

Relevamiento Etnofarmacobotánico de “Balsa”, *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb. (Bombacaceae) en las regiones de la Amazonía y la Costa, Ecuador

Ethnopharmacobotanical survey of “Balsa”, *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb. (Bombacaceae) within the regions of Amazonia and Costa, Ecuador

Pablo Ramos Corrales¹, Carlos Valle¹, Silvia Aquila¹, María Adelaida Rosella¹.

¹ Cátedras de Farmacognosia y Farmacobotánica – LABRAM, Área Farmacia, Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas UNLP, Argentina;
e-mail: abram@biol.unlp.edu.ar

Resumen: *Ochroma pyramidale* (Bombacaceae) conocida como "Balsa", es una especie maderable que crece en la selva amazónica siendo uno de los principales recursos económicos de Ecuador. Su madera se utiliza en la construcción, fabricación de utensilios domésticos y artesanías. En algunas regiones de Latinoamérica se le asignan usos medicinales, especialmente a la corteza, hojas y raíces. Hasta el momento no se ha hecho en Ecuador un relevamiento del uso popular. El relevamiento etnofarmacobotánico resulta relevante para validar el uso tradicional de *O. pyramidale*, recuperando saberes ancestrales que han llegado hasta nuestros días incompletos o tergiversados. Se planteó: efectuar un relevamiento de las especies conocidas como "Balsa" en las regiones ecuatorianas de Puyo (Amazonia) y Quevedo (Costa). Establecer los usos de *O. pyramidale* en cada región, analizando diferencias entre ambas y sus posibles causas. El relevamiento se efectuó en Quevedo, en la zona costera al Océano Pacífico, y en Puyo, en la zona oriental vecina a la selva amazónica. Se realizaron entrevistas y encuestas a "sanadores" y personas del común "no sanadores". Se encontró: que los sanadores de Puyo, de etnias Shuar y Cofanes, conocían hasta 10 especies con el nombre de "Balsa", entre ellas *O. pyramidale*, la única especie que todos conocían como medicinal. Los entrevistados habían obtenido sus conocimientos por transmisión oral de las mujeres de su familia. Los usos tradicionales están asociados con procesos inflamatorios, infecciosos o parasitarios, siendo el tratamiento de inflamaciones el predominante. Las plantas utilizadas son las silvestres. Entre los "no sanadores" de Puyo, la *O. pyramidale* es utilizada en la elaboración de distintos utensilios. La mayoría de estas personas también estaban enteradas de sus usos medicinales. Entre los sanadores de Quevedo todos conocen como "Balsa" a *O. pyramidale* aunque ninguno conoce sus usos medicinales. Una situación similar se observa entre los no sanadores. Los usos medicinales tradicionales de *O. pyramidale* en la región de Puyo en la Amazonía ecuatoriana, no se han difundido en la región de Quevedo en la zona costera, en parte por la barrera natural de los Andes; en parte porque los habitantes de Quevedo están influenciados por la cultura hispánica occidental; en parte por las restricciones que las etnias Shuar y Cofanes imponen a la difusión de esa información.

Palabras clave: etnofarmacobotánica, etnomedicina, *Ochroma pyramidale*.

Manuscrito recibido: febrero de 2019.

Manuscrito aceptado: mayo de 2019.

Summary: *Ochroma pyramidale* (Bombacaceae) known as "Balsa", is a timber species that grows in the Amazonian rainforest being one of the main economic resources of Ecuador. Its wood is used in the construction, manufacture of domestic utensils and crafts. In some regions of Latin America, medicinal uses are assigned, especially to the bark, leaves and roots. So far, a survey of popular use has not been made in Ecuador. The ethnopharmacological survey is relevant to validate the traditional uses of *O. pyramidale*, recovering ancestral knowledge that has reached our days incomplete or distorted. Aim: to carry out a survey of the species known as "Balsa" in the Ecuadorian regions of Puyo (Amazonia) and Quevedo (Costa). To establish the uses for *O. pyramidale* in each region, analyzing differences between both regions and their causes. The survey was carried out in Quevedo in the coastal area of the Pacific Ocean, and in Puyo in the eastern area next to the Amazonian rainforest. Interviews and surveys were carried out with "healers" and ordinary people "non-healers". It was found that the Puyo healers, Shuar and Cofanes ethnic groups, knew up to 10 species with the name of "Balsa", among them *O. pyramidale*, the only species that all of them knew as medicinal. The interviewees had obtained their knowledge by oral transmission by the women in their family. Traditional uses are associated with inflammatory, infectious or parasitic processes, being inflammation the predominant. The plants used are the wild ones. Among the "non-healers" of Puyo, the *O. pyramidale* is used to make utensils. Most of these people were also aware of their medicinal uses. The Quevedo healers, although all of them know *O. pyramidale* as "Balsa", none of them know their medicinal uses. A similar situation is observed among non-healers. The traditional medicinal uses of *O. pyramidale* in the region of Puyo in the Ecuadorian Amazon, have not spread in the Quevedo region in the coastal zone, partly due to the natural barrier of the Andes; partly because the inhabitants of Quevedo are settlers influenced by the western Hispanic culture; partly because of the restrictions that Shuar and Cofanes ethnic groups impose on the dissemination of this information.

Key words: ethnopharmacobotany, ethnomedicine, *Ochroma pyramidale*.

Introducción

Las plantas medicinales constituyen un recurso terapéutico usado tradicionalmente por todos los pueblos. La mayoría de la población mundial no utiliza productos de la industria farmacéutica para tratar sus enfermedades sino que recurre a derivados de plantas que el saber popular considera dotados de propiedades curativas (OMS, 1991; Paladini, 1996; Chiriboga, 1997; Ahmad et al. 2008; Escamilla Perez et al. 2016).

El doble papel que juegan las plantas medicinales, tanto como fuente de salud como de ingresos económicos, resulta importante para el desarrollo de las regiones. No obstante, la materia prima requerida no siempre se encuentra disponible. En algunos casos, las plantas con valor medicinal se encuentran en poca cantidad planteando una amenaza tanto para el bienestar humano como para las especies silvestres (Mulliken, 1998; Mejía y Rengifo, 2000; Acero Duarte, 2000).

O. pyramidale, conocida como "Balsa", es una especie maderable que crece silvestre en la selva amazónica y constituye uno de los principales recursos económicos de Ecuador, donde se la cultiva a gran escala. Su madera se utiliza para la construcción de viviendas y embarcaciones, fabricación de numerosos utensilios de uso doméstico y artesanías, entre otros.

Si bien en distintos países latinoamericanos se han citado diversos usos en medicina popular para "Balsa", en Ecuador no hay registros de su uso tradicional, salvo el uso veterinario citado por Vargas Tuqueres (2012) referente a que el leño se utiliza para tratar mordeduras de culebras. Hasta el momento no se ha hecho en Ecuador un relevamiento sobre su uso popular, ni tampoco existen datos farmacológicos o toxicológicos que justifiquen su empleo en terapéutica.

Ecuador es el segundo país con mayor diversidad geográfica del mundo, con cuatro regiones bien marcadas (Costa, Sierra, Amazonia y Galápagos). Su población es de 15.936.000 habitantes aproximadamente, siendo 68,6% urbana y 31,4% rural (INEC, 2001; CEPAR, 2015). Los grupos étnicos están constituidos por 65% de mestizos, 25% de indios, 7% de caucásicos y 3% de origen africano (INEC, 2001). La mayoría de la población local mantiene sus tradiciones ancestrales en lo referente al uso de remedios naturales y los conocimientos etnobotánicos siguen siendo transmitidos en forma oral, de generación en generación (Naranjo y Escaleras, 1995).

Se estima que en Ecuador el 80% de la población utiliza unas 500 plantas medicinales para la atención primaria de su salud (Luna Velez, 2015). El estado ecuatoriano ha reconocido, a través de la Constitución del 13 de Septiembre de 1999, las prácticas de los saberes ancestrales y de la medicina tradicional, creando una Coordinación de Saberes Ancestrales con la misión de recuperar estos conocimientos en coexistencia con el conocimiento científico. Además de fundamentar científicamente la investigación de los saberes ancestrales e incorporarlos a la cultura científica en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza y las culturas.

La Dirección de Salud de la provincia del Azuay en Ecuador tiene un registro de 315 mujeres que atienden con medicina ancestral (Lituma, 2014). Según el coordinador zonal del Ministerio de Salud, se ha efectuado un proceso de legitimación de las personas que tienen conocimientos en medicina ancestral con el objetivo de que trabajen en coordinación con el Ministerio de Salud, a través de un intercambio de saberes. Es importante que exista un diálogo entre los practicantes de la medicina convencional y la ancestral ya que las dos son complementarias.

En este trabajo se planteó, efectuar un relevamiento de las especies conocidas como "Balsa" en las regiones ecuatorianas de Puyo (Amazonía) y Quevedo (Costa).

Establecer los usos de *O. pyramidale* en ambas regiones, analizando posibles diferencias entre estas regiones y sus causas.

Materiales y Métodos

Área de estudio:

El presente trabajo se llevó a cabo en las ciudades Quevedo y Puyo en la República del Ecuador, entre los años 2013 y 2016.

Se recopiló información sobre la identidad, el uso popular y tradicional, y las partes utilizadas de las plantas denominadas "Balsa" en los cantones de Puyo en la región Amazonia y Quevedo en la región de la Costa, esta última es una zona agrícola-forestal donde existen cultivos tecnificados a gran escala de *O. pyramidale*. (**Fig. 1**).



REGIONES DE ECUADOR

Fig. 1. Ubicación de las áreas en estudio.

La ciudad de Puyo: ocupa una posición central en la región Amazónica próxima a la selva ecuatoriana. Su nombre deriva del lenguaje kichwa ("Puyu") que significa neblina o nublado haciendo referencia a las características húmedas de la zona. Se encuentra en los flancos externos de la cordillera oriental de los Andes. Tiene 33.000 habitantes.

La ciudad de Quevedo: está situada en la región de la Costa sobre el Océano Pacífico al oeste de la Cordillera de los Andes. Es la quinta ciudad en importancia de Ecuador con una población aproximada de 300.000 habitantes.

Perfil de los entrevistados:

La información fue recolectada mediante entrevistas y encuestas anónimas semi-estructuradas entre hombres y mujeres de dos grupos poblacionales: público en general y curanderos o sanadores integrantes de las etnias Shuar y Cofanes (Ramos et al. 2011).

Con los datos recogidos en las entrevistas se realizó una lista de especies conocidas con el nombre vernáculo "Balsa" o el término equivalente en el idioma kichwa de la sierra, sus usos artesanales, sus aplicaciones terapéuticas, las partes utilizadas, las formas de preparación y administración. (Ramos et al. 2011; Reyes, 2013).

Se entrevistaron 210 personas entre hombres y mujeres. Todas adultas de entre 35 y 60 años de edad, habitantes del área en estudio (zonas rurales y zona urbana de las ciudades de Quevedo y Puyo); de condición económica baja a media, con nivel de instrucción diverso (desde nivel primario hasta universitario) y amplio espectro de ocupación o situación laboral: amas de casa, técnicos, agricultores, vendedores ambulantes, profesionales y enfermeros.

El total de entrevistados se dividió en dos grupos:

Grupo 1: Sanadores:

En la ciudad de Quevedo fueron cinco entrevistadas, en su totalidad mujeres. En la ciudad del Puyo también fueron cinco los entrevistados, cuatro mujeres y un hombre, pertenecientes a las etnias Cofanes y Shuar. Todos los entrevistados se dedican a la actividad de "sanar" con plantas, desarrollando su actividad en el área en estudio, lo que los convierte en referentes respecto a los hábitos medicinales del resto de la población relevada, pudiéndose así obtener información acerca de los conocimientos y prácticas en el uso tradicional de plantas medicinales.

Todos obtuvieron sus conocimientos por transmisión oral de sus mayores (tatarabuela, bisabuela, abuela, madre) y además buscaron capacitación en el área de la Fitomedicina a través de cursos, charlas, capacitaciones del Ministerio de Salud, concurrencia a centros de capacitación profesional organizados por el estado ecuatoriano a través del Ministerio de Salud o por empresas farmacéuticas.

Grupo 2: No sanadores:

Constituido por cien entrevistados en cada zona de estudio. Ninguno se dedicaban a la actividad de "sanar". Estas personas fueron contactadas tanto en la zona rural como urbana de Quevedo y Puyo.

Recolección de datos:

Entrevista: para el Grupo 1 (Sanadores), se implementó la técnica de observación

directa y entrevista confidencial (Fernández, 2005; Tamayo, 2007; Morales Lizarazo, 2010) en la modalidad presencial con consentimiento informado aplicando el método de asociación de ideas donde fluían preguntas a medida que la conversación progresaba (Arruda Camargo, 1998). Se indagó solamente sobre las plantas que ellos denominaban "Balsa" o sinonimias de este nombre.

Los entrevistados, en particular los de la región de Puyo, hicieron especial hincapié en la reserva de sus identidades y datos personales por la estrecha cercanía que poseían con las comunidades aborígenes del lugar, por lo cual no permitieron al entrevistador utilizar grabadores, videograbadores o tomar fotografías. Los instrumentos empleados para la recolección de datos consistieron en las observaciones y las notas manuscritas tomadas por el entrevistador.

Los datos recogidos fueron organizados para su posterior análisis aplicando la técnica de Alban (1985) modificada. Esta técnica no toma los nombres vulgares de las plantas en el idioma nativo sino que se los traduce y se realiza una serie de preguntas disparadoras al inicio de la toma de datos. Se tomaron algunas preguntas de dicha técnica y se agregaron otras a fin de adaptarla al área de estudio.

Entrevista adaptada:

Datos del entorno

- 1.-Lugar.
- 2.-Fecha.
- 3.-Situación en que se realizó la entrevista.

Referencias del informante

- 11.-Viajes o estadías en otras zonas.
 - 11.1.- Propósito.
 - 11.2.-Frecuencia y duración.
- 12.-Genealogía familiar (referente a la actividad de sanar).
- 13.-Plantas y tratamientos más comunes que utiliza o a las que hace referencia.

¿Qué planta o producto medicinal denomina como "Balsa"?	Indique su modo de uso y/o enfermedad que trata con "Balsa"
---	---

Encuesta sobre plantas denominadas "Balsa": para el grupo 2 (No sanadores), los datos se recolectaron según la modalidad presencial, mediante una encuesta de carácter confidencial, es decir, una serie de preguntas predeterminadas o prescriptas, donde el encuestador va tomando nota de las respuestas del interlocutor (Fernández, 2005; Tamayo, 2007; Morales Lizarazo, 2010). Para aquellos datos obvios o que pudieran suponer crear una situación incómoda para el encuestado, por ejemplo su situación económica, se recurrió a la técnica de observación directa, sin intervención (Morales Lizarazo, 2010). Como en el caso de los sanadores, los encuestados mantuvieron en reserva la mayoría de sus datos personales, especialmente los de la ciudad de Puyo.

Los interlocutores no sanadores sólo fueron indagados respecto a las plantas denominadas "Balsa", obtenidas de la información del grupo de los "Sanadores". Los instrumentos empleados fueron observación de ejemplares y cuestionario predeterminado (Morales Lizarazo, 2010).

Encuesta sobre "Balsa":

1. Edad y sexo.
2. Nivel de educación (¿qué estudia?) primaria, bachillerato, tecnicatura, profesionales universitarios.
3. Evaluación del nivel económico y social (este ítem no fue una pregunta directa sino que fue observado por el entrevistador).
4. ¿Conoce a la planta denominada "Balsa"? ¿Puede describirla o señalarla en una fotografía o mostrarme un ejemplar de la misma?
5. ¿Para qué dolencias la utiliza?
6. Modo de uso:
 - 6.1. Preparación previa.
 - 6.2. Aplicación.
7. ¿Qué otros usos de "Balsa" conoce?
7. ¿Cómo supo sus propiedades medicinales? o ¿quién se lo recomendó? (amigos, parientes, "sanadores", vendedores de plantas medicinales).

Procesamiento de las entrevistas y encuestas:

A partir de los datos recogidos en las entrevistas en ambas localidades, se elaboró una lista de plantas denominadas como "Balsa", con todos los nombres populares o sinónimos que se le dan en uno o varios idiomas nativos o extranjeros y su porcentaje de popularidad entre los entrevistados.

Los datos botánicos (familia, género, especie) correspondientes a los nombres vulgares de las especies citadas, se obtuvieron mediante la observación de ejemplares de la reserva "Parque Etnobotánico Omaere" -un emprendimiento privado destinado a la conservación de especies utilizadas por las culturas Shuar y Waorani- y rastreo bibliográfico (Valverde, 1998; Valencia et al. 2000; de la Torre et al. 2008; Patzelt, 2008; Zuloaga y Morrone, 1999; Zuloaga et al. 2008).

Basado en el listado elaborado previamente, se confeccionó un segundo cuadro donde se consignó para las plantas conocidas como "Balsa", los datos sobre las partes de la planta consideradas útiles, y sus diversos usos: fabricación de utensilios, combustible, forestal, construcción de viviendas, construcción de medios de transporte y usos medicinales.

Resultados y Discusión

El relevamiento se realizó con la participación de personas Sanadoras y No sanadoras integrantes de dos comunidades de la Amazonía ecuatoriana (Ciudad de Puyo) y de la región de la Costa (Ciudad de Quevedo).

El análisis de las entrevistas y encuesta realizadas nos brindó un panorama sobre las plantas denominadas "Balsa", así como su utilización por los practicantes de la medicina tradicional en los cantones de Quevedo y Puyo.

Entrevistas a "Sanadores"

Los sanadores entrevistados fueron en su mayoría mujeres. Mencionaron que sus conocimientos, hasta donde ellas podían recordar, provenían de sus tatarabuelas, que

los habían transmitido oralmente a sus bisabuelas, abuelas y éstas a sus madres y por último a ellas. Nótese que en esta transmisión hasta la época actual siempre están involucradas las mujeres de la familia. Esto nos llevó a pensar que la transmisión de los conocimientos etnobotánicos a través del tiempo y su utilización ha sido una ocupación predominantemente femenina (Ramos et al. 2011; Reyes, 2013).

Cabe señalar que, a pesar de ser las mujeres las más abiertas a establecer comunicación con extraños, resultó sumamente dificultoso, especialmente en la zona del Puyo, conseguir información relativa a plantas medicinales de uso tradicional.

Entre los Shuar y Cofanes existe un fuerte tabú respecto a la transmisión de secretos o conocimientos ancestrales fuera del ámbito de sus tribus. La violación de ese tabú conduce a serias sanciones sociales que implican pérdida de privilegios y pertenencia a la comunidad, invisibilización del individuo, censura pública, expulsión de la tribu, prohibición de asistir a rituales o fiestas. De ahí que no quieran ser identificados brindando información a extraños.

Existe también un tema económico, ya que la utilización medicinal de estas plantas representa una fuente de ingresos para el sanador, que cobra la "consulta" y medicación de acuerdo a la dolencia tratada, de modo similar a lo que podría hacer un médico occidental.

Dados el arraigo y la gran aceptación que tienen por parte de la comunidad, esta actividad está reconocida por el estado ecuatoriano, que a través del Ministerio de Salud realiza censos de sanadores, con el objeto de capacitarlos a través de cursos de buenas prácticas de preparación de sus medicinas y tener así cierto control sobre sus actividades.

También existen diversas empresas farmacéuticas que imparten cursos a estos sanadores; sin embargo, en estos casos parece primar la necesidad de obtener información de los asistentes a los cursos, por sobre la de lograr su capacitación.

Entrevistas a sanadores de Puyo:

Las entrevistas realizadas a sanadores de Puyo pertenecientes a las etnias Shuar y Cofanes dieron como resultado la identificación de 10 especies vegetales a las que se les asigna el nombre de "Balsa". Un resultado similar se obtuvo en las encuestas a no sanadores.

Las familias más comunes en orden de porcentaje de mención son: Bombacaceae (2), Euforbiaceae (2), Tiliaceae (2), Araliaceae (1), Asteraceae (1), Malvaceae (1) y Apocinaceae (1).

Todos los entrevistados coincidieron en que se les otorga el nombre de "Balsa" por las características de su madera, liviana y suave para manipular, así como otros nombres vulgares relacionados a sus cualidades: "madera balsa", "palo de balsa", "palo bobo", "Nanavi waska" (lenguaje kichwa de la sierra), "balsa real", "balsa blanca", "balsa macho", "balsilla", "Huanbo sapan" (lenguaje kichwa del oriente), "balsa de perro", "Upiana" (lenguaje kichwa), "balsa jíbara" y "palo suave".

De todas las especies, las únicas usadas con fines medicinales fueron *O. pyramidale*, *Tabernaemontana sananho* Ruiz & Pav. y *Pachira trinitensis* Urb., ésta última utilizada "para el hambre", si bien no se pudo establecer si se hace referencia a usarla sólo para calmar el hambre o bien para complementar o solucionar la deficiencia de algún

nutriente en el individuo tratado.

Cabe resaltar que *O. pyramidale* fue la única especie que todos los sanadores entrevistados conocía como medicinal, pero no todos quisieron indicar el modo de uso de esta planta, sólo la dolencia que trataban y la parte usada (**Tabla 1**). Los usos medicinales tradicionales de esta especie están asociados con el tratamiento de procesos inflamatorios, infecciosos o parasitarios y fueron descritos como "para cuando tenga una inflamación", "para las enfermedades venéreas", "para las heridas", "para problemas del riñón", "para el estreñimiento y parásitos del ganado vacuno", siendo el correspondiente al tratamiento de inflamaciones el uso predominante (**Tabla 1**).

Entrevistas a sanadores de Quevedo:

En el caso de las entrevistas realizadas a las 5 referentes de Quevedo, sólo se determinó una especie con el nombre vulgar de "Balsa". Especie también conocida como: "palo de balsa", "madera balsa" y "boya". Todos conocían a esta especie pero ninguno conocía usos medicinales para la misma (**Tabla 2**).

Encuesta a No sanadores.

Encuesta a no sanadores de Puyo:

Entre los habitantes "no sanadores" de Puyo, la especie más usada con el nombre de "Balsa" es *O. pyramidale*. Se utiliza la madera para elaborar diversos utensilios (salvavidas, artesanías decorativas, residuos para carbón, fogatas, modelismo, maquetas, embarcaciones marítimas). De 55 menciones que estas personas hicieron sobre usos medicinales de "Balsa", el 78,1% correspondió al uso como antiinflamatorio (**Tabla 3**).

Nuevamente fueron las mujeres las que conocían una mayor cantidad de usos medicinales para *O. pyramidale*, de modo similar a lo expresado por los sanadores: la corteza, la savia mezclada con agua se usa para problemas de estreñimiento del ganado vacuno, además se usa para problemas del riñón dándole de beber la savia al hombre; las hojas, para combatir inflamaciones (hojas frescas como cataplasma y baños en infusión); la raíz, contra enfermedades venéreas (baños con infusiones) y el fruto como algodón para rellenos de almohadas (**Tabla 3**).

Del total de mujeres no sanadoras encuestadas, 90,3% obtuvieron ese conocimiento a través de sus madres y abuelas. De todas las especies mencionadas se utiliza la madera con distintos propósitos, con excepción de la especie *Christiana africana* DC de la que es usada la planta entera como especie de reforestación para evitar la erosión del suelo (**Tabla 3**).

Encuesta a no sanadores de Quevedo:

Los "no sanadores" de Quevedo sólo conocían una especie como "Balsa": *O. pyramidale* (**Tabla 4**). Ninguno registraba usos medicinales para "Balsa", solo el uso comercial de plantaciones extensivas para exportación de madera en bloques. A escala industrial es usada la madera para maquetería, modelismo, aspas para molinos de viento y aislantes térmicos en diferentes tipos de transportes, en su mayoría aviones. En micro empresas también se usa para la elaboración de pequeños implementos del hogar como cucharas, lapiceros, artesanías decorativas, salvavidas, embarcaciones marítimas, (**Tabla 4**) siendo estas actividades un importante ingreso económico de muchas familias.

Tabla 1. Especies denominadas "Balsa" y sus usos medicinales entre los sanadores de Puyo.				
Nombre científico	Nombre vulgar	Familia	Parte y Modo de uso medicinal	% de mención
<i>Ochroma pyramidale</i>	Balsa Palo de balsa Madera balsa	Bombacaceae	La savia de la corteza mezclada con agua se usa para problemas de estreñimiento y parásitos del ganado vacuno Para combatir inflamaciones generales con Hojas frescas como cataplasma y baños en infusión de manera tópica Problemas del riñón bebiendo la savia de la corteza Contra enfermedades venéreas realizando baños con infusión de raíz	100%*
<i>Tabernaemontana sanaho</i> Ruiz & Pav	Balsa Balsa de perro Upiana (kichwa)	Apocinaceae	Del fruto se extrae un látex que se le da a los perros para mejorar su habilidad de cazar Purificador de la sangre La corteza y hojas son usados como antiparasitario Para dolores estomacales y vómitos La raíz macerada en alcohol se consume para curar gripe y problemas de la garganta	35%
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Balsa Balsa blanca Balsa macho Balsilla Huanbo sapan (kichwa del oriente)	Malvaceae	No le asignan usos medicinales	32%
<i>Trichospermum galeottii</i> (Turcz) Kosterm	Balsa Balsilla	Tiliaceae	No le asignan usos medicinales	25%
<i>Alchornea grandis</i> Benth	Balsa Balsa macho Palo suave	Euphorbiaceae	No le asignan usos medicinales	24%
<i>Croton chocoanus</i> Croizat	Balsa macho	Euphorbiaceae	No le asignan usos medicinales	17%
<i>Pachira trinitensis</i> Urb	Balsa jibara	Bombacaceae	Comestible	15%
<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav	Balsa Palo Bobo Nanavi waska (kichwa de la sierra)	Asteraceae	No le asignan usos medicinales	15%
<i>Schefflera pentandra</i> Harms	Balsa	Araliaceae	No le asignan usos medicinales	12%
<i>Christiana Africana</i> DC	Balsa Balsa real	Tiliaceae	No le asignan usos medicinales	2%

Tabla 2. Especies denominadas "Balsa" y sus usos medicinales entre los sanadores de Quevedo

N.C	Nombre vulgar	Familia	Parte y Modo de uso medicinal	% de mención
<i>Ochroma pyramidale</i>	Balsa Madera balsa Palo de balsa Boya	Bombacaceae	No le asignan usos medicinales	100%*

Los residuos de este árbol son usados para la elaboración de carbón o para fogatas en hogares de escasos recursos económicos.

Se destacó que los informantes indican que es muy útil para reforestación, mucho más si la deforestación se provocó por algún incendio, ya que la semilla de esta planta es termoresistente, y es la primera en germinar después de un incendio.

Analizando los resultados obtenidos, en las entrevistas y encuestas a personas de ambas regiones, es notable la forma en que el conocimiento de los usos medicinales de *O. pyramidale* han sido restringidos a su lugar de origen durante cientos de años. Por lo que surge la pregunta de por qué no se han difundido. Tal vez algunos de los conceptos enunciados por las sanadoras del Puyo durante las entrevistas puedan darnos una pista:

1. "Cuando busco 'Balsa' para trabajar, viajo al interior de la selva para encontrarme en la naturaleza y pedirle a la madre tierra que me brinde de sus poderes medicinales para curar, las plantas cultivadas perdieron ese poder curativo gracias a la mano del hombre y la contaminación".
2. "La 'Balsa' es una madera noble, suave para tratar, pero dura para soportar."
3. "Con el tiempo dejo de ser una planta selecta y pasó a ser de comercio, manipulada".
4. "A la Balsa ni el fuego la detiene".
5. "El conocimiento se quedó y no pasó la montaña".

Nótese que las frases 2 y 4 hacen referencia a las propiedades de la planta: su facilidad de manejo y su gran resistencia, que la hace apta para su uso en la fabricación de utensilios, embarcaciones, etc., así como su resiliencia en condiciones ambientales extremas.

Las restantes frases expresan la importancia que tienen las costumbres y saberes ancestrales entre los sanadores de Puyo pertenecientes a las etnias Shuar y Cofanes: su confianza en la Madre Tierra como fuente de conocimiento y sanación, el convencimiento de que las plantas medicinales silvestres son las que realmente sirven y que fuera de su entorno natural y expuestas a condiciones contaminantes del entorno (suelo, ambiente, manipulación, banalización debido al cultivo) pierden o disminuyen su poder curativo, la forma de recolección de esta planta, que no se realiza indiscriminadamente, sino respetando su ciclo vital.

Además, no es menor la referencia a la Cordillera de los Andes, barrera física natural que aún hoy en día dificulta la comunicación entre ambas regiones.

En la región de Quevedo, donde predominan los habitantes occidentalizados, *O. pyramidale* es apreciada fundamentalmente por ser una especie maderable, que se cultiva a gran escala y constituye una importante fuente de ingresos para la región. No le ven sus habitantes valor medicinal alguno.

Esto, sumado al tabú de Shuar y Cofanes a difundir sus conocimientos ancestrales, han contribuido a que *O. pyramidale* haya permanecido oculta como especie medicinal.

Tabla 3. Especies conocidas como "Balsa" y sus distintos usos entre los "no sanadores" de la región de Puyo.							
N.C	Parte usada	Utensilios	Combustible	Forestal	Construcción	Transporte	Medicinal
<i>Ochroma pyramidale</i>	Madera, Corteza, Hojas, Raíz, Fruto	Salvavidas Artesanías decorativas	Residuos para carbón fogatas	Evitar erosión Reforestar	Modelismo	Embarcaciones marítimas	Antiinflamatorio Antimicrobiano Problemas del riñón Contra enfermedades venéreas Estreñimiento vacuno
<i>Tabernaemontana sananho</i> Ruiz & Pav.	Madera Fruto Corteza Raíz Hojas				Viviendas		Estimulante canino Depurador de sangre Antiparasitario Dolores estomacales y vómitos
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Madera	Remos Juguetes Artesanías decorativas	Carbón			Embarcaciones marítimas	
<i>Trichospermum galeottii</i> (Turcz) Kosterm	Madera				Viviendas		
<i>Alchornea grandis</i> Benth	Madera				Viviendas Cercas		
<i>Croton chocoanus</i> Croizat	Madera				Construcciones		
<i>Pachira trinitensis</i> Urb	Fruto Madera				Construcciones		Hambre
<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav	Madera Ramas	Cucharas Artesanías decorativas	Fogatas		Viviendas		
<i>Schefflera pentandra</i> Harms	Madera	Cucharas Artesanías decorativas					
<i>Christiana Africana</i> DC	Árbol			Reforestación Evitar erosión			

Tabla 4. Especies conocidas como "Balsa" y sus distintos usos entre los No sanadores de la región de Quevedo.

N.C	Parte usada	Utensilios	Combustible	Forestal	Construcción	Transporte	Medicinal
<i>Ochroma pyramidale</i>	Madera Árbol Algodón	Salvavidas Artesanías decorativas Rellenos de almohadas Aislante térmico	Residuos para carbón Fogatas	Exportación madera Reforestación	Modelismo Maquetas Aspas de molinos	Embarcaciones marítimas	-----

Conclusión

O. pyramidale es conocida como "Balsa" por el 100% de los entrevistados sanadores y no sanadores de Quevedo y Puyo. Todos ellos le reconocen usos como especie maderable, en la construcción y fabricación de embarcaciones y diversos utensilios y artesanías.

Solamente los habitantes de Puyo la utilizan con fines medicinales, para tratar dolencias asociadas a procesos inflamatorios, infecciosos y parasitarios.

Los usos medicinales tradicionales de *O. pyramidale* en la región de Puyo en la Amazonía ecuatoriana, no se han difundido en la región de Quevedo en la zona costera, en parte por la barrera natural que supone la cordillera de los Andes; en parte por ser los habitantes de Quevedo básicamente de colonos, históricamente más influidos por la cultura hispánica occidental; en parte por las restricciones que las comunidades Shuar y Cofanes imponen a sus miembros contra la difusión de esa información.

Los saberes tradicionales referentes a la utilización de "Balsa" para tratar diversas dolencias son transmitidos oralmente de generación en generación principalmente a través de las mujeres de la familia.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología de Ecuador (SENACYT) por su apoyo económico en la preparación de este trabajo y a la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Plata (SECYT, Proyecto 11/X582).

Referencias bibliográficas

- Acero Duarte, L. (2000). Árboles, Gentes y Costumbres. Universidad Distrital Francisco José Caldas y Plaza & Janes Editores. Bogotá - Colombia.
- Ahmad, R., Srivastava, SP, Maurya, R, Rajendran, SM, Arya, KR, Srivastava, AK. (2008) Mild antihyperglycaemic activity in *Eclipta alba*, *Berberis aristata*, *Betula utilis*, *Cedrus deodara*, *Myristica fragrans* and *Terminalia chebula*. *Indian J Sci Technol*, 1(5), 1-6.
- Albán, J.A. (1985). Un registro de datos etnobotánicos. *Boletín de Lima*, 39(7), 93-96.
- Arruda Camargo, M.T. (1998). Plantas medicinais e de rituais afro-brasileiros II: Estudo etnofarmacobotanico. Ícone editora. São Paulo, Brasil.
- CEPAR (2015). *Proyecciones de Población*. INEC, Ecuador.
- Chiriboga, J. (1997). Los fitofármacos: un sistema alternativo de atención primaria de la salud. En: A., Varea, L., Suárez, G., Chávez, M., Cordero, N., Álvarez, F., Espinoza Fuentes, et al. *Biodiversidad, bioprospección y bioseguridad. Proyecto FTTP-FAO* (pp 151-159). Quito, Ecuador: ABYA-YALA.
- De La Torre, L., Navarrete, H., Muriel, M., Macia, M. y Balslev, H. (Eds.) (2008). *Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador. Herbario QCA & Herbario AAU*. Quito & Aarhus, Ecuador.
- De León, E., Alcaraz, M., Domínguez, J., Charris, J. y Terencio, M. (2003). 1-(2,3,4-trimethoxyphenyl)-3-(3-(2-chloroquinolinyl))-2-propen-1-one, a chalcone derivate with analgesic, anti-inflammatory and immunomodulatory properties. *Inflammation Research*, 52, 246-257.
- Escamilla Pérez, Blanca E.; Moreno Casasola, P.; Pérez Utrera, E.; Utrera Urea, E.; Tronco López, C., Tronco López, B., Tronco Morales, G. y Grupo Mujeres del Vivero de El Piñonal. (2016). *Plantas medicinales de la Matamba y el Piñonal*. Ed. D.R. Instituto de Ecología A. C. (INECOL), México. ISBN 978-607-7579-44-1
- Fernández, L. (2005). *¿Cuáles son las técnicas de recolección de información?* Ficha número 3. Octubre Butlletí La Recerca. Recuperado el 02 de junio de 2010, de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha3-cast.pdf>
- INEC (2001). *Instituto nacional de estadísticas y censos*, Ecuador. Recuperado el 08 de junio de 2010, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Lituma, M. (2014). *La medicina ancestral gana nuevos espacios en Ecuador*. Diario El Comercio. Quito-Ecuador. Recuperado el 07 de junio de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/medicina-ancestral-gana-nuevos-espacios.html>
- Velez, L. y Virginia M. (2015). *Estudio de mercado de plantas medicinales en el cantón Quevedo, provincia de Los Ríos*. Tesis de grado, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador.
- Morales, E. (2010). *La recolección de datos*. Recuperado el 05 de julio de 2010, de <http://www.slideshare.net/edimor72/la-recoleccion-de-datos-1384547>
- Mejia, K. y Rengifo, E. (2000). *Plantas medicinales de uso popular en la Amazonía peruana*. (2ª ed.). Agencia Española de Cooperación Internacional: Lima, Peru.
- Mulliken, T. (1998). *New support for medicinal plants*. TRAFFIC Dispatches.

- September. TRAFFIC International. UK
- Naranjo, P. y Escaleras, R. (1995). *La Medicina Tradicional en el Ecuador*. Corporación Editora Nacional, Quito.
- OMS (1991). *Organización Mundial de la Salud*. (documento de referencia WHO/TM/91.1). *WHO/DANIDA Intercountry Course on the Appropriate Methodology for the Selection and Use of Traditional Remedies in National Health Care Programmes (Curso OMS/DANIDA entre Países sobre la Metodología Apropriada para la Selección y Uso de Remedios Tradicionales en Programas Nacionales Sanitarios)*. Informe de un Curso entre Países Celebrado en Kadoma, Zimbabwe, 26 de junio - 6 de julio de 1989. Ginebra.
- Paladini, A. (1996). ¿Cómo se Descubre o Inventa un Medicamento? *Ciencia Hoy* 6(34) Recuperado el 08 de junio de 2010, de <http://www.cienciahoy.org.ar/hoy34/medic01.htm>
- Patzelt, E. (2008). Flora del Ecuador. Edit. Fundación Inprefepp, Quito, Ecuador
- Ramos, P., Crivos, M., Colares, M. Spegazzini, E. y Rosella, M. (2011). Relevamiento etnofarmacobotánico de plantas medicinales usadas en tres zonas diferentes del cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos (Ecuador). *Revista Rojasiana* 10(1): 9-20.
- Reyes, A. (2013). *Estudio etnobotánico en las explotaciones agropecuarias de la parroquia Fátima (Puyo)*. Tesis de grado. Puyo (Ecuador).
- Tamayo, M. (2001; 2007) *El Proceso de la Investigación Científica* (4ª ed.). México: Editorial Limusa, S.A.
- Valencia, R., Pitman, N., León-Yáñez, S. y Jorgensen, P. (eds.) (2000). *Libro rojo de plantas endémicas del Ecuador*. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Valverde, F.M. (1998). *Plantas Útiles del Litoral Ecuatoriano*. Ministerio de Medio Ambiente/ECORAE/EcoCiencia. Guayaquil.
- Vargas Túqueres, CR. (2012). *Estudio etnobotánico de especies amazónicas en la parroquia Madre Tierra*. Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero Ambiental Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Ecuador.
- Zuloaga, F. y Morrone, O. (1999). Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina, II (Acanthaceae-Euphorbiaceae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74(1): 1-621.
- Zuloaga, F., Morrone, O. y Belgrano, M. (2008). *Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)*. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri, USA.

