

Productos forestales no maderables: uso y conocimiento de especies frutales silvestres comestibles del Chocó, Colombia

Leonimir Córdoba Tovar¹, Heidy Gamboa Bejarano¹, Yeliza Mosquera Mosquera¹, Yuber Palacios Torres¹, Manuel Haminton Salas Moreno² & Pablo Andrés Ramos Barón³

1. Universidad Tecnológica del Chocó, Facultad de Ciencias Naturales, Grupo de investigación Recursos Naturales y Toxicología Ambiental, Ciudadela Universitaria, Carrera 22 No. 18B-10, Quibdó- Chocó, Colombia; lecoto85@hotmail.com, bejagambo9@gmail.com, yeliza79@hotmail.com, yutorres86@yahoo
2. Universidad Tecnológica del Chocó, Facultad de Ciencias Naturales, Grupo de investigación Biosistemática, Ciudadela Universitaria, Carrera 22 No. 18B-10, Quibdó- Chocó, Colombia; hasamo49@hotmail
3. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Departamento de Desarrollo Rural y Regional. Carrera 7 # 40 – 62, Bogotá, Colombia; pabloandres.ramos@gmail.com

Recibido 01-X-2018 • Corregido 18-XII-2018 • Aceptado 30-I-2019

ABSTRACT: “Non-timber forest products: local knowledge and use of edible wild fruit in Chocó, Colombia”. **Introduction:** non-timber forest products provide food security in rural contexts. **Objective:** to expand the list of promising wild plants in Chocó, Colombia. **Methods:** we interviewed 150 adults (10% of the population) with published ethnobotanical formulas. **Results:** we recorded 21 species (13 botanical families, numerically dominated by *Arecaceae* with six). The community rated two species higher in the Index of Use Value: *Oenocarpus bataua* (26%) and *Attalea allenii* (12%). Women had the greater participation and contributed most of the information. **Conclusion:** the results described in this research serve as the basis for the construction of public policies that include strategies specific to the rural contexts of the region, which promote sustainable economic development at different scales, based on the responsible use of natural resources.

Key words: local knowledge, wild, use value, gender.

RESUMEN: Introducción: los productos forestales no maderables proporcionan seguridad alimentaria en contextos rurales. **Objetivo:** ampliar la lista de plantas silvestres prometedoras en Chocó, Colombia. **Métodos:** entrevistamos a 150 adultos (10% de la población) con fórmulas etnobotánicas publicadas. **Resultados:** registramos 21 especies (13 familias botánicas, numéricamente dominadas por *Arecaceae* con seis). La comunidad calificó dos especies más alto en el Índice de valor de uso: *Oenocarpus bataua* (26%) y *Attalea allenii* (12%). Las mujeres tuvieron mayor participación y aportaron la mayor parte de la información. **Conclusión:** los resultados descritos en esta investigación, sirven de base para la construcción de políticas públicas que encierren estrategias propias de los contextos rurales de la región, las cuales impulsen el desarrollo económico sostenible a diferentes escalas a partir del aprovechamiento responsable de los recursos naturales.

Palabras clave: conocimiento local, silvestres, valor de uso, género.

Los productos forestales no maderables-PFNMs son definidos por la FAO (1999) como “bienes de origen biológico distinto de la madera, derivados de los bosques, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques”, son de gran importancia debido a que contribuyen al mantenimiento y bienestar de las comunidades que viven cerca de los bosques, estos a su vez ayudan en la generación de empleos e ingresos económicos (Peters, 1996). Por consiguiente, el aprovechamiento de los PFNMs resulta menos impactantes al ecosistema si se compara con otros recursos como por ejemplo, la madera. Por esta razón, estos recursos cobran una importancia para el desarrollo de proyectos estratégicos

orientados a promover el desarrollo sostenible de las comunidades rurales.

La importancia de estos recursos se basa en algunos supuestos: a) La producción y comercialización pueden proveer opciones atractivas económicamente para las comunidades (colonos, campesinos e indígenas) ayudando a incrementar sus ingresos y ofreciendo una oportunidad de desarrollo; b) La producción es más favorable para el uso de los bosques tropicales que otros usos alternativos de la tierra, siendo un paradigma en la valoración y conservación de los bosques tropicales; c) Incrementando su valor obtenido por la población local, se aumentan los incentivos para la conservación

del bosque, contribuyendo en la prevención del cambio de uso de la tierra con otros fines; d) La recolección es más beneficiosa que el aprovechamiento de la madera u otros usos del bosque, logrando a su vez una base para el manejo forestal sostenible (Myers 1988; Balick & Mendelsohn, 1992; Nepstad & Schwartzman, 1992; Panayotou & Ashton, 1992; Plotkin & Famolare, 1992; Lawrence, 2003).

Las especies frutales silvestres comestibles como partes de los PFNMs, desempeñan una función importante, ya que contribuyen al sistema alimenticio particularmente en los países en vía de desarrollo (Jamnadas et al., 2011). Por tanto, son consideradas un alimento esencial en poblaciones sociales desfavorecidas, y su aprovechamiento contribuye al desarrollo sostenible de las comunidades rurales que se dedican a su recolección y comercio (Humphry, Clegg, Keen, & Grivetti, 1993). Aunado a ello, su importancia radica en que si se tiene buen conocimiento sobre las mismas, el producto derivado puede llegar a tener un valor de mercado bien sea consolidado o incipiente según la intensidad con que se practique su comercialización (Lascurain, 2012).

Es de allí que el conocimiento etnobotánico resulta interesante, toda vez que permite entender la relación existente entre el ser humano y los recursos naturales, además genera información útil para la toma de decisión frente al uso y conservación de la biodiversidad. En concordancia con lo anterior, el objetivo central de este trabajo fue generar información útil a partir de un inventario de campo. De igual modo, contribuir con la identificación regional de especies vegetales silvestres promisorias de importancia socioeconómica en comunidades rurales para la toma de decisión que permita fomentar su desarrollo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio: el trabajo se realizó en el corregimiento de Samurindó el cual pertenece al municipio del Atrato, departamento del Chocó (Fig. 1). Geográficamente se ubica en el Occidente del municipio del Atrato a la margen derecha del río Atrato, entre los 5°35'15" N & 76°39'15" W, a 30msnm. Pertenece a la zona

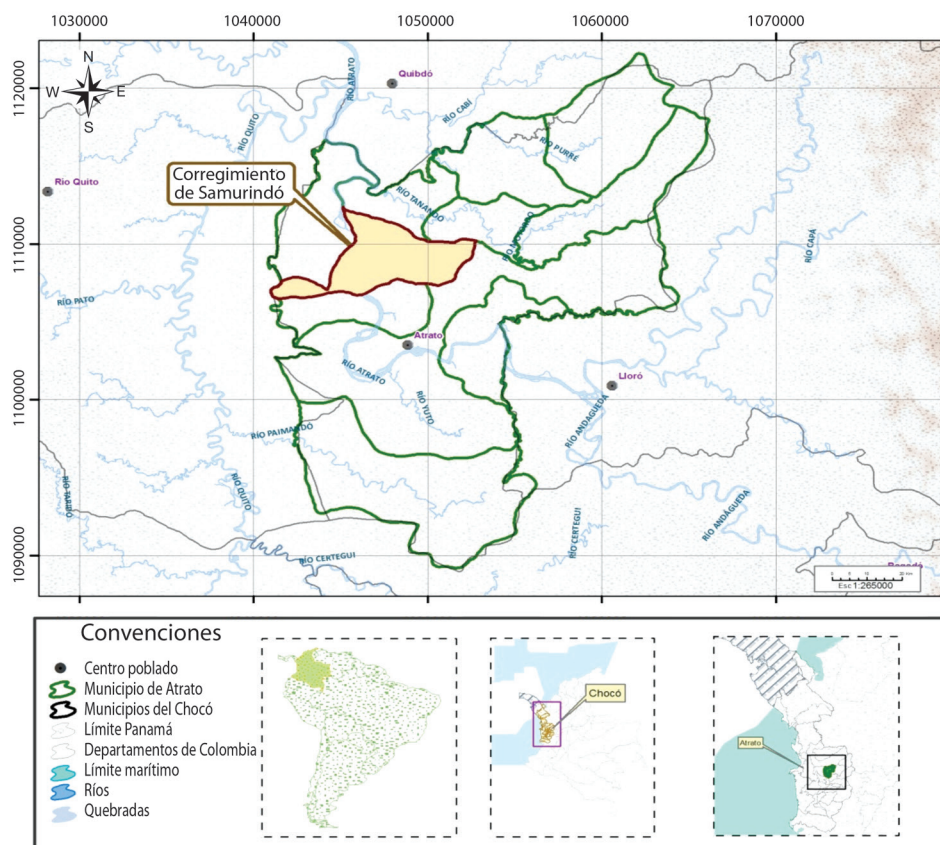


Fig. 1. Ubicación geográfica del corregimiento de Samurindó.

de vida bosque pluvial Tropical (bp-T). Su precipitación anual oscila entre 7 000 a 8 000mm, una temperatura megatermal con promedio anual de 28°C y humedad relativa de 91,8%. Limita de la siguiente manera: al Norte con la comunidad de Vuelta Mansa y Puente Real de Tanando, al Oriente con la carretera Quibdó-Yuto (cabecera del municipio del Atrato), al Occidente con la comunidad de la Molana y al Sur con el corregimiento de Doña Josefa y Yuto (Esquema de Ordenamiento Territorial municipio de Atrato, 2004).

La investigación se desarrolló en tres fases como se describen a continuación.

Fase etnobotánica: se aplicaron 150 encuestas semiestructuradas correspondientes al 10% de la población, esto con el objeto de determinar el conocimiento tradicional sobre frutales silvestres comestibles del territorio. El instrumento (encuesta) se diseñó a través de la clasificación de categorías de uso de (Cárdenas, Marín, Suárez, Guerrero, & Nofuya, 2002) teniendo en cuenta personas con rangos de edad entre 13-25, 26-40, 41-55 y 56 > años. Esto con el fin de determinar la percepción de la comunidad frente a la conservación de los recursos naturales del territorio.

Fase de campo: el inventario de las especies se realizó con el acompañamiento de un guía de campo designado por la comunidad, siguiendo la metodología de Palacios y Palacios (2010). Esta consistió en hacer recorridos libres (aleatorios) por la zona boscosa, tratando de cubrir la mayor área posible. Durante el recorrido se levantó información como: nombre vulgar, forma de vida, rol ecológico, forma de crecimiento, entre otra. Por cada especie se colectaron dos ejemplares botánicos y se tomaron registros fotográficos. La colección se hizo con ayuda de tijeras podadoras y de expansión (trimmer). Las muestras fueron prensadas en papel periódico y preservadas con alcohol al 70%.

Fase de laboratorio: una vez colectado el material vegetal, se trasladado al Herbario de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, donde se llevó a cabo la respectiva determinación taxonómica mediante confrontación con el material existente en el herbario, además, se utilizó literatura especializada como las de Mahecha (1997), Gentry (1993) y Acevedo (2003). Por otra parte, se consultaron las bases de datos de on-line del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional (<http://www.biovirtual.unal.edu.co/ICN/>), www.missouribotanicalgarden.org, <http://data.sibcolombia.net/>

(net/especies). Posteriormente las muestras fueron etiquetadas y entregadas al Herbario Chocó.

Análisis de la información: la información etnobotánica se analizó mediante la siguiente fórmula propuesta por Phillips y Gentry (1993). Índice de valor de uso etnobotánico-IVU e índice de importancia cultural de las familias de plantas-FUV.

$$IVU_{is} = \frac{\sum U_{is}}{n_{is}}$$

Dónde: U_{is} es el número de usos mencionados por el informante i para la especie s , en cada entrevista y n_{is} es el número de entrevistas con dicho informante para esa especie.

Importancia cultural de las familias plantas-FUV

$$FUV = \frac{UV_s \sum}{n_f}$$

Dónde: UV_s es el valor promedio de uso de especies y n_f es igual al número de especies en la familia.

Por otra parte, se calculó el índice de importancia relativa (IRE) para cada especie registrada. Para ello se aplicó la fórmula propuesta por Monteiro et al., (2006).

$$IRE = NUC + NT$$

Donde:

IRE: es el índice de valor de importancia relativa de las especies

NUC: número de categorías de usos de una especie determinada

NT: número de tipos de usos que se le atribuyen a una especie determinada, independientemente del número de informantes que citan la especie.

Ética, conflicto de intereses y declaración de financiamiento: los autores declaran haber cumplido con todos los requisitos éticos y legales pertinentes, tanto durante el estudio como en el manuscrito; que no hay conflictos de interés de ningún tipo, y que todas las fuentes financieras se detallan plena y claramente en la sección de agradecimientos. Asimismo, están de acuerdo con la versión editada final del documento. El respectivo documento legal firmado se encuentra en los archivos de la revista.

RESULTADOS

Composición florística: se registró un total de 993 individuos comprendidos en 21 especies, 13 familias y 19 géneros (Cuadro 1). Las familias mejor representadas fueron: Arecaceae con cinco géneros y seis especies, seguida de Melastomataceae dos géneros y dos especies y por último Passifloraceae con un género y dos especies. Las familias restantes estuvieron representadas por un género y una especie.

En relación con el hábito de crecimiento, las 21 especies estuvieron representadas por siete hábitos de crecimiento, donde las palmas aportaron la mayor contribución con un 28%, seguido de arbustos y árboles con 24%. Bejuco con el 9%, hierbas, epifitas y lianas representaron el 15% cada una con el 5%. Con respecto a las partes más usadas de las plantas, las hojas presentaron el mayor porcentaje de uso del 56%, seguido tallo con el 20%, ramas con el 2% y cogollo y corteza ambas con el 1%. Las hojas usualmente en estudios etnobotánicos, es la parte más útil de la planta (Ramírez et al., 2003).

Valor de uso etnobotánico e importancia relativa:

De las 21 especies registradas, las diez que obtuvieron el mayor valor de uso (IVU) e importancia relativa (IRE) fueron: *Oenocarpus bataua* Mart (25,6%) seguida de *Attalea allenii* H. E. Moore (11,6%) y *Spondias mombin* L. (10,5%) (Cuadro 2). El resto de especies presentaron valores por debajo de 4,5%.

En lo referente a usos asociados a las especies, se encontró que las especies además de ser empleadas en la alimentación gracias a la producción de frutos aptos para el consumo humano, la comunidad las ubica en otras categorías según conocimiento tradicional. Dentro de estas categorías encontramos: combustión, medicinal, magicoreligiosa, entre otras (Cuadro 3). Además algunas de estas especies son apetecidas por su la belleza natural bien sea por la forma de crecimiento o el estilo del fruto (Fig. 2).

Diferencia de género en el conocimiento local de especies: Se entrevistaron 150 personas de las cuales;

CUADRO 1
Composición florística

Familia	Nombre científico	Nombre común
Arecaceae	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Mil pesos
	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	Don pedrito
	<i>Wettinia quinaria</i> (O. F. Cook & Doyle) Burret	Palma de meme
	<i>Attalea allenii</i> H. E. Moore	Táparo
	<i>Bactris major</i> Jacq.	Chascarrá
	<i>Manicaria saccifera</i> Gaertn.	Cabecinegro
Melastomataceae	<i>Clidemia rubra</i> (Aubl.) Mart.	Uvita de monte
	<i>Bellucia penthamera</i> Naudin	Coronillo
Passifloraceae	<i>Passiflora vitifolia</i> Kunth	Granadilla de monte
	<i>Passiflora auriculata</i> Kunth	Badea de monte
Malvaceae	<i>Herrania purpurea</i> (Pittier) R. E. Schult.	Cacahuillo
	<i>Quararibea castano</i> (H. Karst. & Triana) Cuatrec.	Zapote de monte
Lecythidaceae	<i>Gustavia superba</i> (Kunth) O. Berg	Paco de monte
Rubiaceae	<i>Pentagonia macrophylla</i> Benth.	Tapaculo
Leguminosa	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	Churimo
Costaceae	<i>Dimerocostus strobilaceus</i> Kuntze	Cañaguat
Bromeliaceae	<i>Aechmea</i> sp.	Piña de monte
Myristicaceae	<i>Compsonaura atopa</i> (A.C.Sm.) A.C.Sm.	Castaño
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Hobo
Convolvulaceae	<i>Maripa panamensis</i> Hemsl.	Mielquemada
Clusiaceae	<i>Garcinia magnifolia</i> (Pittier) Hammel	Madroño

CUADRO 2
Especies con mayor valor de uso e importancia relativa

Especies	IVU* (%)	IRE* (%)
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	25,6	85,3
<i>Attalea allenii</i> H.E.Moore	11,6	38,7
<i>Spondias mombin</i> L.	10,5	14,0
<i>Bellucia penthamera</i> Naudin	9,5	12,7
<i>Oenocarpus mapora</i> H.Karst.	9,0	18,0
<i>Garcinia magnifolia</i> (Pittier) Hammel	9,0	12,0
<i>Inga thibaudiana</i> DC.	6,0	8,0
<i>Compsoeura atopa</i> (A.C.Sm.) A.C.Sm.	5,5	7,3
<i>Clidemia rubra</i> (Aubl.) Mart	5,0	3,3
<i>Manicaria saccifera</i> Gaertn.	4,7	9,3

*IVU=Índice de valor de uso, IRE=Importancia relativa

93 de ellas fueron mujeres y 57 hombres. El mayor número de mujeres se concentró en el rango 46-60 con 24, seguido del rango de 18-25 con 20 (Cuadro 4). En ese orden de ideas, el nivel de conocimiento teniendo en cuenta el número de especies mencionadas se concentró en mayor proporción en las mujeres con el 10% correspondiente a siete especies mencionadas del total

general (Fig. 3). La comunidad señala que las mujeres se interesan más por temas relacionados al conocimiento local asociado al uso de plantas, razón por la cual tienen mayor empoderamiento al respecto. Por lo tanto, las mujeres son consideradas como las principales gestoras del conocimiento sobre el uso de la biodiversidad local debido a los roles que desempeñan dentro del territorio (Martínez & Rivas, 2013).

DISCUSIÓN

La composición florística registrada en el presente estudio, es una muestra de la gran variedad de especies de plantas útiles de la región choacoana, las cuales históricamente han soportado la dinámica de subsistencia de las comunidades rurales. En ese orden de ideas, las palmas juegan un papel fundamental en el bienestar de estas poblaciones, gracias a que ofrecen muchas posibilidades de uso. Dichos resultados coinciden con los encontrados por (Castro, Abadía, & Pino, 2003; Córdoba & García, 2011; Cogollo & García, 2012) quienes reportan a las *Arecaceae* como una de las familias que aportan el mayor número de especies útiles, asimismo, consideran la importante contribución de otras familias

CUADRO 3
Otras categorías de uso atribuidas a las especies

Categoría	Especie	Usos y productos
Combustión	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	El fruto se pone a madurar en agua caliente y se extrae aceite, se hace jugo, vikingo y helado, el estípite lo utiliza para leña.
	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	El fruto se pone a madurar en agua caliente y se extrae aceite, hacen jugos y vikingos y del estípite sacan leña.
	<i>Compsoeura atopa</i> (A.C.Sm.) A.C.Sm.	El fruto se consume directamente y del tallo sacan astillas para leña.
	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	El fruto se consume directamente y del tallo sacan astillas para leña.
	<i>Garcinia magnifolia</i> (Pittier) Hammel	El fruto se consume directamente y del tallo sacan astillas para leña.
Ornamental	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Las hojas la utilizan para adornar calle en semana santa.
	<i>Attalea allenii</i> H. E. Moore	Las hojas la utilizan para adornar calle en semana santa.
Artesanal	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Las hojas la utilizan para hacer escoba.
Magico-religiosa	<i>Attalea allenii</i> H.E.Moore	Las hojas se queman y se le echa agua bendita para sacar maleficio.
Medicinal	<i>Herrania purpurea</i> (Pittier) R. E. Schult.	Las hojas se cocinan y el agua la toman para limpiar los riñones.
	<i>Spondias mombin</i> L.	La corteza la cocinan y el agua la toman para limpiar el hígado.
	<i>Manicaria saccifera</i> Gaertn.	El fruto lo cocinan y el agua la toman para la próstata.
	<i>Bellucia penthamera</i> Naudin	Las hojas la cocinan para el mal de ojo y para refrescar.
Construcción	<i>Attalea allenii</i> H.E.Moore	Las hojas se utilizan para techar casas.
	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Las hojas se utilizan para techar casas.



Fig. 2. (A) *Compsonera atopa*, el endocarpio es consumido directamente. (B) *Wettinia quinaria* al madurar se consume la capa que cubre la semilla. (C) *Oenocarpus bataua*, fruto preferido en la elaboración de jugos y masas. (D) *Passiflora auriculata*, se consume directamente y se preparan jugos.

CUADRO 4
Distribución de los participantes por rango de edad

Sexo	Rango						Total
	18-25	26-35	36-45	46-60	61-80	>80	
Hombre	10	10	12	11	9	5	57
Mujer	20	16	11	24	19	3	93
Total							150

como Passifloraceae y Lecythidaceae. Del mismo modo, Castro et al. (2003) afirman que en lo relacionado a la categoría alimenticia de recursos vegetales, las Arecaceae presentan una contribución mucho más significativa que muchas familias con especies frutales comestibles. A este comportamiento se le atribuye el hecho de que la mayor parte de las especies que se agrupan en esta familia, su organografía (hoja, raíz, inflorescencia, frutos, etc.) presenta algún uso ligado al conocimiento local en contextos rurales. Por su parte, Bernal y Galeano (1993), consideran que las palmas son uno de los grupos de plantas más útiles y promisorios, que proveen al hombre de un sinnúmero de bienes para su uso y consumo. Por otro lado, para Balick & Mendelsohn (1992), las palmas

están profundamente involucradas en la seguridad alimentaria de las comunidades rurales que se encuentran alrededor de los bosques.

Al comparar los resultados de composición florística obtenidos en esta investigación con otros estudios realizados en el departamento del Chocó, se observa una diferencia considerable con relación el número de individuo, los cuales fueron superiores a los obtenidos por Mosquera, Medina y Martínez (2012). Estos datos confirman de alguna manera la buena oferta natural de este tipo de especies en la zona, lo que impulsa a desarrollar nuevas investigaciones con mayor intensidad de muestreo.

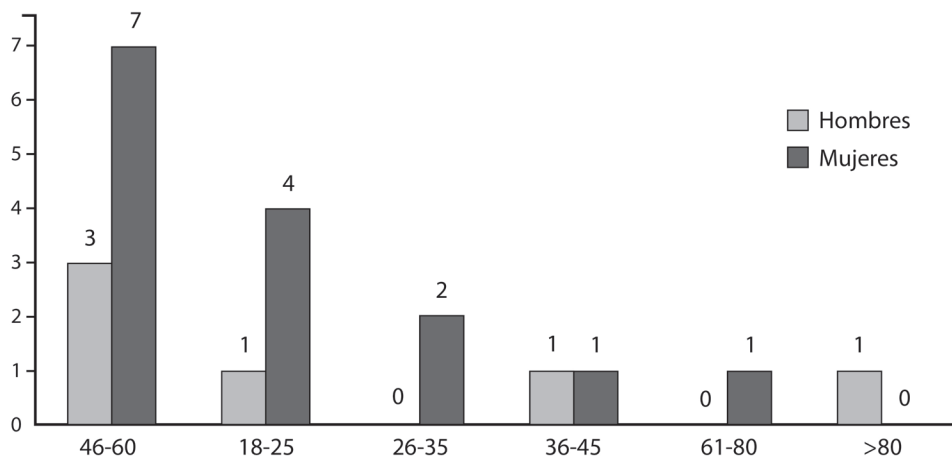


Fig. 3. Número de especies reportadas según diferencia de género.

Oenocarpus bataua Mart y *Attalea allenii* H.E.Moore representan dentro de la muestra los promedios más altos según los cálculos asociados al valor de uso. Esto quiere decir, que estas especies son las más representativas si se considera el conocimiento tradicional, además, presentan la mayor importancia dentro del territorio. Este comportamiento de las palmas es usual en la mayor parte del pacífico colombiano. Muchos de los estudios etnobotánicos desarrollados en la región pacífica colombiana, reportan estas especies como las de mayor uso (Galeano, 2000).

Por consiguiente, estos índices son de gran importancia en este tipo de estudio, ya que contribuyen al conocimiento específico de los recursos naturales (Phillips & Gentry, 1993). Según los cálculos realizados para evaluar la importancia cultural de las dos familias de plantas mejor representadas en la muestra, se encontró que las *Arecaceae* es la familia que obtuvo el mayor índice de importancia cultural-FUV, obteniendo un valor de 4,5 a una escala de 0-5, indicando una significancia cultural alta, mientras que *Melastomataceae* 2,5. Esto demuestra la preferencia y valoración que tienen las palmas en las comunidades afrodescendientes asentadas en el pacífico colombiano, validando aún más las razones anteriormente expuestas, además, en gran medida este comportamiento puede estar relacionado a la alta representatividad e influencia que tienen las palmas en las zonas tropicales, constituyéndose como una de las familias botánicas más útiles de los bosques tropicales, por proveer un amplio abanico de beneficios a las comunidades asentadas en zonas rurales (Galeano & Bernal, 2005).

De acuerdo con Phillips y Gentry (1993) el conocimiento se concentra más en personas mayores, gracias a que este patrón está ligado a la experiencia y aspectos

socioculturales que poseen las personas mayores, donde es común encontrar mayor concentración de información en personas con edad avanzada.

En estudios etnobotánicos cuando se trata de evaluar el nivel de conocimiento sobre plantas, es frecuente afirmar que los hombres presentan mayor conocimiento de especies útiles por estar más en contacto con el bosque. La diferencia entre hombres y mujeres asociada al reconocimiento de plantas en especial especies silvestres comestibles, muestra que en las mujeres se evidencia un mayor conocimiento de plantas presentes en (huerta, azoteas, senderos, entre otras), mientras que los hombres se caracterizan por reconocer plantas silvestres o de ecosistemas boscosos menos intervenidos y lejanos del hogar. Aunado a ello, este conocimiento puede estar influenciado por el tipo de planta y según la utilidad. Finalmente, esta diferencia de género en el conocimiento local radica esencialmente en las necesidades diferenciales entre el hombre y la mujer, debido a que ambos pueden tener distintos conocimientos de una misma cosa, así como también estructurar los mismos conocimientos de diferentes maneras (Voeks, 2007; Pasquini, Sánchez, & Mendoza, 2014).

Ante este comportamiento y teniendo en cuenta el tamaño de la muestra, vale la pena resaltar que existe una notable y significativa diferencia de género en cuanto a el aporte de información que realizaron las mujeres con respecto a los hombres, lo que pone de manifiesto la importancia de tener las mujeres dentro de sus territorios cuando de uso, conocimiento y manejo de recursos naturales se trate.

Cabe anotar, que el hecho que las mujeres presentaron mayor participación, aquí se explica el empoderamiento

de actividades cotidianas relacionadas con el campo. Por lo tanto, esto hace que tengan mayor participación en las actividades socioeconómica del territorio, lo cual se constituye en una buena estrategia para lograr cambios sociales y económicos. En concreto, la participación e igualdad de género en procesos de desarrollo rural, genera impactos positivos, toda vez que al reducir brechas de género los resultados de productividad en el sector agrícola aumenta significativamente, además, el empoderamiento de las mujeres sobre sus territorios, es un buen indicador para responder a los Objetivos de Desarrollo del Milenio-ODM, hoy llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS (Naciones Unidas, 2010; FAO, 2012)

Por consiguiente, los resultados descritos en esta investigación, sirven de base para la construcción de políticas públicas que encierren estrategias propias de los contextos rurales de la región, las cuales impulsen el desarrollo económico sostenible a diferentes escalas. Al mismo tiempo, el aprovechamiento planificado y coherente con los principios de conservación de la biodiversidad, es un buen camino para construir modelos de desarrollo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al grupo de investigación Recursos Vegetales de la Universidad Tecnológica del Choco Diego Luis Córdoba y al Consejo Comunitario del corregimiento de Samurindó por toda la hospitalidad y logística brindada durante el trabajo de campo.

REFERENCIAS

Acevedo, P. (2003). Bejucos y Plantas Trepadoras de Puerto Rico e islas Vírgenes. *Smithsonian Institution Washington*, 5, 25-30. Recuperado de <https://naturalhistory2.si.edu/botany/PRFlora/vinesEspañol.html>

Balick, M., & Mendelsohn, R. (1992). Assessing the Economic Value of Traditional Medicines from Tropical Rain Forests. *Conservation Biology*, 6, 128-130. DOI: 10.1046/j.1523-1739.1992.610128.x

Bernal, R., & Galeano, G. (1993). Las Palmas del Andén pacífico. En P. Levia (Eds.). *Colombia Pacífico (Tomo 1). Proyecto Bio pacífico* (pp. 221-231). Colombia: Fondo para la Protección del Medio Ambiente FEN.

Cárdenas, D., Marín, S., Suárez, S., Guerrero, T., & Nofuya, P. (2002). *Plantas útiles en dos comunidades del Departamento de Putumayo*. Bogotá, Colombia: SINCHI / COLCIENCIAS.

Castro, A., Abadía, D., & Pino, N. (2003). Plantas silvestres alimenticias de uso tradicional en las comunidades de Pacurita, San José de Purré y Guayabal. Municipio de Quibdó,

Chocó, Colombia. *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó*, 2(19), 32-8.

Cogollo, A., & García, F. (2012). Caracterización etnobotánica de los productos forestales no maderables (PFNMs) en el corregimiento de Doña Josefa, Chocó, Colombia. *Revista. Revista Biodiversidad Neotropical*, 2(2), 102-112. DOI: 10.18636/bioneotropical.v2i2.70

Córdoba, L., & García, F. (2011). Inventario y etnobotánica de especies frutales silvestres comestibles en el municipio de Lloró, Chocó. *Revista Investigación, Biodiversidad y Desarrollo*, 30(1), 23-31.

Esquema de Ordenamiento Territorial-Municipio de Atrato, Chocó. (2004). *Una propuesta social donde cabe-mos todos* (Documento técnico). Colombia: Alcaldía Municipal del Atrato conv. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

FAO. (1999). Actividades forestales de la FAO; Hacia una definición uniforme de los productos forestales no madereros. *Unasylva*, 50(198), 63-64.

Galeano, G. (2000). Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colombia: a Quantitative Approach. *Economic Botany*, 54, 358-376. DOI: 10.1007/BF02864787

Galeano, G., & Bernal, R. (2005). Palmas. En E. Calderón, G. Galeano, & N. García (Eds.), *Libro Rojo de Plantas de Colombia. Volumen II: Palmas, frailejones y zamias* (pp. 59-223). Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Gentry, A. (1993). *A field guide to the families and genera of woody plant of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú)*. Washington, USA: Conservation International.

Humphry, C., Clegg, M., Keen, C., & Grivetti, L. (1993). Food diversity and drought survival: the Hausa example. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 44(1), 1-16. DOI: 10.3109/09637489309017417

Jamnadass, R., Dawson, I.K., Franzel, S., Leakey, R., Mithöfer, D., Akinnifesi, F., & Tchondjeu, Z. (2011). Improving livelihoods and nutrition in sub-Saharan Africa through the promotion of indigenous and exotic fruit production in smallholders' agroforestry systems: a review. *International Forestry Review*, 13(3), 338-354. DOI: 10.1505/146554811798293836

Lascurain, M. (2012). *Estudio integral de la fruta silvestre comestible Oecopetalum mexicanum grenm. & C. H Thomps., de la sierra de Misantla, Veracruz, México* (Tesis de grado). Universidad Internacional de Andalucía, España.

Lawrence, A. (2003). No Forest Without timber? *International Forestry Review*, 5(2), 87-96. DOI: 10.1505/IFOR.5.2.87.17411

Martínez, V., & Rivas, G. (2013). *La gestión del conocimiento de las mujeres alrededor de la agrobiodiversidad para la conservación y difusión de los saberes locales*. Conferencia 1er Congreso Internacional: La interculturalidad en

la formación social. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Costa Rica. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/262875854_La_gestion_del_conocimiento_de_las_mujeres_alrededor_de_la_agrobiodiversidad_para_la_conservacion_del_conocimiento_local

Mahecha, G. (1997). *Fundamento y metodología para la identificación de plantas*. Colombia: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt

Monteiro, A., Albuquerque, P., Reinaldo, F., Lucena, J., Florentino, M., & De Fátima, C., (2006). Evaluating Two Quantitative Ethnobotanical Techniques

Mosquera, D., Medina, H., & Martínez, M. (2012). Diversidad florística y análisis estructural de un ecosistema boscoso en el departamento del Chocó, Colombia. *Revista Investigación, Biodiversidad y Desarrollo*, 31(1), 19-30.

Myers, N. (1988). Tropical Forest: Much More than Stocks of Wood. *Journal of Tropical Ecology*, 4, 209-221. DOI: 10.1017/S0266467400002728

Naciones Unidas. (2010). *Achieving Gender Equality, Women's Empowerment and Strengthening Development Cooperation*. Nueva York, EE. UU: Naciones Unidas.

Nepstad, D., & Schwartzman, S. (1992). *Non-Timber Product Extraction from Tropical Forest: Evaluation of a Conservation and Development Strategy*. *Advances in Economic Botany* 9: vii-xii. Nueva York, EE. UU: New York Botanical Garden. Recuperado de [http://www.un.org/en/ecosoc/docs/pdfs/10-50143_\(e\)_\(desa\)dialogues_ecosoc_achieving_gender_equality_women_empowerment.pdf](http://www.un.org/en/ecosoc/docs/pdfs/10-50143_(e)_(desa)dialogues_ecosoc_achieving_gender_equality_women_empowerment.pdf)

Palacios, F., & Palacios, Y. (2010). *Estudio sobre conocimiento tradicional de frutales silvestres alimenticias en el municipio de Cértegui, Chocó, Colombia* (Trabajo de grado). Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Tecnológica del Chocó, Quibdó, Chocó.

Panayotou, T., & Ashton, P. (1992). *Not by Timber Alone: Economics and Ecology for Sustaining Tropical Forests*. Washington, USA: Island Press.

Pasquini, M., Sánchez, C., & Mendoza, S. (2014). Distribución del conocimiento y usos por generación y género de plantas comestibles en tres comunidades afrodescendientes en Bolívar, Colombia. *Revista Luna Azul*, 38, 58-85. DOI: 10.17151/luaz.2014.38.4

Peters, M. (1996). *Aprovechamiento sostenible de recursos no maderables en bosque húmedo tropical: un manual ecológico*. Washington DC, EE. UU: Programa de Apoyo a la Biodiversidad.

Phillips, O., & Gentry, A. (1993). The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*, 47, 15-32. DOI: 10.1007/BF02862203

Plotkin, M., & Famolare, L. (1992). *Sustainable Harvest and Marketing of Rainforest Products*. *Conservation International*. Washington, USA: Island Press.

Ramírez, Y., Copete, S., Lozano, N., Lagarejo, E., Arroyo, J., García, F., & Gómez, J. (2003). Etnobotánica de las especies arbóreas presentes en la parcela permanente de investigación de Biodiversidad (PPIB) en Salero, Unión Panamericana. Salero-Diversidad Biológica de un bosque pluvial tropical (bp-T) 69-76. En F. García, Y. Ramos, J. Palacios, J. Arroyo, A. Mena, & M. Gonzáles (Eds.). *Salero: Diversidad biológica de un bosque pluvial tropical*. Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luis Córdoba" (1^{era} ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Guadalupe Ltda.

Voeks, R. (2007). Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 28(1), 7-20. DOI: 10.1111/j.1467-9493.2006.00273.x