

# Formas de preparación, modos de empleo y contraindicaciones de algunas plantas medicinales usadas por comunidades negras e indígenas del Chocó Biogeográfico para tratar mordedura de serpientes

## Methods of preparation, for use and contraindications of some medicinal plants used by indigenous and black communities of Chocó Biogeographic to treat snakebites

Carlos Ariel Rentería\*

### Resumen

*Los casos de envenenamiento por mordedura de serpientes en zonas rurales del Chocó Biogeográfico, son más de 400 por año, con incidencias que varían entre 6,4% y 31,2% de casos anuales por cada cien mil habitantes, 90% de los cuales son provocados principalmente por especies de los géneros Bothrops. Los grupos étnicos asentados en este territorio, ante las enormes dificultades geográficas, cantidades insuficientes de sueros antiofídicos y carencia en la prestación de servicios de salud, han utilizado desde tiempos ancestrales diferentes especies vegetales para el tratamiento de la mordedura de serpientes. Con base en lo anterior y a través de entrevistas con «curanderos de serpientes», se identificaron 73 etno-especies de plantas medicinales, se describieron sus usos, formas de aplicación y contraindicaciones; esta información se obtuvo a través de entrevistas a 23 curanderos en ocho comunidades del Chocó Biogeográfico. Los tratamientos con plantas se preparan de diversas formas: balsámicas, cataplasmas o emplastos, baños, vahos (sahumerios), pringues y tomas o bebedizos.*

**Palabras clave:** Botellas balsámicas; Formas de preparación de las plantas medicinales para tratar mordedura de serpientes; Plantas medicinales antiofídicas del Chocó Biogeográfico.

### Abstract

*The cases of snakebite poisoning in zones rural of Chocó Biogeographic, more than 400 by year, with incidences ranging from 6.4% and 31.2% of annual cases per hundred thousand inhabitants, 90% of which are caused mainly by Bothrops species. The ethnic groups settled in this area, given the huge geographical difficulties, insufficient amounts of antivenoms and lack in the provision of health services, have been used since ancient times different plant species to treat snakebites. Based on the above and through interviews with «snake healers parts» identified 73 ethno-species of medicinal plants, their uses are described, application forms and contraindications, and this information was obtained through interviews with 23 healers in eight communities of Chocó Biogeographic. Treatments plants are prepared in various ways: balsamics, poultices or plasters, baths, vapor (incense), pringles and shots or potions.*

**Keywords:** Bottles balsamics; Forms of preparation of medicinal plants to treat snakebite; Ophidian medicinal plants of Chocó Biogeographic.

\* Licenciado en Biología y Química, Magister en Docencia de la Química, Investigador de Proyectos Especiales del Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP).  
e-mail: crenteria@iiap.org.co

Recibido: 29 de marzo de 2012

Aceptado: 20 de abril de 2012

## Introducción

El éxito funcional de la aplicación de plantas medicinales sobre el cuerpo humano es calificado como magia o superstición por todos aquellos quienes no pueden darle otra explicación dentro del paradigma de la ciencia occidental al sentido de su uso y aplicación. Quienes carezcan de la percepción de estos conocimientos lo llamarán hechicería y quienes los prescriben serán llamados brujos o hechiceros, y sin embargo, devuelven funcionalidad al cuerpo humano, es decir, curan; esto es lo más importante y el asombro es enorme cuando en el medio rural su práctica es frecuente y el conocimiento de estas plantas no sólo es vasto y total.

El conocimiento hace parte de las diferentes tradiciones curativas que han sido recibidas por los médicos tradicionales de sus ancestros a través de enseñanzas especiales y es transmitida consecuentemente de una generación a la siguiente. Además de esta generalización, este conocimiento tradicional es considerado por muchos como «El don de curar» puede ser recibido sobre todo por cuatro medios: a) desde la concepción, cuando se ha determinado que tendrá ese don o se sabe que se posee un don especial; b) por aprendizaje, cuando es enseñado por otro médico tradicional; c) por recibir una «llamada», lo que generalmente ocurre durante un sueño, trance o visión de un ser considerado con dones especiales, y d) por percibir de otro médico tradicional su potencial por medio de la «luz» que una persona irradia y hacérselo saber (Spector 2003).

Cualquiera que sea el origen de los conocimientos ancestrales en materia de tradiciones curativas que poseen nuestros médicos tradicionales, estos constituyen un eje importante en el cuidado de la salud y el tratamiento de la enfermedad en el Chocó Biogeográfico colombiano. El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) en conjunto con comunidades étnicas y diferentes actores sociales, viene realizando un esfuerzo sistemático por mantener y reconocer las prácticas curativas de los médicos tradicionales. La Asociación Juntos por el Progreso (Jumpro) los denomina «sabios ancestrales» y los subdivide en curanderos (sana mordedura y picaduras venenosas), comadronas o parteras (encargadas de la gestación, el parto o el posparto), sobanderos (quinesiólogo) y remedieros (sana enfermedades, heridas e infecciones) (Pantoja 2008). Estos hombres y mujeres son reconocidos como intérpretes y conocedores de los procesos de enfermedad y la salud, las formas de supervivencia y cuidado, y la construcción de identidad de los diversos pueblos que constituyen el Chocó Biogeográfico colombiano.

Del misticismo que recibe las plantas de propiedad curativa, dentro del contexto ritual de los médicos tradicionales se ha establecido que antes de cortarlas, se debe conversar con ellas a fin de solicitar los beneficios que se esperan

recibir de ellas. Dentro de los beneficios obtenidos de algunas de estas plantas medicinales, está el de ser utilizadas para el tratamiento de la mordedura de serpientes, unas funcionan como potentes antídotos, otras en cambio, funcionan más como estabilizadoras de pacientes mordidos. Otro grupo importante de estas plantas medicinales cumplen una función como agentes coadyuvantes de diferentes efectos secundarios que son producidos por las mordeduras de serpientes (desinflamatorios, antifebrífugos, etc.). En algunos casos solo se usa una parte de la planta, ya sea raíz, tallo, hojas, fruto o semilla, en otros casos se usa la planta completa o mezclada con otras plantas o partes de estas.

El abasto de las plantas se lleva a cabo con base en: 1) La recolección que hace el médico tradicional partiendo del conocimiento que tiene de su entorno ecológico. 2) La aportación de plantas que por intercambio se hace con otros médicos tradicionales, cazadores o recolectores, especialmente a que algunas de estas plantas han desaparecido de su entorno debido a diferentes tipos de actividades antropogénicas (minería, tala de árboles, cultivos ilícitos, entre otros) haciendo su búsqueda más difícil en diferentes ecosistemas.

El uso de estas plantas en la cura de pacientes mordidos por serpientes, está determinada por el círculo de tolerancia (ciclo de tiempo comprendido entre la mordedura y la atención médica por parte de médico facultativo o tradicional), según el tipo de serpiente involucrada, cantidad de veneno recibido, el sitio anatómico de la mordedura, el tiempo transcurrido del incidente y el grado de ansiedad de paciente.

Los signos y los síntomas se manifestarán dentro de tres fases, ya sea mordedura de serpiente *Elapina* o de *Crotalidos*, que son las especies más venenosas. La primera fase (primeras cuatro horas) es la etapa más aguda, incluso recurriendo a las técnicas más comunes (torniquete, cortadura y antiveneno) como terapéutica directa. En la segunda fase (después de 24 horas), el paciente se encuentra activo y alerta y es poco probable que muera debido a los efectos directos del veneno. La tercera fase es un período de convalecencia; sin embargo, si se presenta extensa necrosis se formarán escaras que pueden ser tan severas que afecten a un miembro completo, y será informado el médico tradicional para instaurar el diagnóstico y tratamiento, así como su restablecimiento de todo el cuadro somático que afecta en cascada.

Las serpientes venenosas en el Chocó Biogeográfico colombiano están conformadas aproximadamente por 18 especies (de las 49 que existen en Colombia), representadas en tres familias: Elapidae, Viperidae y Hydrophiidae que es la de mayor presencia (Chocó, Valle del Cauca y Cauca). Entre las principales especies que hacen presencia en el Chocó Biogeográfico se destacan: *Micrurus ancoralis*, *M. clarki*, *M. dissolucus*, *M. dumerilii*, *M. mipartitus*, *M. multifasciatus*, *M. multiscutatus*, *M. nigrocinctus*, *M. spurrelli*, *Pelamias platurus*, *Bothriechis schlegelii*, *Bothriopsis punctata*,

*Bothrocophias myersii*, *Bothrops asper*, *B. punctatus*, *Lachesis muta*, *Porthidium lansbergii*, *P. nasutum*.

En el Chocó Biogeográfico, región habitada principalmente por comunidades negras e indígenas, los cuales ocupan zonas selváticas, por lo que están diariamente expuestas a los impactos provocados por mordedura de serpientes, lo cual explica la alta incidencia de casos. Los reportes de accidentes ofídicos encontrados en la base de datos del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública de Colombia (SIVIGILA) entre los años 2004 a 2009 demuestran que el departamento con mayor novedad es Antioquia con 1033 casos, seguido del Cauca con 415, Valle del Cauca con 365, Nariño con 336 y Chocó con 259 casos. Se reportó mortalidad en cuatro departamentos, Antioquia con 21 casos, Chocó con 8, Nariño con 4 y el Valle del Cauca con un caso. Cerca del 90% de los accidentes ofídicos son provocados sobre todo por varias especies de los géneros *Bothrops* (INS 2010).

A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Protección Social por proveer inmunobiológicos (sueros antiofídicos), según reportes de las secretarías de salud de los municipios del Chocó Biogeográfico, con frecuencia los casos de envenenamiento por mordedura de serpientes son tratados con preparados populares elaborados a partir de plantas medicinales de la región. Muchas de estas plantas están identificadas, pero en su mayoría nunca han sido estudiadas para verificar sus propiedades y validar sus usos, las cuales son indicadas por médicos y sabedores tradicionales solamente por los nombres populares. Un problema relacionado con el reconocimiento de las plantas por los nombres populares es que estos varían de una región a otra, dificultando de esta forma su estudio.

En este reporte de investigación, relacionado con el uso de plantas medicinales, se presentan los principales resultados obtenidos por el IIAP, durante los últimos cuatro años, derivados a partir de la realización de entrevistas y conversaciones informales con sabedores o médicos tradicionales, hombres y mujeres con muchos años de experiencia en el tratamiento de enfermedades en varias comunidades negras e indígenas del Chocó Biogeográfico, con el fin de identificar las especies de plantas medicinales utilizadas como antídotos en el tratamiento de la mordedura de serpientes y recopilar información relacionada con sus características taxonómicas, fórmulas tradicionales, modo de empleo, dosificación y en algunos casos sus contraindicaciones.

## Materiales y métodos

**Área del estudio.** El área geográfica de implementación de este estudio, comprendió los departamentos de Chocó (zona rural del municipio de Quibdó, corregimientos de Pacurita, 05° 41' 00" N; 76° 40' 00" W y Tutunendo, 05° 44' 41.7" N; 76° 32' 24.2" W, municipios del Alto Baudó, 05° 35'

92.2" N; 77° 03' 13" W y Bagadó, 05° 24' 32" N; 76° 25' 16" W), Cauca (norte del Cauca, la cuenca del río San Bernardo Patía Norte, 02° 30' 00" N; 77° 28' 00" W y el corregimiento de San José de Guare, 02° 33' 23" N; 77° 51' 50" W), Valle del Cauca (zona de Bajo Calima en Buenaventura, 03° 55' 00" N; 77° 07' 00") (Figura 1).

En el desarrollo de la presente investigación se abordaron las siguientes actividades:

**Identificación de médicos tradicionales y sus tratamientos.** La identificación de los médicos tradicionales con los cuales se desarrolló este estudio, se logró mediante la aplicación de entrevistas semi-estructuradas en diferentes espacios y momentos entre los que se destacaron miembros de las comunidades asentadas en el área de estudio, quienes a partir de sus experiencias como pacientes, referenciaron a las personas poseedoras del conocimiento tradicional, sobre todo referido a la cura de la mordedura de serpiente (Figura 2).

El contacto con los médicos facilitó la focalización de otros poseedores del conocimiento y la obtención de información de primera mano relacionada con edad, determinación del origen de su conocimiento y años de experiencia. De igual manera se conocieron los diversos tratamientos basados en plantas medicinales, utilizados para la mordedura de serpientes por cada uno de ellos de acuerdo con el contexto cultural, destacándose aspectos como información sobre características taxonómicas, fórmulas tradicionales, modo de empleo, dosificación, contraindicaciones y en algunos casos prácticas mágico-religiosas.

**Identificación y descripción de las plantas medicinales.** Algunas de las plantas medicinales utilizadas por los médicos tradicionales para el tratamiento de la mordedura de serpientes fueron colectadas y en otros casos descritas por revisión de literatura, adelantada por los investigadores en compañía de los médicos tradicionales, a fin de verificar el origen taxonómico, completar las descripciones botánicas y hacer una revisión bibliográfica exhaustiva de la especie o en su defecto el género y/o la familia. En este sentido el material botánico fue identificado por personal del Herbario de la Universidad Tecnológica del Chocó, en algunos casos partiendo de su nombre vulgar y haciendo la respectiva verificación de la muestra y en otros se hizo por comparación directa de las muestras con material herbolario concentrado en su colección botánica.

Finalmente se llevó a cabo el análisis, compilación y síntesis de la información etnomedicinal recopilada

## Resultados y discusión

**Médicos tradicionales identificados.** Se identificaron un total de 23 médicos tradicionales, 18 hombres y 5 mujeres, con edad promedio de 78 años, con un intervalo de confianza

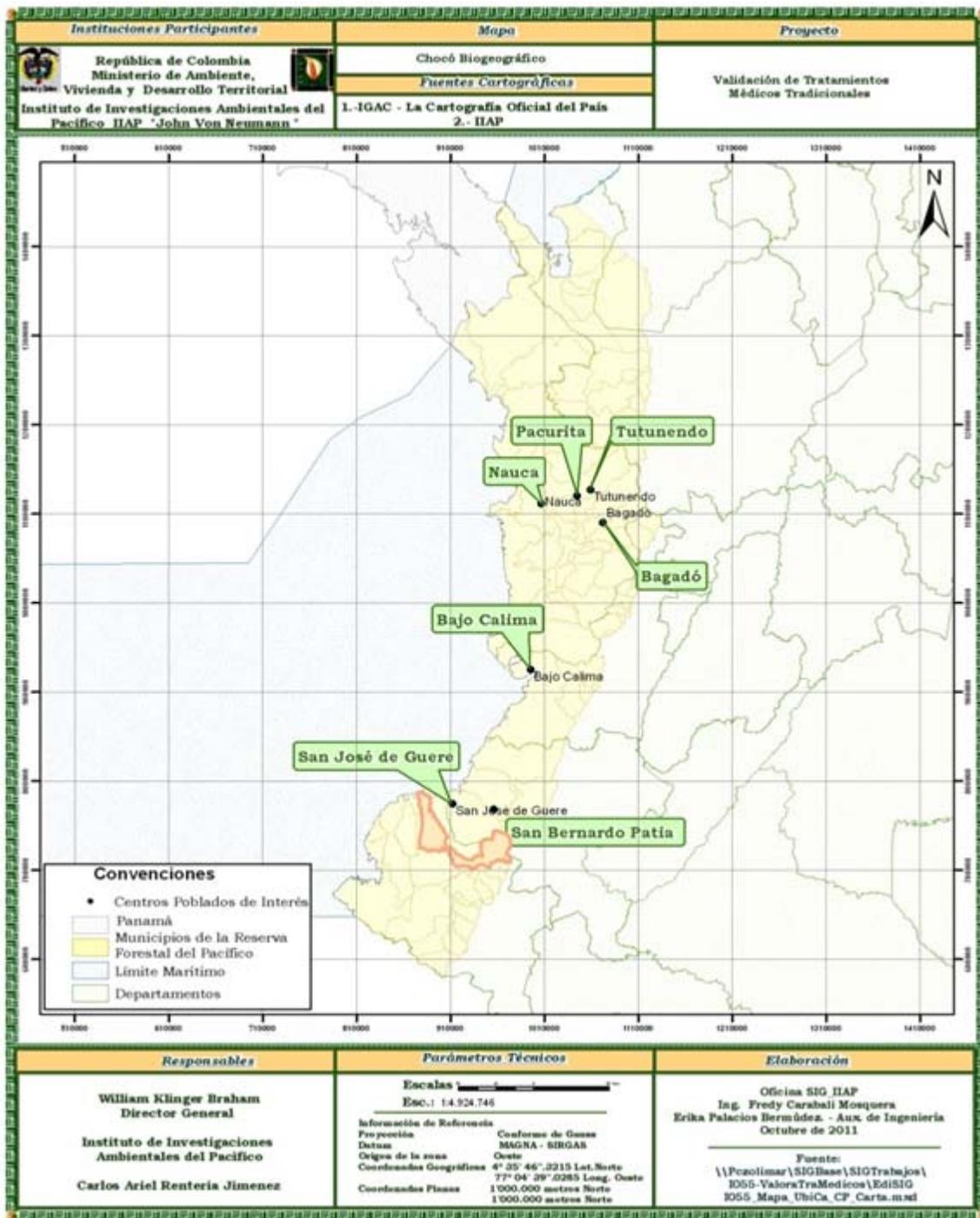


Figura 1. Mapa de localización del área de estudio

de 95%, con gran reconocimiento social y con una amplia experiencia (entre 19 y 60 años) en la aplicación de tratamientos para la cura y/o alivio de las afecciones causadas por la mordedura de serpientes especialmente de los géneros

*Bothrops*, *Micrurus*, *Pelamis*, *Bothriechis*, *Lachesis* y *Porthidium*. Los médicos fueron entrevistados entre septiembre de 2007 y septiembre de 2011, pertenecientes a las comunidades de la Cuenca del Río Patía Norte y San José de



**Figura 2. Entrevistas a médicos tradicionales y curanderos de mordedura de serpientes**

Guare en el departamento del Cauca, de Buenaventura y Bajo Calima en Valle del Cauca, de Tutunendo y Pacurita zonas rurales del municipio de Quibdó, Bagadó y comunidades negras e indígenas del Alto Baudó en el departamento del Chocó. Ubicados todos en el área de estudio.

La edad promedio de los médicos tradicionales entrevistados confirma lo mencionado por Yates y Ramírez-Sosa (2004), en el sentido que este conocimiento, basado en el uso de plantas medicinales, se está quedando en las personas mayores y corre el riesgo de perderse como consecuencia de la poca transmisión oral debido a la apatía de las nuevas generaciones, celos en el manejo de la información, etc. De otra parte existe el reemplazo de las plantas medicinales por los fármacos sintéticos, como consecuencia de la erosión cultural y la occidentalización de los grupos étnicos (Levy y Aguirre 1999; Huerta 2002). Aunado a esto, existe una tendencia reciente de las compañías multinacionales hacia la biopiratería y/o la bioprospección (Delgado 2002; Choudry 2004; Bravo 2004; Kneen 2004; Grain 2004).

**Principales plantas identificadas.** Las 73 etno-especies identificadas, descritas y especialmente utilizadas en el tratamiento de la mordedura de serpientes venenosas en el Chocó Biogeográfico, pertenecen a 51 géneros y 34 familias (Anexo 1), entre las que se incluyen tres criptógamas (helechos o pteridofitas), destacándose con el mayor número de especies Piperaceae con 10, Araceae 8, Gesneriaceae 7, Rubiaceae 5, Aristolochiaceae 4, Asteraceae y Leguminoseae con 3. Por otro lado, Apocynaceae, Cactaceae, Commelinaceae, Cucurbitaceae, Simarubaceae y las Zingiberaceae estuvieron con 2 especies cada una: el resto de las familias reportadas tuvo un solo representante (Bixaceae, Costaceae,

Caesalpinaceae, Dryopteridaceae, Fabaceae, Flacourtiaceae, Gentianaceae, Haemodoraceae, Lamiaceae, Lauraceae, Liliaceae, Loganiaceae, Malvaceae, Menispermaceae, Moraceae, Phytolaccaceae, Polygonaceae, Pteridaceae, Scrophulariaceae, Selaginellaceae y Urticaceae) (Figura 3).

En el caso de hábitos de crecimiento se encontró que 33 especies corresponden al hábito herbáceo, 16 a arbustos, 9 a lianas, 6 a árboles, 4 son hierbas epifitas y 1 a subarborescente (Figura 4). En cuanto a su origen, 63 especies son nativas, 5 son endémicas, 4 son introducidas y 1 es naturalizada (Figura 5). Con respecto a las partes usadas de cada especie se tiene que la mayor parte corresponde a la planta entera (25), hojas, ramas y tallos (23), hojas (15), y solo en algunos contados casos la raíz (2), el fruto (2), bulbo (1), y semilla (1) (Figura 6). En referencia a las formas de preparación de las especies se encontró que 29 especies se preparan por decocción, 19 especies por extracción mediante alcoholes destilados artesanalmente (conocidos como «viche» o «arrechón»), es el método utilizado en la mayoría de los casos para preparar la planta o conjunto de plantas y luego tomar la bebida producida en dosis variables (botellas balsámicas o contras), 17 especies se preparan por decocción o maceración, 7 especies se preparan por decocción o extracción alcohólica y 1 sola especie se prepara en forma de polvo.

En referencia a las formas de administración, el uso de cataplasmas o emplastos sobre las heridas causadas por la mordedura de serpientes con una o varias plantas es muy frecuente, y en algunos casos se emplean otras plantas como co-ayudantes en el tratamiento (cebolla y ajo, especialmente como repelentes, y limón criollo). Los médicos tradicionales usan con frecuencia las decocciones o cocimientos y la

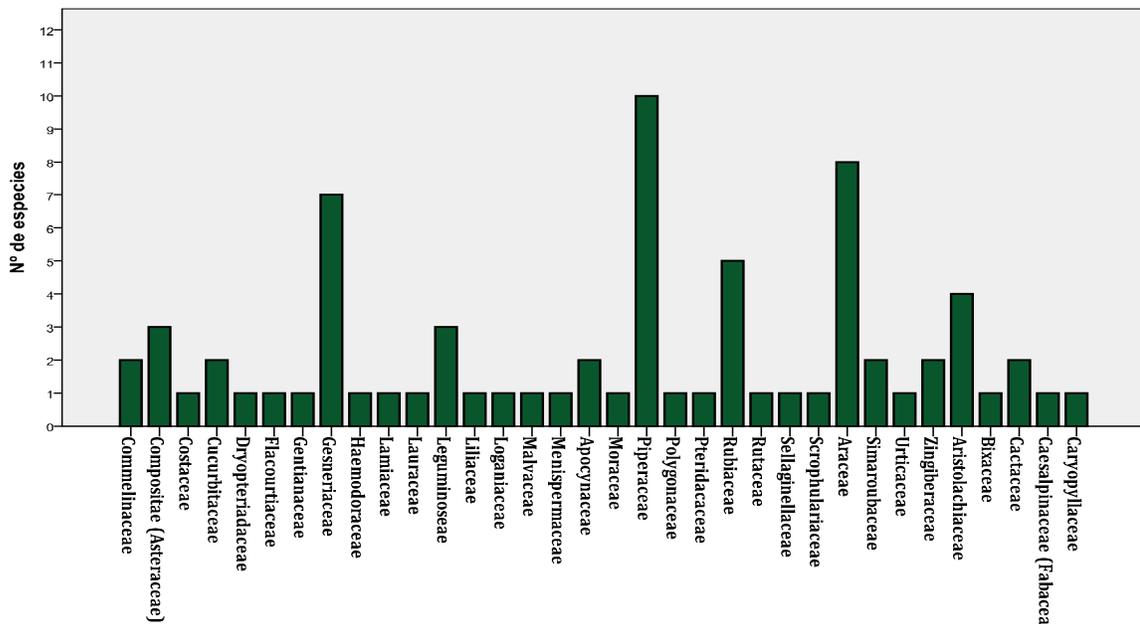


Figura 3. Familias encontradas en las áreas de estudio

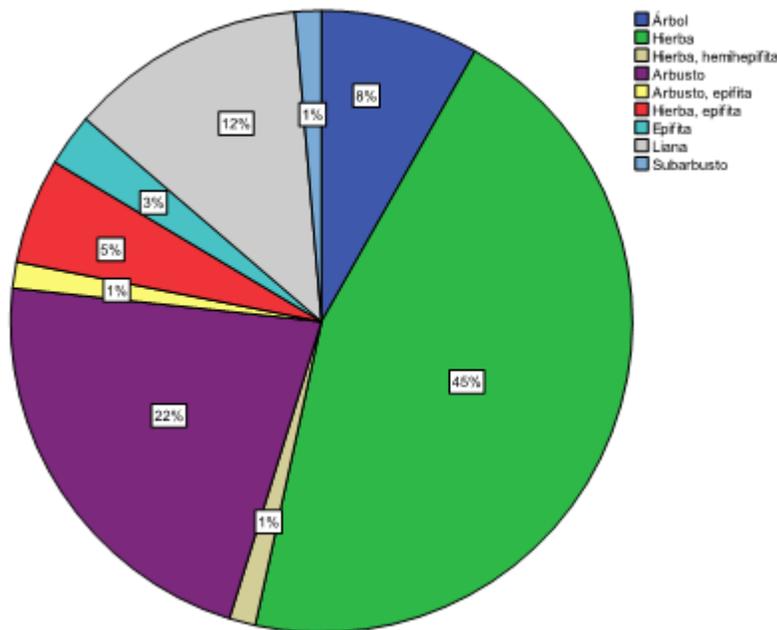


Figura 4. Hábitos de crecimiento encontrados en las áreas de estudio

preparación de baños y sahumeros (vahos) de diferentes plantas (Figura 7). Llama la atención que en los diferentes tratamientos descritos por los médicos tradicionales no se emplea la succión del veneno.

Una mención especial, lo constituye el uso de tomas a partir de botellas balsámicas o curadas en cuya preparación se reporta el uso de 23 especies, de las cuales se usan principalmente en un 90% de hojas y tallos, el 10%

restante utiliza frutos o raíces de estas especies vegetales; en otros casos se reporta el uso de partes de animales como araña, alacrán, conga y avispa que son depositados en recipientes de vidrio, preferiblemente de colores oscuros como verde o rojo (evitando la acción de la luz solar para garantiza la concentración del preparado), pero antes son expuestos a la influencia de los rayos lunares (sereno) y solares por varios días (7 días en promedio) y como solvente se les agrega, en la mayoría de los casos, una bebida natural a base de caña de azúcar y de preparación local conocidos como «viche» (Chocó) o «arrechón» (Cauca y Valle del Cauca), y en otros el «gecho» o aguardiente, para la extracción del principio curativo (metabolitos secundarios), hasta obtener un concentrado que es llamado «botella balsámica, botellas curadas o contra» (Figura 8).

Hay que aclarar además que existen diferentes tipos de botellas que, de acuerdo con su uso y composición, sirven para diversos fines: regularización de la potencia sexual, tratamiento de cólicos y dolores estomacales, control de parásitos intestinales y mordeduras de culebra. La primera variedad de botellas son las «simples», asociadas con la revitalización de los ánimos, los humores, la potencia sexual y el frío generado por actividades que implican ingreso al monde y contacto con agua o lugares

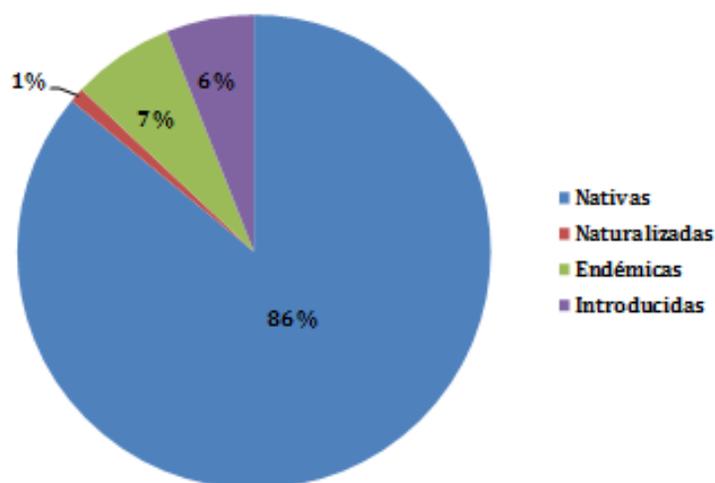


Figura 5. Especies encontradas de acuerdo con el origen reportado

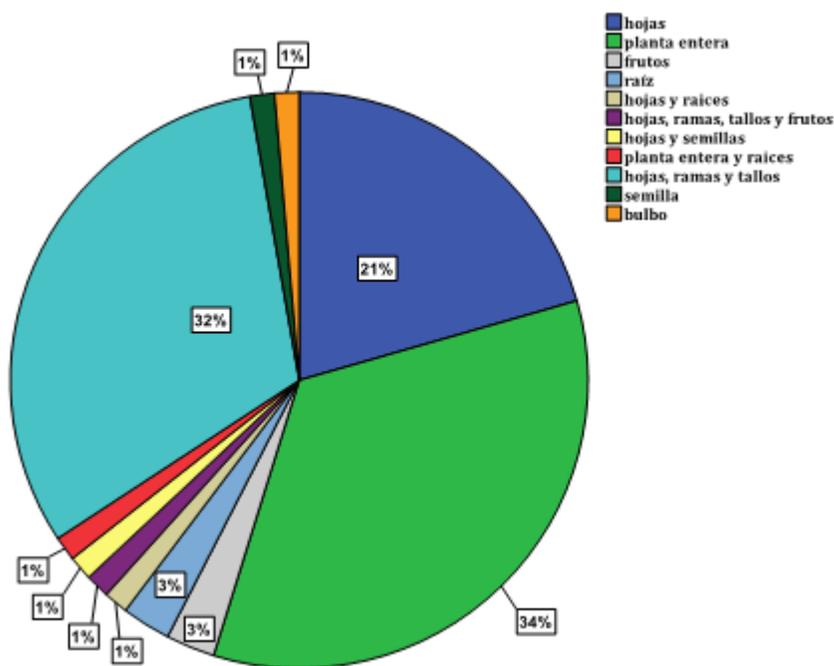


Figura 6. Partes usadas de las especies encontradas

húmedos (minería y pesca artesanal). La segunda variedad de botellas son las «amargas», que cierran el cuerpo contra mordeduras de culebra y de otros animales ponzoñosos. Además de curar y/o aliviar diversas enfermedades y actúan como «contras» de maleficios. Generalmente se preparan a partir de raíces de diferentes plantas, y a quienes preparan e identifican las propiedades de estas, así como sus asociaciones para la cura o alivio de determinada

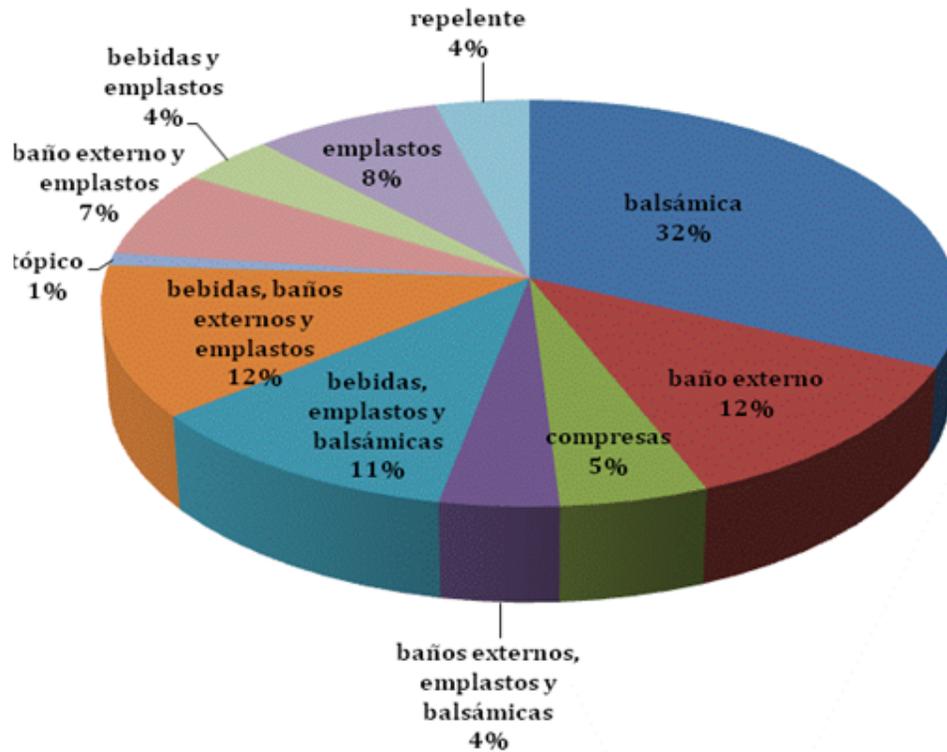
enfermedad, se les conoce como raiceros. Mientras las balsámicas pueden utilizarse de forma más generalizada, estas botellas amargas tienen un uso restringido: en general se emplean para asistir a personas «ofendidas» (mordida) por serpientes (Figura 8).

Para la preparación de estas composiciones etnofarmacológicas es especialmente recomendable realizar la recolección de las plantas en tiempos de luna menguante y abstenerse de tener relaciones sexuales, de no ser así podría no tener la suficiente eficacia; después de preparadas se acompañan de rezos y oraciones para hacerlas más efectivas. El uso que se le da a estas balsámicas es el de proteger a las personas contra la mordedura de serpientes, de ahí que su consumo sea una copita (10 ml aproximadamente) todos los días preferiblemente en ayunas y antes de iniciar las labores en campo.

De acuerdo con el conocimiento que posee cada médico sobre el uso de cada planta identificada y a su disponibilidad, estas variaron entre uno y treinta, pero lo más frecuente fue encontrar combinaciones entre dos y siete.

Entre las especies medicinales más utilizadas por los médicos tradicionales en la preparación de botellas balsámicas o curadas, figuran: capitana (*Columnnea picta*), tres dedos (*Piper tricuspe*), cordoncillo (*P. peltatum*), guaco (*Mikania guaco*), hierba de la X (*Didymoclamys whitei* Hook), bejuco cadena (*Bauhinia splendens*), pata de buey o pezuña de vaca (*Bauhinia forficata*), papayuela o talla X (*Dracontium grayumianum*), siempre viva (*Peperomia benthamiana*), desbaratadora o destrancadera (*Primonia serrulata*), yerba de sapo (*Polygonum* sp), cordoncillo blanco (*Piper aduncum* L.) y rabo de chucha (*Trichomanes pinnatum*) esta última, especial para tratar el veneno de mordedura de culebra «equis».

Se encontró que además del uso en balsámicas, estas especies junto con otras son utilizadas como co-ayudantes en otros tratamientos referenciados a continuación:



**Figura 7. Formas de administración de las distintas preparaciones encontradas**



**Figura 8. Botellas balsámicas**

- Los curanderos de las comunidades indígenas del municipio del Alto Baudó, utilizan las raíces y hojas de la planta conocida como aleta de raya (*Anthurium subsignatum*) en forma de baños medicinales para tratar casos de mordedura de serpientes; de igual manera realiza baños de vapor (sahumerios) con hojas frescas de la especie conocida como nido de culebra (*Tectaria vivipara*), como agente psicoterapéutico para combatir el miedo que ocasionalmente sufren las personas que han sido mordidas.
- Otra forma de uso muy común entre estos curanderos, es un bebedizo que se obtiene a partir del árbol conocido como monito o guabea (en lengua Cuna) (*Malouetia isthmica*), para lo cual dejan su corteza en reposo por un tiempo no mayor a un día, para obtener una solución que se da a beber a personas mordidas por serpientes. Otra especie utilizada es el guabito amargo, o crucete (*Quassia amara* L), preparada por cocimientos de su tallo y hojas, que se suministra a la persona mordida por serpiente, en sorbos pequeños desde la mañana hasta la tarde, durante siete días. De la planta conocida con el nombre común de caña agria (*Costus villosissimus*), obtienen un zumo que se extrae del tallo, utilizando un trapiche o machacando la planta con una piedra y se suministra al paciente para neutralizar el veneno de la culebra.
- Los curanderos del Alto Baudó, a partir de la planta conocida por los indígenas de esta zona con el nombre de Dubsangid (*Aristolochia Pfeiferi*), preparan un extracto con el cocimiento de sus tallos y hojas, el cual utilizan para lavar llagas de la piel y heridas causadas

por mordida de serpientes. También utilizan un bejuco conocido como yateví (*Gurania makoyana*) para preparar a partir de la raíz, tallos, hojas y flores, un extracto acuoso, como lavativas para tratar mordedura de serpientes. Utilizan además como antídoto para tratar la mordedura de serpiente, el guaco morado o contracapitana (*Mikania guaco*), el cual preparan por decocción de las hojas de esta planta y se suministra como antídoto para mordedura de serpiente; si la serpiente es grande, se deben contar siete hojas a partir de la raíz hacia arriba y de allí en adelante, toman de tres a cuatro hojas y si la serpiente es pequeña de siete a nueve hojas, además agregan ajos al cocimiento y le suministran al paciente un vaso dos veces al día; el efecto es la producción de sudoración y el vomito.

- Se encontró además que muchos de los médicos tradicionales identificados, utilizan las plantas medicinales en forma de emplastos o cataplasmas, como ocurre con la especie conocida como doña Juana (*Ademostemma platyphyllum*), para lo cual machacan sus hojas, las mezclan con aceite y las cocinan; este preparado bien caliente lo colocan en la zona de la mordida. Otra planta muy utilizada es la hierba de hormiga (*Peperomia* sp.), de la cual machacan las hojas y forman una masa, preparan un emplasto y lo colocan en el lugar de la mordida. El culantrillo (*Adiantum raddianum*), es otra planta con propiedades antiofidicas, para lo cual a partir de sus hojas, preparan un emplasto, el cual aplican en compresas en el área afectada por la mordida de la serpiente.
- Otro hallazgo se representa en el hecho de que muchos curanderos utilizan algunas plantas para prevenir mordeduras de serpientes, tal es el caso de la especie conocida por los indígenas Cuna con el nombre de estómago de buaro (*Aristolochia* sp.), empleada por ellos como brazaletes o tobilleras, para evitar mordidas de serpientes y como torniquetes para prevenir la propagación del veneno y las hojas las usan en pócimas contra mordida de serpientes (Cuadro 1). También la especie llamada chamizo o palito «equis» (*Gonzalagunia* aff *panamensis*) la utilizan para evitar la mordedura de serpientes, para lo cual cogen la planta entera, la cocinan y con esta cocción se baña todo el cuerpo; esto hace que ninguna culebra se les acerque.
- Otras plantas, han sido casi exterminadas en su totalidad cerca de las casas, como ocurre con la raicilla o mora menuda (*Cephaelis ipecacuana*), pues le temen bajo la creencia de que siempre hay una serpiente cerca de ella. Igualmente ocurre con la especie llamada canelito (*Gonzalagunia panamensis*) temida por comunidades negras e indígenas del Darién chocoano.
- Algunas especies actúan como indicadoras de la magnitud de la gravedad de la mordida de serpiente, como

ocurre con la especie conocida con el nombre común de sanguinaria (*Columnea* sp.), utilizada por comunidades negras en el Chocó Biogeográfico para tratar mordedura de serpientes; cuando hay un mordido por serpiente, los curanderos lo saben porque esta planta se marchita, y si el enfermo se pone grave, la planta también se intenta marchitar (Anexo 1). En otros casos, los miembros de las comunidades, las usan como retardantes de la acción del veneno, como ocurre con la especie llamada hoja blanca (*Piper* sp.), para lo cual, parten un pedazo de tallo y se lo meten en la boca a la persona mordida, piensan que esto ayuda a retardar el efecto del veneno, por lo menos hasta que llegue donde el curandero.

**Cuidados especiales después de la aplicación (contraindicaciones).** Las recomendaciones post-tratamiento registradas en el presente estudio son en su mayoría similares en todas las zonas estudiadas, tales como impedir que entre una mujer embarazada al cuarto del enfermo y recomendaciones tales como permanecer en cama durante una semana, no bañarse y no hacer esfuerzo físico al igual que prohibir el consumo de carne, huevo o pescado; además de una muy importante cual es la de no consumir bebidas alcohólicas después del tratamiento, recomendación que puede tener dos explicaciones: la primera es la posibilidad de que el alcohol reaccione químicamente con los ingredientes activos de los antídotos y la segunda tiene que ver con los efectos del alcohol sobre el paciente, como acelerar el pulso cardíaco y aumentar la presión sanguínea, lo que implica mayor circulación del veneno en el organismo del paciente (Palm Beach Herpetological Society 2006).

## Conclusiones

Dentro de los registros y diferentes comunicaciones personales con sabedores y sabedoras tradicionales a los que hemos tenido acceso se pudo reafirmar que las plantas empleadas se preparan y dosifican de acuerdo con recetas transmitidas de padres a hijos. Se han observado diferentes formas de utilizar las plantas medicinales: 1) la de recurrir a una sola planta, 2) la de mezclar hasta 10 plantas, que se administran en pócimas o bebedizos, infusiones para lavar la herida, vahos, cataplasmas, emplastos o baños externos para aliviar los síntomas o para prevenir contra mordedura de serpientes, y 3) a través de la mezcla de más de 30 plantas en composiciones etnofarmacéuticas denominadas «balsánicas» o «botellas curadas» que son usadas tanto para prevenir mordeduras de serpientes, así como para el tratamiento posterior a la mordedura. Estas diferentes formas de utilizar las plantas medicinales serán ilustradas más adelante en lo concerniente a su aplicación formal, mostrando su debida utilización en el comportamiento y tratamiento de mordedura de serpientes.

No existe un criterio común en cuanto a las recetas, preparación, dosificación o administración de los antídotos entre los médicos tradicionales entrevistados; sin embargo, parece existir consenso en cuanto a la percepción de que debe usarse una contra (balsámica) para prevenir o protegerse de la mordedura de serpientes y otras para uso posterior a la ocurrencia del accidente ofídico (emplastos, tomas, baños, etc.).

El uso de ciertas partes de la planta está relacionado con la observación meticulosa por parte de los informantes en un proceso milenario (Gómez-Pompa, 2000; Lewis, 2003). Esto coincide con los resultados de este estudio, ya que el conocimiento llegó a los informantes por transmisión oral a través de parientes o de otros curanderos.

En lo referente a la forma de preparar los antídotos, en el Chocó Biogeográfico hay lugares en donde no se utiliza el extracto alcohólico, como en el caso de los curanderos o jaibanás del Alto Baudó, pero sí la maceración, decocción o cocimiento. También hay quienes no utilizan la maceración, como los curanderos de Bagadó y Buenaventura; sin embargo, emplean ampliamente el extracto alcohólico y el cocimiento para preparar algunos de los remedios herbolarios para tratar la mordedura de serpientes. En Tutunendo y en San José de Guare, los curanderos utilizan el cocimiento, el machacado y el extracto alcohólico; además, aplican algunas plantas frescas, como es el caso de *Gonzalagunia panamensis* (canelito), del cual se comen los frutos para contrarrestar el veneno de las serpientes.

En cuanto a las formas de aplicación, se observó que la mayoría de los antídotos se administran por vía oral, esto no ha de sorprender, ya que es una de las formas más comunes de suministrar los remedios herbolarios (Otero *et al.* 2000; Bueno y Palacios 2006, Rentería 2007). A diferencia de otros

estudios, en este también se reporta la aplicación de las plantas contra la mordedura de serpientes por vía cutánea, en forma de emplasto, machacando las plantas y aplicándolas directamente sobre el sitio de la mordedura para reducir los efectos locales del veneno (Garrido 1997; Lans *et al.* 2001), o en forma de baños externos o vahos o sahumeros (Otero 2000).

### Literatura citada

- Bueno, L. Y., M. J. Palacios. 2006. *Estudio etnobotánico de las especies útiles en la preparación de balsámicas, en la región del San Juan (Condoto, Opogodó y Nóvita), Chocó, Colombia*. Tesis de Grado como Requisito Parcial para optar el Título de Biólogo con Énfasis en Recursos Naturales. Quibdó: Universidad Tecnológica del Chocó.
- Heredia, D., A. Paredes. 2009. *Primer perfil epidemiológico nacional de accidente ofídico en Colombia 2007 y 2008: Generalidad*. Tesis de Grado Especialización en Epidemiología General. Bogotá: Universidad del Bosque.
- Instituto Nacional de Salud. 2008. *Protocolo de vigilancia de accidente ofídico*. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Subdirección de Vigilancia y Control Pública.
- Mors, W. B. 1991. Plants against snake-bites. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. 86 suppl. 2*: 193.
- Nelson, B. K. 1989. Snake envenomation. Incidence, clinical presentation and management. *Med Toxicol. 4*: 17-31.
- Otero, P. R., R. Fonnegra, S. L. Jiménez. 2000. *Plantas utilizadas contra mordeduras de serpientes en Antioquia y Chocó, Colombia*. Medellín: Ediciones Grandacolor.
- Pantoja, J. (comp.). 2008. *Tras el conocimiento ancestral afrocolombiano. Encuentro de saberes en medicina tradicional del Pacífico colombiano*. Guapi: Asociación Jumpro.
- Pineda, D., J. Rengifo. (2002). *Accidentes por animales venenosos: accidente ofídico*. Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- Rentería, C. A. 2007. Fitoquímica de balsámicas usadas por comunidades negras del municipio de Quibdó para tratar la impotencias sexual y la infertilidad femenina. *Bioetnia. 5 (2)*: 102-5.
- Spector, R. E., M. J. Muñoz. 2003. *Las culturas de la salud*. Madrid: Pearson Educación. 56 pp.

Anexo 1. Plantas usadas para curar la mordedura de serpientes, reportadas en encuestas realizadas en comunidades negras e indígenas en las áreas de estudio

N°	Familia	Género	Nombre científico	Hábito	Origen	Partes usadas	Formas de administración	
							preparación	administración
1	Apocynaceae	<i>Malouetia</i>	<i>Malouetia isthmica</i>	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
2	Apocynaceae	<i>Malouetia</i>	<i>Malouetia quadricasarium</i> Woodson	Árbol	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
3	Araceae	<i>Anthurium</i>	<i>Anthurium subsignatum</i> Schott	Epífita	Nativa	hojas	decocción o maceración	compresas
4	Araceae	<i>Anthurium</i>	<i>Anthurium tridigitatum</i>	Epífita	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
5	Araceae	<i>Dracontium</i>	<i>Dracontium graymianum</i> G.H. Zhu & Croat	Hierba	Nativa	hojas y raíces	decocción	baños externos
6	Araceae	<i>Dracontium</i>	<i>Dracontium loretense</i> Krause	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción	bebidas, emplastos y balsámicas
7	Araceae	<i>Dracontium</i>	<i>Dracontium</i> sp.	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
8	Araceae	<i>Xanthosoma</i>	<i>Xanthosoma helleborifolium</i>	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
9	Araceae	<i>Alocasia</i>	<i>Alocasia cucullata</i> (Lour). G. Don (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Introducida	hojas	decocción	emplasto
10	Araceae	<i>Philodendron</i>	<i>Philodendron guttiferum</i> Kunth	Hierba, hemiepipífita	Nativa	hojas	decocción	compresas
11	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i>	<i>Aristolochia trilobata</i> L.	Liana	Nativa	planta entera	decocción o extracto alcohólico	bebidas, emplastos y balsámicas
12	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i>	<i>Aristolochia grandiflora</i> Sw (Fonnegra et al. 2000)	Liana	Nativa	planta entera	decocción	baño externo y emplasto
13	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i>	<i>Aristolochia pilosa</i> Kunth (Fonnegra et al. 2000)	Liana	Nativa	raíz	decocción o extracto alcohólico	baños externos
14	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i>	<i>Aristolochia Pfeiferi</i> K. Baringer	Liana	Nativa	planta entera	extracto alcohólico	bebidas, emplastos y balsámicas
15	Bixaceae	<i>Bixa</i>	<i>Bixa orellana</i> L.	Arbusto	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción	bebidas, baños externos, emplastos
16	Cactaceae	<i>Disocactus</i>	<i>Disocactus amazonicus</i> (K. Schum.) D.R. Hunt	Arbusto, epífita	Nativa	hojas	extracto alcohólico	balsámica
17	Cactaceae	<i>Epiphyllum</i>	<i>Epiphyllum columbiense</i> (F.A.C. Weber) Dodson & A.H. Gentry	Hierba, epífita	Nativa	hojas	decocción o maceración	balsámica
18	Caesalpinaceae (Fabaceae)	<i>Achyranthes</i>	<i>Brownea rosa-de-monte</i> P.J. Bergius (Fonnegra et al. 2000)	Árbol	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción	emplasto
19	Caryophyllaceae	<i>Petiveria</i>	<i>Petiveria alliacea</i> L. (Fonnegra et al. 2000)	Arbusto	Nativa	hojas	decocción	bebidas, baños externos, emplastos
20	Commelinaceae	<i>Peperomia</i>	<i>Peperomia benthamiana</i>	Arbusto	Nativa	planta entera	decocción	balsámica
21	Commelinaceae	<i>Peperomia</i>	<i>Peperomia</i> sp.	Arbusto	Nativa	planta entera	decocción	balsámica
22	Compositae (Asteraceae)	<i>Wedelia</i>	<i>Wedelia triloba</i> (Rich.) Bello	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción o extracto alcohólico	bebidas, emplastos y balsámicas
23	Compositae (Asteraceae)	<i>Adenostemma</i>	<i>Adenostemma platyphyllum</i> Cass	Hierba	Nativa	planta entera	decocción	balsámica
24	Compositae (Asteraceae)	<i>Pseudoelephantopus</i>	<i>Pseudoelephantopus spicatus</i> (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Nativa	hojas	decocción	emplasto
25	Costaceae	<i>Costus</i>	<i>Costus vellosimus</i> Jacq.	Hierba	Nativa	planta entera	decocción	baños externos
26	Cucurbitaceae	<i>Gurania</i>	<i>Gurania makoyana</i> (Lem.) Cogn	Liana	Nativa	planta entera	decocción o maceración	baños externos
27	Cucurbitaceae	<i>Momordica</i>	<i>Momordica charantia</i> L. (Fonnegra et al. 2000)	Liana	Nativa	hojas, ramas, tallos y frutos	decocción	bebidas, baños externos, emplastos

### Anexo 1. Plantas usadas para curar la mordedura de serpientes, reportadas en encuestas realizadas en comunidades negras e indígenas en las áreas de estudio (continuación)

Nº	Familia	Género	Nombre científico	Hábito	Origen	Partes usadas	Formas de administración	
							preparación	administración
28	Dryopteridaceae	<i>Tectaria</i>	<i>Tectaria vivipara</i> Jerry & T.G. Walker	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción o maceración	baños externos
29	Flacourtiaceae	<i>Lindackeria</i>	<i>Lindackeria laurina</i> C. Presl	Arbusto	Nativa	hojas	decocción o maceración	baños externos
30	Gentianaceae	<i>Iribachia</i>	<i>Iribachia alata</i> (Aublet) Maas subsp. <i>alata</i> (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Nativa	hojas	decocción	baño externo y emplasto
31	Gesneriaceae	<i>Columnnea</i>	<i>Columnnea picta</i> H. Karst	Hierba, epífita	Nativa	planta entera	decocción o extracto alcohólico	balsámica
32	Gesneriaceae	<i>Columnnea</i>	<i>Columnnea</i> sp.	Hierba, epífita	Nativa	planta entera	decocción o extracto alcohólico	balsámica
33	Gesneriaceae	<i>Columnnea</i>	<i>Columnnea sanguinea</i> (Pers.) Hanst.	Hierba, epífita	Nativa	planta entera	extracto alcohólico	balsámica
34	Gesneriaceae	<i>Episcia</i>	<i>Episcia dianthiflora</i> (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Endémica	planta entera	decocción	bebidas, baños externos, emplastos
35	Gesneriaceae	<i>Episcia</i>	<i>Episcia iliacina</i> Hanst	Hierba	Endémica	hojas	decocción	bebidas y emplastos
36	Gesneriaceae	<i>Primonia</i>	<i>Primonia serrulata</i>	Hierba	Nativa	planta entera	decocción	balsámica
37	Gesneriaceae	<i>Tussacia</i>	<i>Tussacia friedrichshaliana</i> Hanst	Arbusto	Nativa	hojas	decocción	compresas
38	Haemodoraceae	<i>Xiphidium</i>	<i>Xiphidium caeruleum</i> Aublet (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Hierba	Nativa	planta entera	decocción o maceración
39	Lamiaceae	<i>Ocimum</i>	<i>Ocimum micranthum</i> Willd (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Hierba	Nativa	hojas	decocción
40	Lauraceae	<i>Persea</i>	<i>Persea americana</i> Mill	Árbol	Naturalizada	semilla	decocción o maceración	baño externo y emplasto
41	Leguminosae	<i>Bauhinia</i>	<i>Bauhinia splendens</i> Kunth	Liana	Nativa	planta entera	decocción	bebidas, emplastos y balsámicas
42	Leguminosae	<i>Bauhinia</i>	<i>Bauhinia forficata</i>	Árbol	Nativa	planta entera	decocción	bebidas, emplastos y balsámicas
43	Leguminosae	<i>Desmodium</i>	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	Hierba	Nativa	hojas y semillas	polvos	tópico
44	Liliaceae	<i>Allium</i>	<i>Allium cepa</i> L.	Hierba	Introducida	bulbo	decocción o maceración	repelente
45	Loganiaceae	<i>Strychnos</i>	<i>Strychnos xiguensis</i> Krukoff (Fonnegra et al. 2000)	Liana	Endémica	hojas, ramas y tallos	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico
46	Malvaceae	<i>Abelmoschus</i>	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Hierba	Nativa	hojas	decocción o maceración	emplasto
47	Menispermaceae	<i>Cissampelos</i>	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Liana	Nativa	planta entera	decocción o maceración	baños externos
48	Moraceae	<i>Castilla</i>	<i>Castilla tunu</i> Hemsl.	Árbol	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción	bebidas, baños externos, emplastos
49	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper aduncum</i> L.	Arbusto	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
50	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper diariense</i> C DC.	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción	baños externos
51	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper longivillosum</i> (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Nativa	planta entera	decocción o maceración	bebidas, emplastos y balsámicas
52	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper peltatum</i> L. (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción o maceración	baños externos, emplastos y balsámicas
53	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper pulchrum</i> C.D.C (Fonnegra et al. 2000)	Arbusto	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción o maceración	bebidas, baños externos, emplastos

**Anexo 1. Plantas usadas para curar la mordedura de serpientes, reportadas en encuestas realizadas en comunidades negras e indígenas en las áreas de estudio (continuación)**

N°	Familia	Género	Nombre científico	Hábito	Origen	Partes usadas	Formas de administración	
							preparación	administración
54	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper tricuspe</i> (Miq.) C. DC (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico, baños externos, emplastos y balsámicas
55	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper</i> sp.	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	bebidas, emplastos y balsámicas
56	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Trianaepiper contraverrugosa</i>	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
57	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper auritum</i> H. B. K. (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
58	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper marginatum</i> Jacq. (Fonnegra et al. 2000)	Arbusto	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
59	Polygonaceae	<i>Polygonum</i>	<i>Polygonum meiserianum</i>	Árbol	Endémica	planta entera	extracto alcohólico	balsámica
60	Pteridaceae	<i>Adiantum</i>	<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl	Hierba	Nativa	hojas	decocción	baños externos, emplastos y balsámicas
61	Rubiaceae	<i>Cephaelis</i>	<i>Carapichea ipecacuanha</i> (Brot.) L. Andersson	Subarbusto	Nativa	planta entera	decocción	repelente
62	Rubiaceae	<i>Didymoclamys</i>	<i>Didymoclamys whitei</i> Hook	Arbusto	Endémica	hojas	extracto alcohólico	balsámica
63	Rubiaceae	<i>Gonzalagunia</i>	<i>Gonzalagunia cornifolia</i> (Kunth) Standl. (Fonnegra et al. 2000)	Arbusto	Nativa	frutos	decocción o maceración	repelente
64	Rubiaceae	<i>Psychotria</i>	<i>Psychotria cincta</i> stald	Hierba	Nativa	planta entera	decocción	compresas
65	Rubiaceae	<i>Psychotria</i>	<i>Psychotria</i> sp.	Arbusto	Nativa	planta entera	extracto alcohólico	balsámica
66	Rutaceae	<i>Citrus</i>	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. (Fonnegra et al. 2000)	Arbusto	Introducida	frutos	decocción o maceración	emplasto
67	Sellaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>Selaginella articulata</i> (Kunze) Spring (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Nativa	planta entera	decocción o extracto alcohólico	bebidas y emplastos
68	Scrophulariaceae	<i>Lindernia</i>	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.	Hierba	Nativa	planta entera	decocción	baño externo y emplasto
69	Simaroubaceae	<i>Quassia</i>	<i>Quassia amara</i> L. (Fonnegra et al. 2000)	Arbusto	Nativa	hojas, ramas y tallos	decocción o maceración	bebidas, baños externos, emplastos
70	Simaroubaceae	<i>Simaba</i>	<i>Simaba cedron Planch</i> (Fonnegra et al. 2000)	Arbusto	Nativa	planta entera y raíces	decocción o extracto alcohólico	bebidas y emplastos
71	Urticaceae	<i>Phenax</i>	<i>Phenax rugosus</i> (Poir.) Wedd	Arbusto	Nativa	hojas, ramas y tallos	extracto alcohólico	balsámica
72	Zingiberaceae	<i>Renealmia</i>	<i>Renealmia cernua</i> (Sw. ex Roem. & Schult.) J.F. Macbr	Hierba	Nativa	raíz	decocción	bebidas, baños externos, emplastos
73	Zingiberaceae	<i>Zingiber</i>	<i>Zingiber officinale Roscoe</i> (Fonnegra et al. 2000)	Hierba	Introducida	planta entera	decocción o maceración	baño externo y emplasto