARTESANIAS:  
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

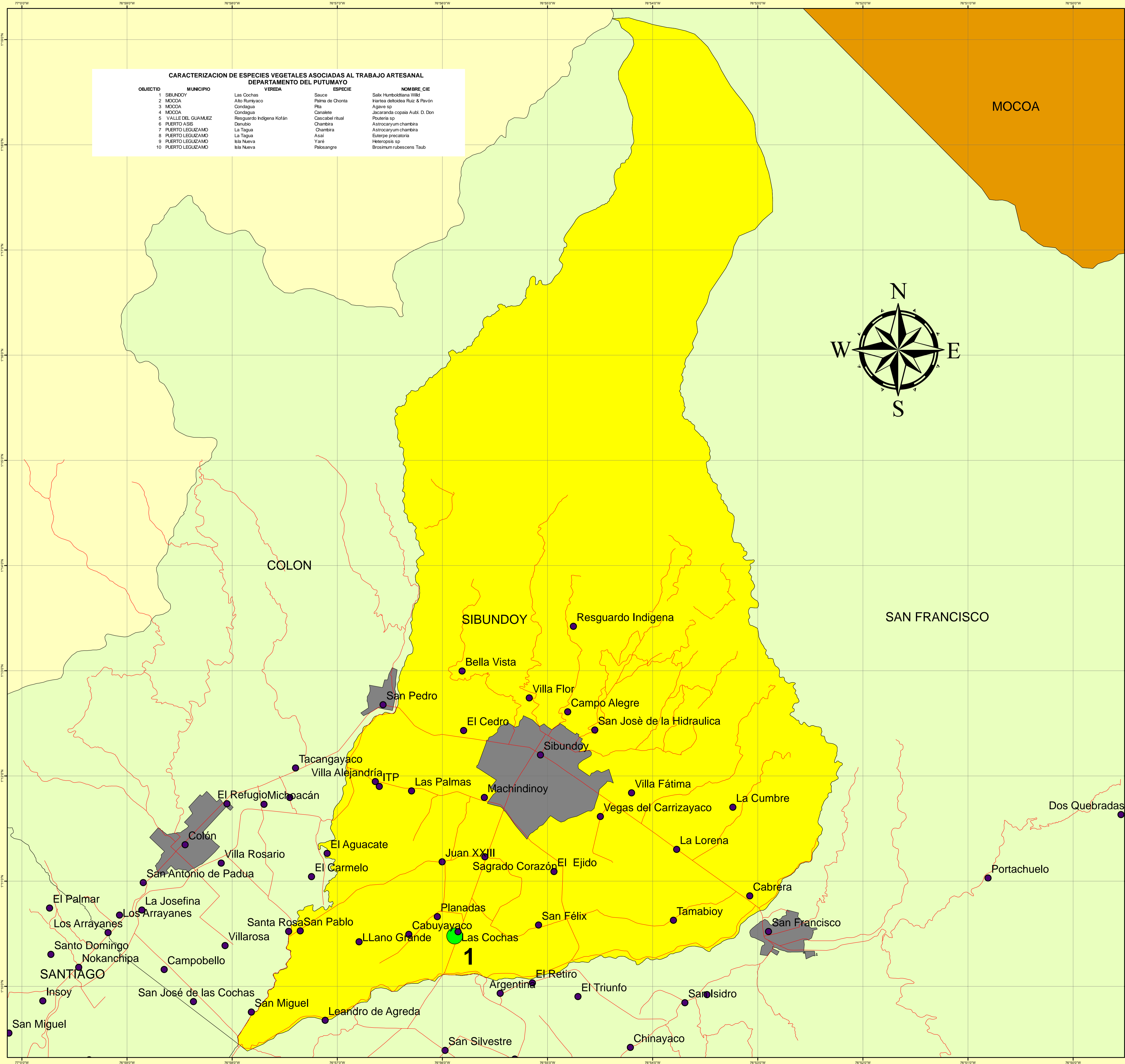
CONTRATO ADC-2014-290 SUSCRITO ENTRE ARTESANIAS DE COLOMBIA Y LA FUNDACION CULTURAL DEL PUTUMAYO





**CARACTERIZACION DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL  
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

OBJECTO	MUNICIPIO	VEREDA	ESPECIE	NOMBRE CIE
1	SIBUNDOY	Las Cochas	Salix	Humboldtiana Willd
2	MOCOCA	Alto Rumiaco	Irartea	deltoides Ruiz & Pavón
3	MOCOCA	Condeagua	Palma	de Chonta
4	MOCOCA	Condeagua	Agave	sp
5	VALLE DEL GUAMUEZ	Resguardo Indígena Kofán	Jacaranda	copala Aubl. D. Don
6	PUERTO ASIS	Danubio	Pouteria	sp
7	PUERTO LEGUZAMO	Chambira	Astrocarium	chambira
8	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Astrocarium	chambira
9	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Euterpe	precatoria
10	PUERTO LEGUZAMO	Isla Nueva	Heteropsis	sp
		Isla Nueva	Brosimum	rubescens Taub



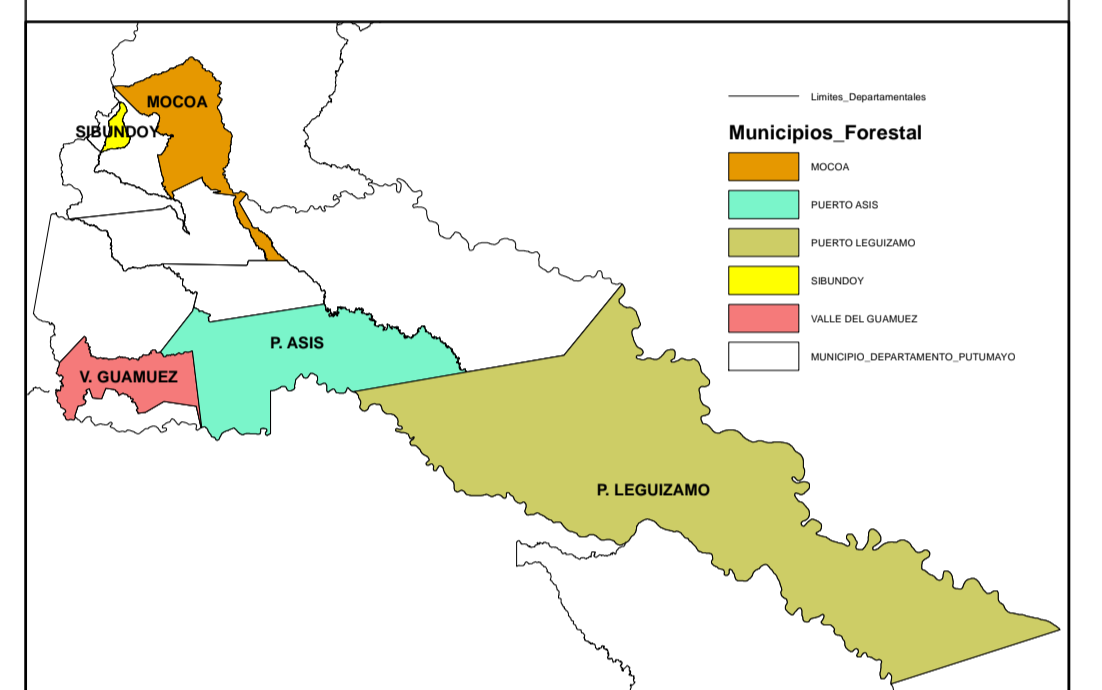
**LOCALIZACIÓN GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO  
EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**



**DIVISION POLITICA DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

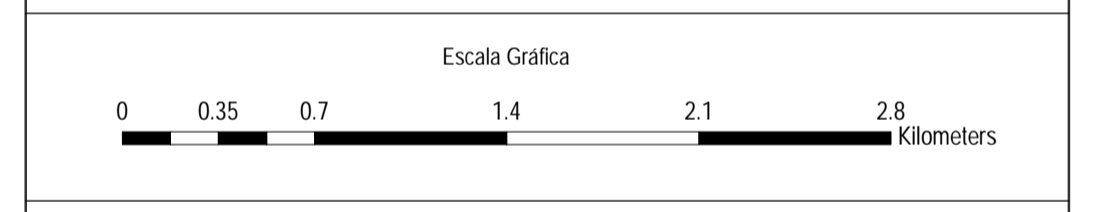


**MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON  
CARACTERIZACION VEGETAL- PROYECTO DE ARTESANIAS**



**PROYECCION CARTOGRAFICA  
SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO**

Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, como densificación nacional del Sistema de Referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS. Corresponde a la densificación Continental ITRF (International Terrestrial Reference Frame).  
El elipsoide asociado corresponde al GRS80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84 (World Geodetic System 1984).  
Proyección: GEOGRÁFICA  
Datum horizontal: MAGNA-SIRGAS  
Origen de Coordenadas Geodésicas: Latitud 04°35' 46.32" N Longitud 074° 04' 39.02" W



**LEYENDA**  
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON  
CARACTERIZACION DE ESPECIES VEGETALES  
QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO DE ARTESANIAS  
MUNICIPIO DE SIBUNDOY - VEREDA LAS COCHAS

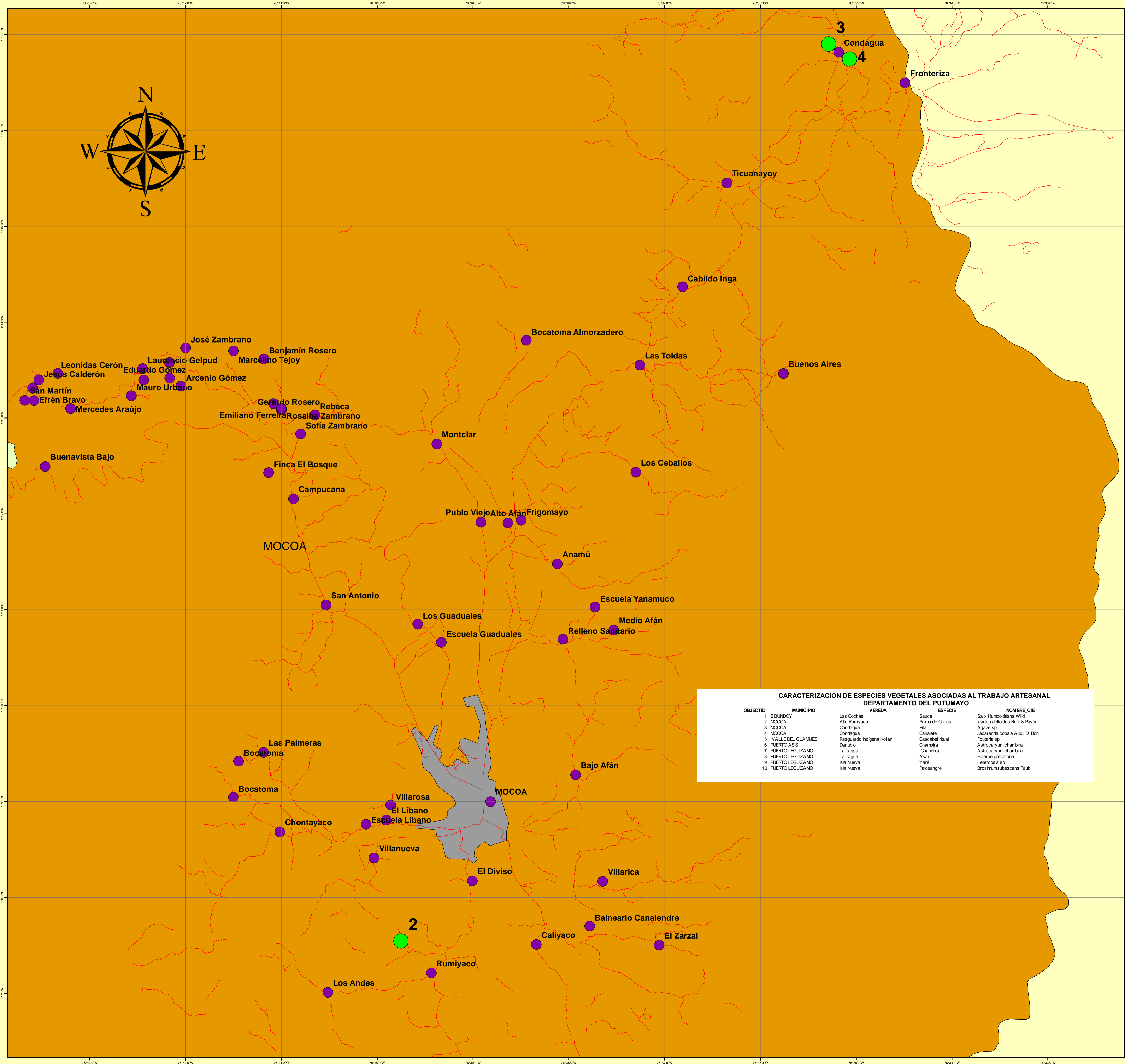
- Legenda**
- Lugar de Caracterización de la Especie Vegetal
  - Hito de Frontera Terrestre
  - Red Vial
  - Limite Departamental
  - Cascos Urbanos

MAPA No. 1  
CARACTERIZACION DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS  
AL TRABAJO ARTESANAL-DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO  
MUNICIPIO DE SIBUNDOY

PROYECTO DE ARTESANIAS:  
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL  
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO







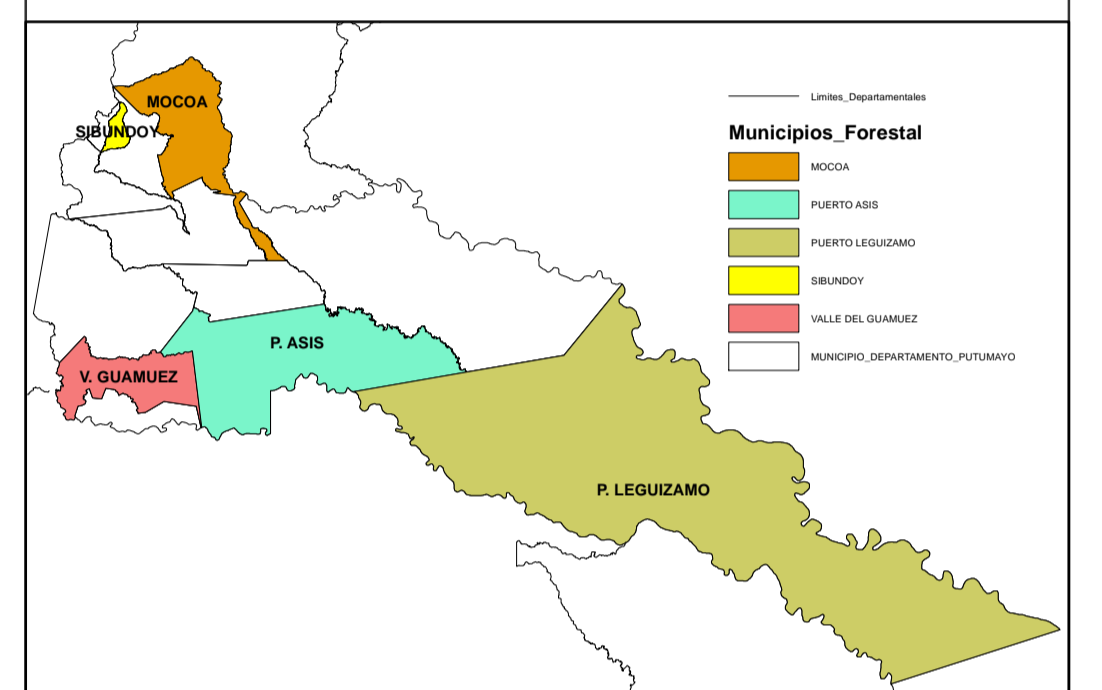
LOCALIZACIÓN GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO



DIVISION POLITICA DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

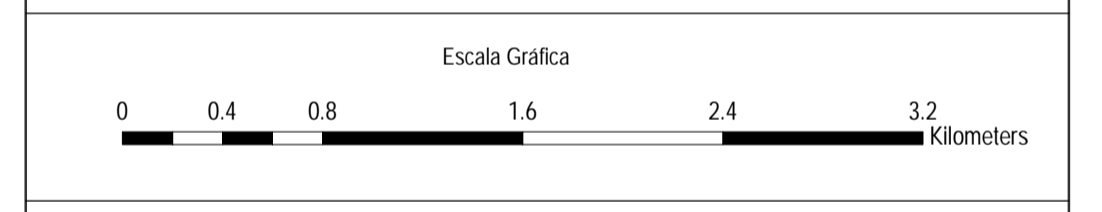


MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN VEGETAL- PROYECTO DE ARTESANIAS



PROYECCIÓN CARTOGRAFICA SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO

Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, como denominación nacional del Sistema de Referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS. Corresponde a la densificación Continental ITRF (International Terrestrial Reference Frame).  
El elipsoide asociado corresponde al GRS80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84 (World Geodetic System 1984).  
Proyección: GEOGRÁFICA  
Datum horizontal: MAGNA-SIRGAS  
Origen de coordenadas planas:  
Origen de Coordenadas Geodésicas: Latitud 04°35' 46.32" N Longitud 074° 04' 39.02" W



Escala numérica:  
**1:30.206**

LEYENDA  
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO DE ARTESANIAS

- Centro Veredal
- Lugar de Caracterización de la Especie Vegetal
- Hito de Frontera Terrestre
- Red Vial
- Limite Departamental
- Casco Urbano de Mocoa

MAPA No. 2  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL-DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE MOCOA

PROYECTO DE ARTESANIAS:  
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

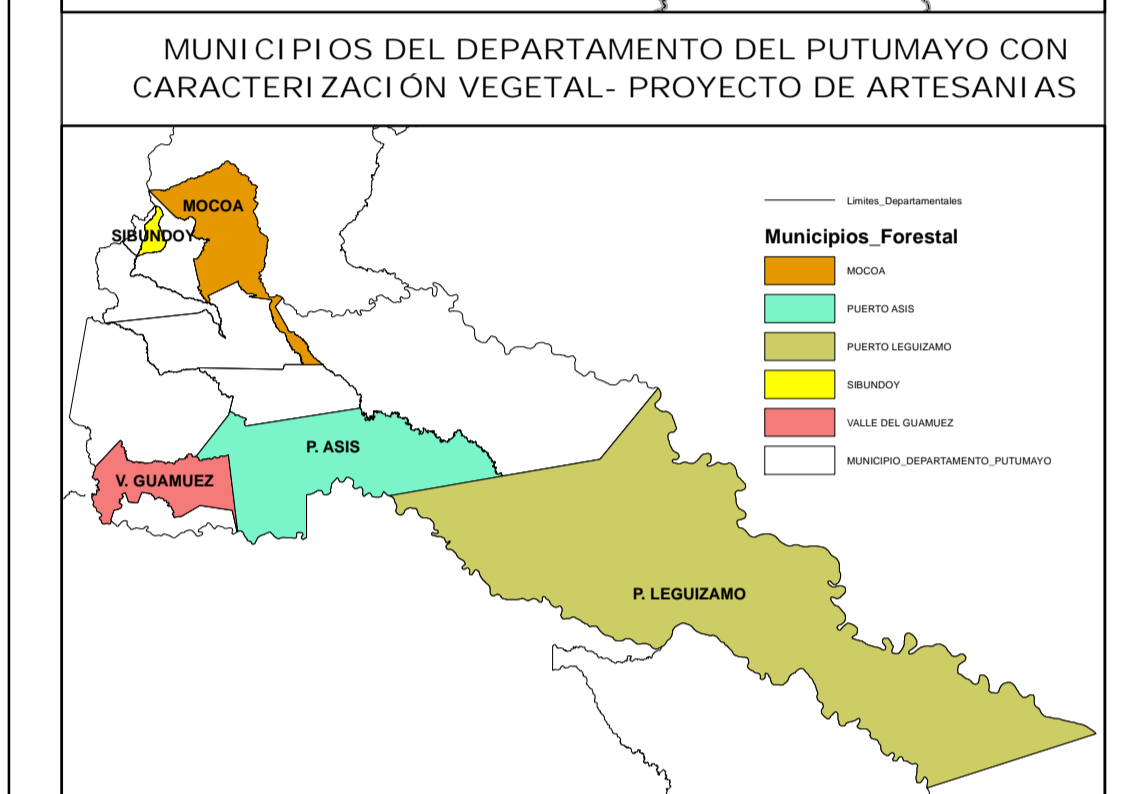
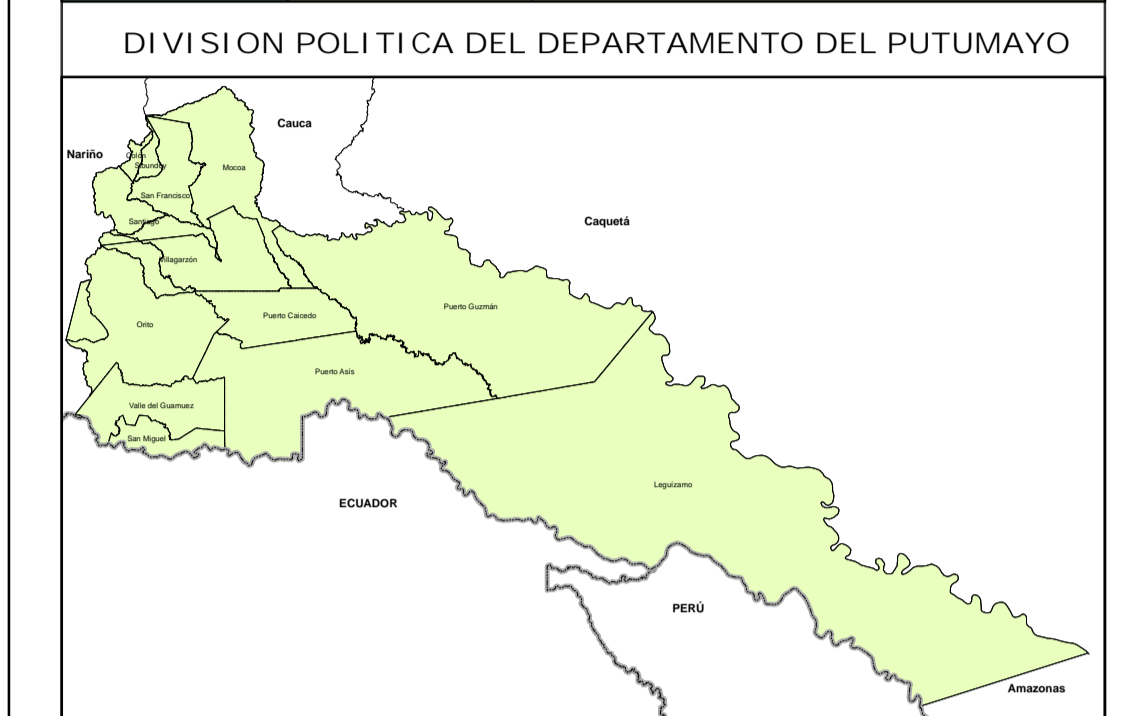
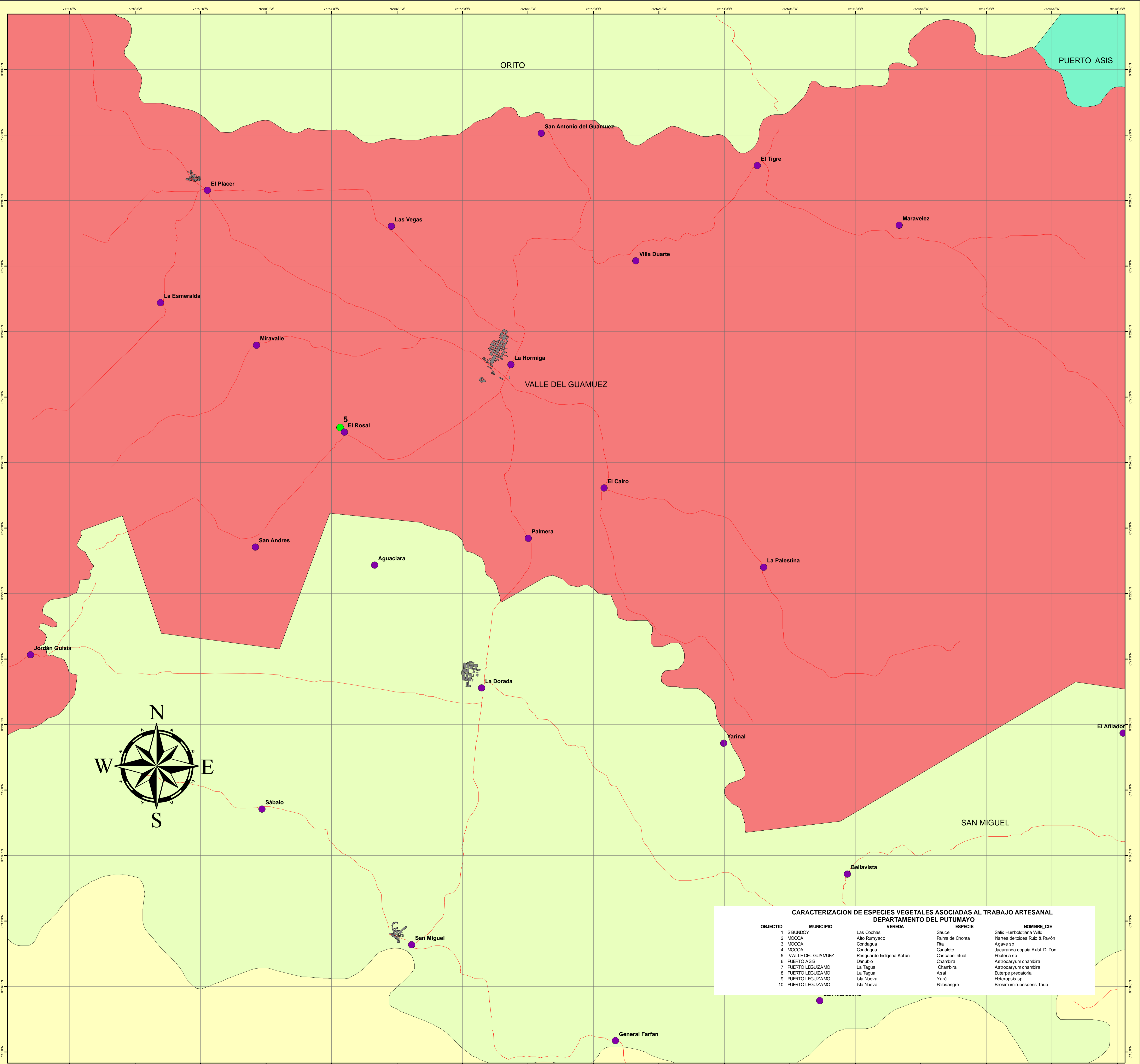
CONTRATO ADC-2014-290 SUSCRITO ENTRE ARTESANIAS DE COLOMBIA Y LA FUNDACION CULTURAL DEL PUTUMAYO



**CARACTERIZACION DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

OBJECTID	MUNICIPIO	VEREDA	ESPECIE	NOMBRE_CIE
1	SIUNDY	Las Cochas	Sauce	Salix Humboldtiana Willd
2	MOCOA	Alto Rumiayaco	Palma de Chonta	Wartea deltoidea Ruiz & Pavón
3	MOCOA	Condagua	Plta	Agave sp
4	MOCOA	Condagua	Canalete	Jacaranda copala Aubl. D. Don
5	VALLE DEL GUAMUEZ	Resguardo Indígena Kofán	Cascabel ritual	Pouteria sp
6	PUERTO ASIS	Dunubio	Chambira	Astrocyarum chambira
7	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Chambira	Astrocyarum chambira
8	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Atsai	Eriosep precataria
9	PUERTO LEGUZAMO	Isla Nueva	Yaré	Heteropais sp
10	PUERTO LEGUZAMO	Isla Nueva	Palosangre	Brosimum rubescens Taub



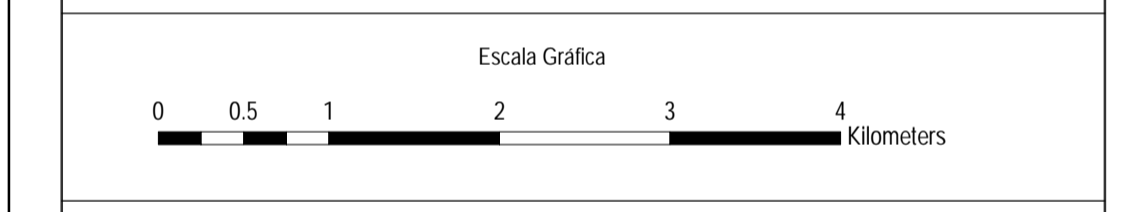


PROYECCIÓN CARTOGRAFICA SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO

Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, como densificación nacional del Sistema de Referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS. Corresponde a la densificación Continental ITRF (International Terrestrial Reference Frame).

El elipsoide asociado corresponde al GRS80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84 (World Geodetic System 1984).

Proyección: GEOGRÁFICA  
Datum horizontal: MAGNA-SIRGAS  
Origen de Coordenadas Geodésicas: Latitud 04°35' 46.32" N Longitud 074° 04' 39.02" W



Escala numérica:  
**1:44.308**

LEYENDA  
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO DE ARTESANIAS  
MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ - RESGUARDO INDIGENA KOFAN, VEREDA EL ROSAL

- Cabecera Veredal
- Lugar de Caracterización de la Especie Vegetal
- Hito de Frontera Terrestre
- Red Vial
- Limites Departamentales
- Cabeceras Urbanas

**CARACTERIZACION DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

OBJECTO	MUNICIPIO	VEREDA	ESPECIE	NOMBRE CIE
1	SBUNDÓY	Las Cochias	Sauce	Salk Humboldtiana Willd
2	MOCOCA	Alto Rumayaco	Palma de Chonta	Iriartea deltoidea Ruiz & Pavón
3	MOCOCA	Condagua	Plá	Agave sp
4	MOCOCA	Condagua	Canalete	Jacaranda copaia Aubl. D. Don
5	VALLE DEL GUAMUEZ	Resguardo Indígena Kofán	Cascabel ritual	Pouteria sp
6	PUERTO ASIS	Danubio	Chambira	Astrocaryum chambira
7	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Chambira	Astrocaryum chambira
8	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Asal	Euterpe precatoria
9	PUERTO LEGUZAMO	Isla Nueva	Yaré	Heteropsis sp
10	PUERTO LEGUZAMO	Isla Nueva	Ralosangre	Brosimum rubescens Taub

MAPA No. 3  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL-DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ

PROYECTO DE ARTESANIAS:  
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CONTRATO ADC-2014-290 SUSCRITO ENTRE ARTESANIAS DE COLOMBIA Y LA FUNDACION CULTURAL DEL PUTUMAYO







**LOCALIZACIÓN GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

**DIVISION POLITICA DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

**MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN VEGETAL - PROYECTO DE ARTESANIAS**

**PROYECCIÓN CARTOGRAFICA SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO**

Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, como densificación nacional del Sistema de Referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS. Corresponde a la densificación Continental ITRF (International Terrestrial Reference Frame).

El elipsoide asociado corresponde al GRS80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84 (World Geodetic System 1984).

Proyección: GEOGRÁFICA  
Datum horizontal: MAGNA-SIRGAS  
Origen de coordenadas planas:  
Origen de Coordenadas Geodésicas: Latitud 04°35' 46.32" N Longitud 074° 04' 39.02" W

**Escala Gráfica**

**Escala numérica:**  
**1:43.173**

**LEYENDA**

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO DE ARTESANIAS

MUNICIPIO DE PUERTO ASIS - VEREDA DANUBIO

- Cabecera Veredal
- Lugar de caracterización de Especie Vegetal
- Hito de Frontera Terrestre
- Vias
- Limites Departamentales
- █ Hidrografía
- Casco Urbano Puerto Asis

**MAPA No. 4**  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL-DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE PUERTO ASIS

**PROYECTO DE ARTESANIAS:**  
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

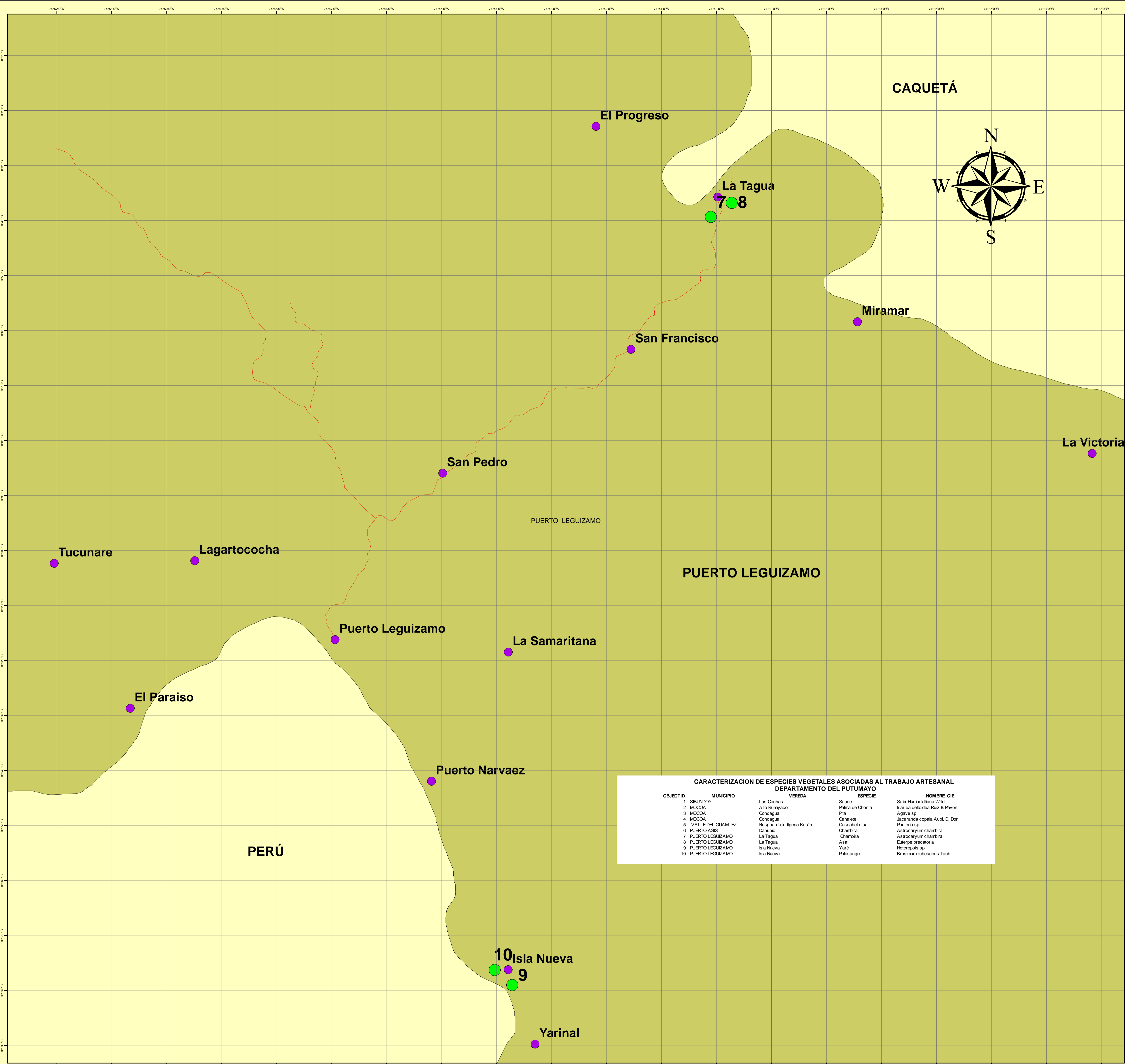
CONTRATO ADC-2014-290 SUSCRITO ENTRE ARTESANIAS DE COLOMBIA Y LA FUNDACION CULTURAL DEL PUTUMAYO

**Nariño Nariño**

**CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

OBJETIVO	MUNICIPIO	VEREDA	ESPECIE	NOMBRE CIE
1	SEBUNDÓY	Las Cochas	Sauce	Salix Humboldtiana Wild
2	MOCOA	Alto Rumiyaco	Palma de Chonta	Itatia deltoidea Ruiz & Pavón
3	MOCOA	Condagua	Riá	Agave sp
4	MOCOA	Condagua	Canalete	Jacaranda copaia Aubl. D. Don
5	VALLE DEL GUAMUEZ	Resguardo Indígena Kofán	Cascabel ritual	Pouteria sp
6	PUERTO ASIS	Danubio	Chambira	Astrocaryum chambira
7	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Chambira	Astrocaryum chambira
8	PUERTO LEGUZAMO	La Tagua	Asai	Euterpe precatoria
9	PUERTO LEGUZAMO	Isla Nueva	Yaré	Heteropsis sp
10	PUERTO LEGUZAMO	Isla Nueva	Palesangre	Brosimum rubescens Taub





**CARACTERIZACION DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL  
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

OBJETID	MUNICIPIO	VEREDA	ESPECIE	NOMBRE_CIE
1	SEBUNDY	Las Cochis	Sauco	Salix Humboldtiana Willd
2	MOCOA	Alto Rumayaco	Palma de Chonta	Viarteia deltoidea Ruiz & Pavón
3	MOCOA	Condagua	Piña	Agave sp
4	MOCOA	Condagua	Canalete	Jacaranda copalis Aubl. D. Don
5	VALLE DEL GUAMUJÉ	Resguardo Indígena Kofán	Cascabel ritual	Pouteria sp
6	PUERTO ASIS	Danubio	Chambira	Astrocaryum chambira
7	PUERTO LEGUIZAMO	La Tagua	Chambira	Astrocaryum chambira
8	PUERTO LEGUIZAMO	La Tagua	Asal	Euterpe precatoria
9	PUERTO LEGUIZAMO	Isla Nueva	Yaré	Heteropsis sp
10	PUERTO LEGUIZAMO	Isla Nueva	Palosangre	Brosimum rubescens Taub

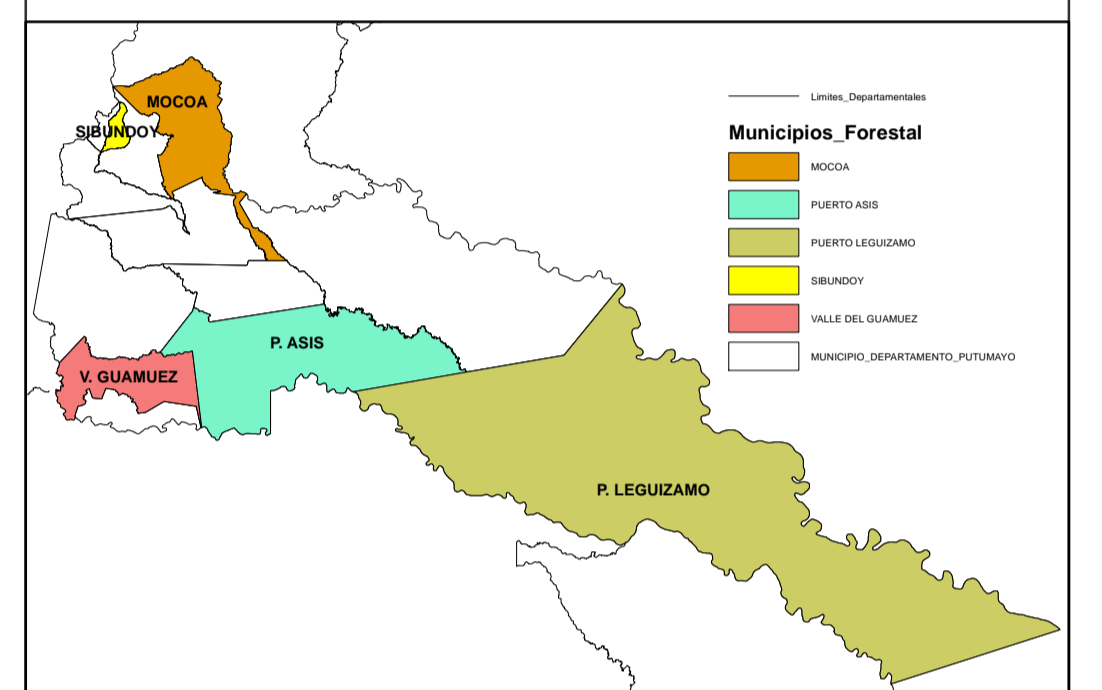
**LOCALIZACIÓN GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**



**DIVISION POLITICA DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**

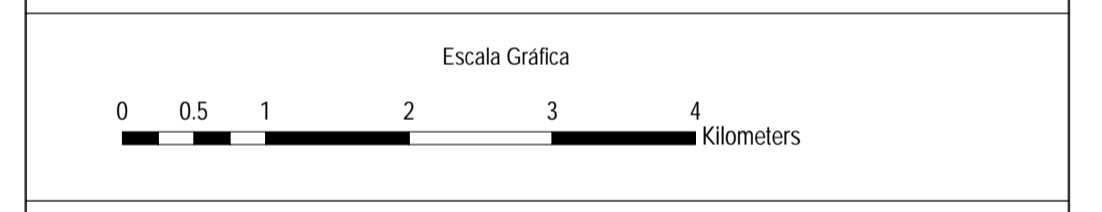


**MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN VEGETAL - PROYECTO DE ARTESANIAS**



**PROYECCIÓN CARTOGRAFICA SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO**

Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, como denominación nacional del Sistema de Referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS. Corresponde a la denominación Continental ITRF (International Terrestrial Reference Frame).  
El elipsoide asociado corresponde al GRS80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84 (World Geodetic System 1984).  
Proyección: GEOGRAFICA  
Datum horizontal: MAGNA-SIRGAS  
Origen de coordenadas planas:  
Origen de Coordenadas Geodésicas: Latitud 04°35' 46.32" N Longitud 074° 04' 39.02" W



Escala numérica:  
**1:52.75**

**LEYENDA**

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO CON CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO DE ARTESANIAS

MUNICIPIO DE PUERTO LEGUIZAMO - VEREDAS LA TAGUA E ISLA NUEVA

- Cabecera Veredal
- Lugar de caracterización de Especie Vegetal
- Hito de Frontera Terrestre
- Vías
- Limites Departamentales

MAPA No. 5  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES ASOCIADAS AL TRABAJO ARTESANAL-DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE PUERTO LEGUIZAMO

PROYECTO DE ARTESANIAS:  
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CONTRATO ADC-2014-290 SUSCRITO ENTRE ARTESANIAS DE COLOMBIA Y LA FUNDACION CULTURAL DEL PUTUMAYO

