



lyonia

a journal of ecology and application

Volume 7(2)

Ethnobotany of Four Black Communities of the Municipality of Quibdó, Choco - Colombia.

Etnobotánica de Cuatro Comunidades Negras del Municipio de Quibdó, Chocó - Colombia.

*Nayive Pino Benítez, Hamleth Valois

Grupo de Investigación en Productos Naturales. Universidad Tecnológica del Chocó

A. A 292 Quibdó, Chocó -

Colombia. Tel: (57) (+4) 6711616 ext 135,

nayive_23@hotmail.com

* autor para correspondencia

December 2004

Download at: <http://www.lyonia.org/downloadPDF.php?pdfID=2.312.1>

Ethnobotany of Four Black Communities of the Municipality of Quibdo, Choco - Colombia.

Resumen

El Chocó biogeográfico en Colombia y el mundo es considerado como una de las regiones más diversas en especies vegetales, muchas de gran importancia cultural y socio-económica, pues han sido utilizadas a través del tiempo por sus pobladores para suplir diferentes necesidades. El presente estudio se realizó en las comunidades negras de Pacurita, Guayabal, La Variante en el Río Cabí y Avenida Bahía Solano en el Río Atrato, correspondientes al municipio de Quibdo, con el fin de conocer las potencialidades de la flora de estas zonas, generando dialogo de saberes y procesos de recuperación de la memoria ancestral. Metodológicamente se estableció contacto con las comunidades durante siete meses (octubre 2002- abril 2003), el trabajo en campo se inició con la socialización de la propuesta a los miembros de las cuatro comunidades, charlas directas y entrevistas formales con el mayor número de personas de cada comunidad, salidas de campo para coleccionar especímenes por duplicado para herbario; los resultados fueron 248 especies pertenecientes a 85 familias y 216 géneros, siendo la familia más representativa Arecaceae con 7.2%, se evidenciaron 11 categorías de uso, medicinal, alimenticia, construcción, artesanal, combustible, mágico-religiosa, ornamental, colorante, cebadero de fauna, aromática e indicadora de suelo fértil, con 135, 97, 85, 83, 82, 53, 42, 23, 16, 15 y siete especies respectivamente. Con el conocimiento de la flora y el uso de la misma, se puede validar la información y llegar a dar valor agregado a esta. Palabras clave: Uso popular, Flora, Pacurita, Guayabal, Cabí, Avenida Bahía Solano.

Abstract

Chocó biogeográfico in Colombia and the world, is considered as one of the most diverse regions in vegetable species, many of great cultural and socio-economic importance, because they have been used through the time by the people to satisfy different needs. The present study was carried out in the black communities of Pacurita, Guayabal, The Variant in the River Cabí and Avenida Bahía Solano in the River Atrato, corresponding to the municipality of Quibdó; with the purpose of knowing the potentialities of the flora of these areas, generating dialogues of knowledge and processes of recovery of the ancestral memory; the methodology included contacts with the communities during seven months (October 2002 - April 2003), the field work began with the socialization the proposal to the members of the four communities, direct talks and formal interviews with the biggest number in people of each community, field exits to collect specimens for herbarium; the results were 248 species belonging to 85 families and 216 genus, Arecaceae being the most representative with 7.2%, 11 use categories were evidenced, medicinal, nutritious, construction, for artisans, fuel, magic-religions, ornamental, coloring, animal food, aromatic and indicative of fertile floor, with 135, 97, 85, 83, 82, 53, 42, 23, 16, 15 and seven species respectively, being medicinal with 135 species the most excellent category; with the knowledge of the flora and its use, we can validate the information and end up giving added value to this. Key words: Use popular, Flora, Pacurita, Guayabal, Cabí, Avenida Bahía Solano.

Introducción

Las plantas han jugado un papel fundamental en la vida del hombre, pues este las ha utilizado a través del tiempo para suplir muchas necesidades tales como alimento, medicinas, vivienda y vestido, incluso en actos rituales y religiosos, ello es, que el conocimiento sobre el uso de las plantas es una práctica tan antigua que viene desde los inicios de la misma existencia humana. Se considera la etnobotánica como la ciencia que investiga la relación entre las plantas y la cultura humana en diferentes ambientes, la cual nace como un instrumento no solo para rescatar tradiciones milenarias sobre los diversos usos dados a las plantas, sino también como alternativa de dar valor agregado a los recursos vegetales, el estudio sobre la utilidad de las plantas, debe

contribuir a la conservación y valoración de sistemas de auto-suficiencia es decir, la subsistencia de grupos locales o regionales.

Desde un punto de vista biogeográfico más no político, Forero & Gentry (1989), consideran que la zona del Chocó biogeográfico se extiende desde el oriente de Panamá hasta el nor-occidente del Ecuador, y en Colombia incluye además del departamento del Chocó, algunas áreas de los departamentos de Antioquia, Valle, Cauca y Nariño, donde el departamento del Chocó, con una extensión aproximada de 47000 Km² posee un estimado de plantas superiores entre 7000 a 8000 especies, como también un número de especies endémicas alto, según lo anterior, la flora del Chocó como departamento, puede ser comparado con la flora de un país megadiverso, por ello resulta interesante no solo conocer esta diversidad florística, sino también saber para que se utiliza y resaltar sus potencialidades, teniendo en cuenta que este conocimiento fue heredado por tradición oral de generación en generación. En el mundo, en Colombia y el Chocó, en el área de la etnobotánica, aparentemente existen muchos trabajos, pero considerando la gran diversidad florística existente, estos aportes no son suficientes, aparecen notables contribuciones de trabajos en Colombia, Schultes (1951), con la flora amazónica; flora medicinal de Colombia, García (1974); Plantas Medicinales y Venenosas de Pérez (1990); igualmente, aparecen autores con información popular y científica sobre el uso de plantas en el Chocó, tal es el caso de Duke (1968), La Rotta (1986), Forero (1980), Bernal & Galeano (1993), Gómez (1988, 1996), Otero et al. (2000), Pino (2000, 2002a), Pino et al (2002b, 2003) y Trujillo (2002), entre otros.

Con la dinámica de disciplinas como la fitoquímica y la farmacognosia, la etnobotánica reviste particular interés, tanto en la búsqueda de principios bioactivos, donde juega papel importante la validación o no, de los conocimientos tradicionales, como en la nutracéutica, es decir, la aplicación de una planta o grupo de ellas con diversos fines, por ejemplo la *Lippia dulcis* se utiliza como medicinal y hoy se analiza como ingrediente de la pasta de dientes, el *Eryngium foetidum* es aromatizante y también es empleado en la preparación de comidas. En este sentido se pueden mencionar los aportes de muchos autores en los registros sobre farmacopea del Caribe por Weniger & Robineaw (1988), también registros de Plantas Medicinales en el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED 1995), entre otros.

Este trabajo se realizó en cuatro comunidades negras del municipio de Quibdó, donde no se reportan trabajos de este tipo, con el propósito de conocer y resaltar las potencialidades de su flora y contribuir a que los conocimientos ancestrales que se tienen de la misma, no se continúen erosionando debido al proceso de aculturación, las plantas que usan popularmente estas comunidades, pueden tener propiedades químicas y biológicas importantes aun desconocidas para el mundo; diversos grupos de investigadores en todos los continentes, se han dedicado a comprobar científicamente los efectos de las plantas o a identificar sus principios activos; es por ello, la importancia de estos trabajos, ya que la biodiversidad es prospectiva si se tiene conocimiento de ella y de la utilidad que presta, difícilmente se valora o se realizan planes de manejo y conservación de la diversidad florística, si no se conoce este tipo de información, de allí que la información etnobotánica permite sustraer un mayor beneficio de la flora, posibilitando el fomento en la industria, relacionado con el desarrollo de futuros fármacos, alimentos, esencias, colorantes, antioxidantes y cosméticos, entre otros. Con este indicio y teniendo en cuenta, que estas comunidades paradójicamente están rodeadas de enorme riqueza biológica, con todas las necesidades básicas insatisfechas, se podría impulsar el aprovechamiento sostenible del bosque que conlleve al mejoramiento en la calidad de vida de estas poblaciones.

Materiales y Métodos

Área de estudio: Este trabajo se realizó en comunidades negras de Pacurita, Guayabal, la variante en la parte media del Río Cabí y avenida Bahía Solano, pertenecientes al municipio de Quibdó, capital del departamento del Chocó- Colombia, el cual esta situado en la margen derecha del Río Atrato, a 100 metros sobre el nivel del mar (msnm), está construida en una planicie amplia muy húmeda con abundante precipitación durante 10 meses al año, con humedad relativa promedio anual 86%, temperatura promedio de 26°C, y la radiación solar oscila entre 280 y 320 cal/ cm²/día, se localiza a 5° 41' norte y 76° 40' oeste, presenta zonas de vida de bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y bosque pluvial tropical (bp-T).

Su marco metodológico se fundamenta en las experiencias e informaciones dadas por representantes de cada una de las comunidades rurales de la Variante de Cabí (Maria Palacios, Marcelina Moreno, Nohelia Mena, Beatriz Moreno y Pedro Rengifo); Pacurita (Julio Salazar, Juan Moreno, Juan José Valencia, Carlos Prudencio Moreno y Víctor Salazar); Avenida Bahía Solano (Cruz Ester Martínez, Evila Palacios, Alberto Rivas y Fernando Ospari) y Guayabal (Manuel Moreno, Saturnina Mena, Bernabé Ortiz y Venancia Chaverra).

El desarrollo del trabajo en campo se realizó de la siguiente manera:

- a. Socialización de la propuesta con los miembros de las comunidades, solicitando el acompañamiento de los actores comunitarios en la ejecución de la misma.
- b. Charlas directas y entrevistas formales con el mayor número de personas de la comunidad.
- c. Salidas de campo, donde se coleccionaron especímenes para herbario por duplicado durante siete meses.

Para la recolección de la información se elaboró una ficha etnobotánica teniendo en cuenta nombre vulgar, usos y forma de uso; además aspectos ecológicos como hábitat, hábito, etc. El material en su mayoría fue determinado en el herbario CHOCÓ y HUA, por confrontación, ayuda de especialistas, y claves de bibliografía especializada (Gentry 1993; Judd et al. 1999).

- d. Retorno de la información a las comunidades.

Resultados y Discusión

Las zonas de estudio muestran las siguientes características: Pacurita, dista en vía carretable a 7 Km de Quibdó, presenta unidad fisiográfica de colina, posee un entorno boscoso poco disturbado, caracterizado por algunos árboles de gran tamaño con bastante epifitismo, dominado principalmente por Aráceas y Bromelias; existen algunas áreas cultivadas, donde predominan musáceas alternadas con otros cultivos como yuca (*Manihot esculenta* Crantz); piña (*Ananas comosus* (L) Merr.) y árbol del pan (*Artocarpus communis* Forst.). Actualmente se percibe gran actividad de extracción de madera focalizada hacia los árboles de carrá (*Huberodendrom patinoi*), chanú (*Humiriastrum procerum*) y algarrobo (*Hymenaea oblongifolora* Huber). Avenida Bahía Solano, situada en la margen izquierda del Río Atrato frente al área urbana de Quibdó, zona de fangos y pantanos por las constantes inundaciones que sufre, se destaca por poseer un bosque predominado por palmas. Cabí, situado al suroriente de Quibdó, como una subcuenca de la hoya hidrográfica del Río Atrato, y Guayabal distante de Quibdó en vía carretable por 6 Km hacia el norte, estas dos últimas zonas se caracterizan por ser áreas de bosque intervenido, donde se aprecian explotaciones minera y de madera, lo cual ha alterado gran parte del ecosistema natural, actualmente dominan algunos árboles en estado juvenil, arbustos y otras especies pioneras del estado de sucesión vegetal.

En las salidas a campo se colectaron 324 ejemplares en las cuatro comunidades distribuidos así: 127 en Pacurita, 58 en Guayabal, 42 en Cabí y 97 en avenida Bahía Solano; estos ejemplares corresponden a 248 especies agrupadas en 85 familias y 216 géneros, siendo las cinco familias más representativas Arecaceae con 18 especies (7.2%), Piperaceae con 16 especies (6.4%), Asteraceae con 15 especies (6.0%), Melastomataceae con 11 especies (4.4%) y Rubiaceae con nueve especies (3.6%), lo cual corresponde al 27.8%; las 80 familias restantes corresponden al 72.2% con 179 especies. Al comparar estos resultados con trabajos realizados en otras comunidades se aprecian diferencias en cuanto al número de especies útiles, tal es el caso del estudio realizado por Caballero (1995), donde se reportaron 235 especies utilizadas en las comunidades del Delta del Río Patía & Gómez (1996), reporta 229 especies usadas por las comunidades Embera del medio atrato antioqueño.

Teniendo en cuenta los usos dados a las plantas en estas comunidades se pudieron evidenciar 11 categorías, a saber: medicinal con 135 especies (54.4%), alimenticia con 97 especies (39.1%), construcción con 85 especies (34.2%), artesanal con 83 especies (33.4%), combustible con 82 (33%), con fines mágico-religioso fueron 53 especies (21.3%), ornamental 42 especies (16.9%), para colorantes 23 especies (9.3%), cebadero de fauna para cacería 16 especies (6.5%), aromáticas 15 especies (6%) e indicadores de suelos fértiles para el cultivo con siete especies (2.8%), ver (Figura 1). Lo anterior se debe a las interacciones de estas comunidades con su medio natural, desarrolladas en gran medida por prácticas basadas en la obtención de productos del bosque, proporcionándoles escasos excedentes por diversas especies arbóreas como también hierbas, palmas y lianas, con los que construyen viviendas

y elaboran embarcaciones, usan como combustible para la cocina y crean diversos objetos de uso cotidiano y ritual. Muchas especies son útiles de diversas formas, por tal razón se encuentran incluidas en varias categorías de uso, destacándose algunas especies de Arecaceas, las cuales muestran tendencias de uso para consumo humano, construcción de viviendas y elaboración de artesanías, otras familias como Piperaceas, Asteraceas Melastomataceas y Rubiaceas muestran tendencia hacia usos medicinales y ornamentales.

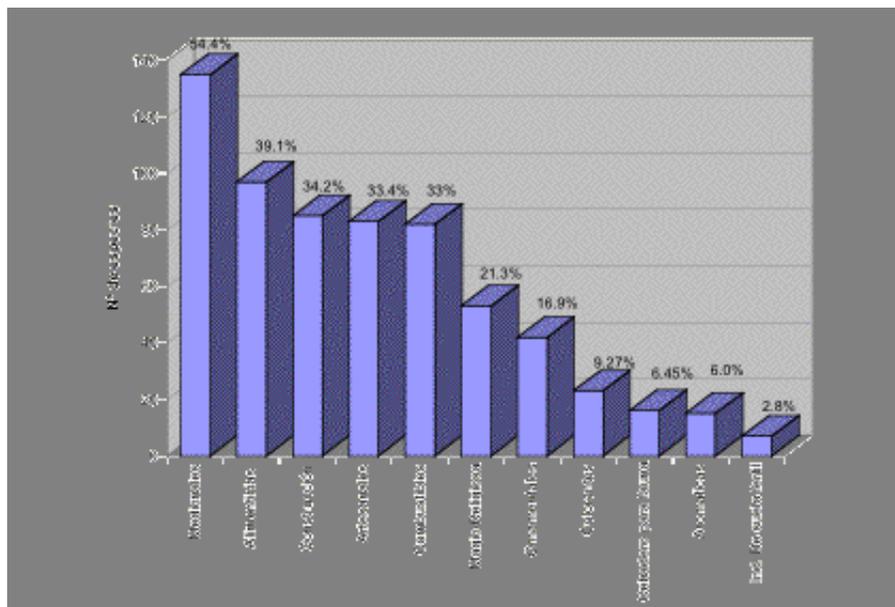


Figura 1. Categorías de uso de las especies vegetales encontradas en las comunidades de Pacurita, Guayabal, Cabí y Avenida Bahía Solano, en el Municipio de Quibdó – Chocó.

Figure 1. Use categories of species found at Pacurita, Guayabal, Cabí y Avenida Bahía Solano, communities at the Municipio de Quibdó – Chocó.

Conclusiones

De las 135 especies encontradas para uso medicinal, 60 de ellas (24%), están distribuidas en todas las comunidades, siendo algunas usadas con mayor frecuencia ([Tabla 1]), en general muchas familias como Arecaceas, Piperaceas, Asteraceas, Melastomataceas y Rubiaceas revisten particular interés teniendo en cuenta abundancia por número de especies y diversos usos que las comunidades dan a estos recursos.

Tabla. 1. Algunas especies con mayor frecuencia de utilización en Pacurita, avenida Bahía Solano, Cabí y Guayabal, Municipio de Quibdó- Chocó- Colombia.

Table 1. Some species with high use frequency in Pacurita, avenida Bahía Solano, Cabí y Guayabal, Municipio de Quibdó- Chocó- Colombia.

N. Vulgar	Nombre Científico	Familia	Uso Popular
Taparo	<i>Attalea allenii</i> H.E Moore	Arecaceae	Se usa el fruto como alimento y las hojas como mágico- religiosa.
Cabecinegro	<i>Manicaria saccifera</i> Gaertn.	Arecaceae	Fabricación de artesanías
Quitasol	<i>Mauritiella pacifica</i> Dugand	Arecaceae	Uso ornamental y construcción de paredes y cielorraso de viviendas.

Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Se usa el fruto en la alimentación y medicina, la cubierta en artesanías.
Guerregue	<i>Astrocaryum standleyanum</i> L.H. Bailey	Arecaceae	Se fabrican jarrones y con el estípote se hacen pisos y paredes de casas.
Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i> HBK	Arecaceae	Usado en la alimentación humana y animal, también como afrodisíaco.
Chacarra	<i>Bactris barronis</i> L.H. Bailey	Arecaceae	Los frutos en la alimentación y con la estípote se elaboran trampas para capturar pescados (Ahorro y Trincheras)
Corozo	<i>Bactris coloradonis</i> L.H. Bailey	Arecaceae	Los frutos en la alimentación y con la estípote se elaboran trampas para capturar pescados (Ahorro y Trincheras)
Milpesos	<i>Oenocarpus bataua</i> (Mart.) Burret	Arecaceae	Se usa como alimento que proporciona leche y aceite de calidad, con el estípote se utiliza para construir paredes y cielorraso de viviendas.
Don pedrito	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Kart.	Arecaceae	Los frutos y semillas como alimento y se extrae aceite, con el estípote se construyen viviendas
Tagua	<i>Ammandra descasperma</i> Cook	Arecaceae	Con los frutos y semillas se elaboran figuras para artesanías.
Matamba	<i>Desmoncus cirrhiferus</i> Gentry & Zardinii	Arecaceae	Con el estípote se elaboran objetos artesanales.
Murrapo	<i>Euterpe cutrecasana</i> Dugand	Arecaceae	Con el estípote se construyen viviendas y elaboran pilones (trillar arroz), el cogollo (palmito) se consume
Zancona	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.)	Arecaceae	Con el estípote se construyen trampas de azote para la fauna silvestre, también se construyen viviendas.
Barrigona	<i>Iriarte deltoidea</i> R & P	Arecaceae	Con el estípote se construyen paredes de viviendas
Amargo	<i>Welfia georgii</i> Wendl. Ex Burret.	Arecaceae	Con las hojas se elaboran escobas y se techan casas
Meme	<i>Wenttinia quinaria</i> (Cook y Doyle) Burret	Arecaceae	Se construyen arpones para pescar.
Noli	<i>Elacis oleífera</i> (HBK) Cortes	Arecaceae	Se hacen trincheras en las quebradas para atrapar pescados

Tres dedos o costeña	<i>Piper tricuspe</i> (Miq.) C. DC.	Piperaceae	Para limpiar el riñón, contra dolores de cabeza y mordedura de serpientes.
Cordoncillo	<i>Piper augustum</i> Rudge	Piperaceae	Se usa para curar la sarna y para baños frescos
Cordoncillo	<i>Piper coruscans</i> HBK	Piperaceae	Para baños frescos y en emplastos con otras hierbas para pegar huesos.
Hierba de verrugosa	<i>Piper longivillosum</i> Trel & Yunck.	Piperaceae	Se usa contra el veneno de serpiente
N. Vulgar	Nombre Científico	Familia	Uso Popular
Celedonia	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) HBK	Piperaceae	Contra el enfogamiento del cuerpo (calor interno), y para el buen funcionamiento de los riñones.
Quereme	<i>Peperomia permanbucensis</i> Miq.	Piperaceae	Para perfumar el cuerpo, acompañada de una oración se usa para atraer pareja.
Centavito	<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A Diet.	Piperaceae	Acompañada de una oración para atraer pareja, en combinación con otras hierbas se preparan riegos para la buena suerte.
Centavito	<i>Peperomia macrostachia</i> (Vahl.) A. Dietr.	Piperaceae	Acompañada de una oración para atraer pareja, y en combinación con otras hierbas se preparan riegos para la buena suerte.
Centavito	<i>Peperomia elongata</i> HBK	Piperaceae	Acompañada de una oración para atraer pareja, y en combinación con otras hierbas se preparan riegos para la buena suerte.
Palo de la equis	<i>Dracotium croatti</i> Zus	Arecaceae	Contra la mordedura de serpientes.
Niño en cuna	<i>Spathipillum friedrichsthali</i> Schott.	Araceae	Aromatizante y alimenticia
Hierba de la equis	<i>Didymoclamys whitei</i> Hook	Rubiaceae	Extraer el veneno de serpientes, y contra la hinchazón de heridas infectadas.
Coquito	<i>Coccocypselum hirsutum</i> Barl ex D.C.	Rubiaceae	Contra la despigmentación de la piel.
Jaboncillo	<i>Isertia pitieri</i> Standl.	Rubiaceae	Limpia el cuerpo y evita infecciones en el mismo.

Mora menuda	<i>Psychotria cincta</i> Standl.	Rubiaceae	Contra la mordedura de serpientes.
Churco	<i>Monolena cordifolia</i> Triana	Melastomataceae	Purgante para expulsar parásitos.
Churco	<i>Monolena primulaeflora</i> Hook	Melastomataceae	Purgante para expulsar parásitos.
Flor de leche	<i>Mandevilla hirsuta</i> Schum	Apocinácea	Contra manchas en la piel y desinfección de heridas.
Santa Maria boba	<i>Piper peltatum</i> L.	Piperaceae	Se para refrescar los riñones, contra problemas del estomago, se usa también en baños frescos.
Palo de verrugosa	<i>Piper pulchrum</i> C. DC	Piperaceae	En emplastos para dolores de cabeza y contra la mordedura de serpientes.
Cordoncillo	<i>Piper divaricatum</i> Meyer	Piperaceae	Se usa contra el dolor de muela.

Agradecimientos

A la universidad Tecnológica del Chocó y a Colciencias por financiar el proyecto jóvenes investigadores, a R. Callejas especialista en Piperaceas, grupo trabajo herbario CHOCÓ y herbario universidad de Antioquia (HUA).

Referencias

- Bernal, R. & G. Galeano. 1993. Las palmas en el andén pacífico: fondo para la protección del medio ambiente "José Celestino Mutis", Pablo Leyva Editor *Colombia pacífico*, 47 (3): 258- 267
- Caballero, M.R. 1995. La etnobotánica en las comunidades negras e Indígenas del Delta del río Patía: "colección biblioteca Abya- Yala No- 26". Ediciones Abya- Yala Cayambe- Ecuador.
- CYTED- SECAB, 1995. 270 plantas medicinales iberoamericanas, programa iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, subprograma de química fina farmacéutica. Editor Mahabir P. Gupta, Convenio Andrés Bello, Editorial Presencia Ltda. Bogotá- Colombia. 617pp.
- Duke, J.A. 1968. Darien ethnobotanical dictionary. Columbus, Ohio. Batelle Memorial institute Columbus Laboratories. US. AEC report BMI 171-004, 131p.
- Forero, E & A. Gentry. 1989. Lista anotada de plantas del departamento del Chocó- Colombia, biblioteca José Jerónimo Triana- No- 10, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Editora Guadalupe, Bogotá, D. E. 143pp.
- Forero, P.L. 1980. Etnobotánica de las comunidades Cuna y Waunana Chocó- Colombia. *Cespedesia*, IX (33-34): 115- 306. Publicaciones INCIVA, Cali- Valle- Colombia.
- Gomez, A.J. 1996. Algunas Observaciones etnobotánicas en tres comunidades Embera del Medio Atrato Antioqueño. *Cespedesia*, 21 (67): 197-205. Publicaciones INCIVA, Cali- Valle- Colombia.
- Gomez, A.J. 1988. *Estudio Etnobotánico de las especies utilizadas en la medicina por las comunidades indígenas Embera del 21 –Chocó*. Trabajo de grado Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle, Cali- Colombia.
- García, B.H. 1992. Flora Medicinal de Colombia: Botánica Médica (Tomos I, II, III), imprenta nacional, Bogotá, D. C. 561pp – 538pp - 508pp
- Judd, W.S.; C.S. Campbell; E.A. Kellogg & P.F. Stevens. 1999. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts USA. 465 p.
- Gentry, A.H. 1993. A field guide to the families and genera of Woody Plants of Northwest South

- America (Colombia, Ecuador, Peru), with supplementary notes on herbaceous taxa. Conservation International. Washington, D. C. USA 895 pp.
- La Rotta, C. 1986. Observaciones etnobotánicas sobre las especies utilizadas por algunas comunidades indígenas de la selva húmeda tropical colombiana. *Resúmenes IV congreso latinoamericano de botánica*, 255. Medellín- Colombia.
- Otero, P.R.; R. Fonnegra & S.L. Jimenez 2000. Plantas utilizadas contra mordeduras de serpientes en Antioquia y Chocó, Colombia. Ediciones Grandacolor, Medellín.
- Perez, A.E. 1990. Plantas medicinales y venenosas, Ediciones Triangulo, Medellín – Antioquia-Colombia. 285pp.
- Pino, B.N. 2000. Panorámica de algunas plantas medicinales del municipio de Quibdó. Rev. Institucional, Universidad Tecnológica del Chocó, Servicios Gráficos Integrales Ltda. *Servi-Grafics*, 13: 25-36
- Pino, B.N. 2002. Plantas maderables utilizadas en las zonas de Bahía Solano y San José de Purré, Chocó- Colombia. Rev. Institucional, Universidad Tecnológica del Chocó, Servicios Gráficos Integrales Ltda. *Servi-Grafics*, 17: 10-16
- Pino, B.N.; H. Valois; E. Ledesma & J. Jair; et al. 2002. Categorías de uso de las especies presentes en el herbario CHOCO, de la universidad tecnológica del Chocó. En: Melgarejo, L; J. Sanchez; A. Chaparro; F. Newmar & M. Santos et al. (eds.). *Aproximación al estado actual de la bioprospección en Colombia* Pp 277-279. Serie de documentos generales INVEMAR No- 10. Bogotá: Cargraphics 334p
- Pino, B.N.; A.R. Castro & D. Abadia. 2003. Una aproximación al uso tradicional de las especies vegetales colorantes del municipio de Quibdó. Rev. Institucional, Universidad Tecnológica del Chocó, Servicios Gráficos Integrales Ltda. *Servi-Grafics*, 18: 37- 42.
- Trujillo, L.A. & A.E. De la Torre. 2002. Plantas medicinales del Chocó en las comunidades del medio Atrato: módulos IV – V para formación a grupos de salud, Ed. Nuevo Milenio, Medellín, Colombia 199 pp.
- Schultes, R.E. 1951. La riqueza de la flora colombiana, en Rev. *Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales*, 7 (4): 230-242 .
- Weinger, B. & L. Robinaew 1988. Elementos para una farmacopea caribeña: Seminario Tramil3, Investigación científica y uso popular de plantas medicinales en el Caribe, Habana Cuba, 318 pp.