

USO ALIMENTICIO DE ESPECIES VEGETALES POR LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE COLOMBIA: UNA REVISIÓN DE LITERATURA

ALIMENTARY USE OF VEGETABLE SPECIES BY INDIGENOUS COMMUNITIES IN COLOMBIA: A REVIEW OF LITERATURE

Claudia Lorena Sandoval Sierra¹
José Luis Chavez Servial²

| Recibido: 07 de Mayo de 2014 | Revisado: 13 de Mayo de 2014 | Aceptado: 03 de Junio de 2014 |

Resumen

Se hizo una revisión bibliográfica sobre la diversidad de especies alimenticias utilizadas por las comunidades indígenas de Colombia. La información colectada comprendió los reportes publicados en diversas fuentes entre los años 1975 y 2003, principalmente. Se focalizó el trabajo en 17 comunidades indígenas pertenecientes a la principales regiones biogeográficas de Colombia: Pacífica, Caribe, Andina, Orinoquía y Amazonía. Se encontró que cada comunidad cultiva una gran diversidad de especies alimenticias, algunas de las más utilizadas y conocidas son: maíz (*Zea mays* L.), plátano (*Musa* spp.), yuca (*Manihot esculenta* Crantz), frijol (*Phaseolus* spp.), chontaduro (*Bactris gasipaes* Kunth), achioté (*Bixa orellana* L.), achira (*Canna* spp.), ají (*Capsicum* spp.), papaya (*Carica papaya* L.), mafafa (*Xanthosoma* sp.), ñame (*Dioscorea* sp.), guamo (*Inga* sp.), batata (*Ipomea batatas* (L.) Lam.) y aguacate (*Persea americana* Mill.), entre otras, y una gran variedad de usos alternativos además de alimentarios que se le da a cada especie y parte utilizada de la planta; 322 especies agrupadas en 72 familias. El manejo de los cultivos refleja las prácticas culturales y la región donde se encuentran, así como los diferentes manejos que los indígenas dan a cada especie formando sus variedades locales.

Palabras clave: Recursos genéticos vegetales, grupos socio-culturales, conservación *in situ*, regiones biogeográficas.

Abstract

A literature review about the diversity of alimentary species used by indigenous communities in Colombia was carried out. The collected information included the reports published in different sources between 1975 and 2003 mainly. The study focused on 17 indigenous communities from the principal bio-geographic regions of Colombia: The Pacific Region, The Caribbean Region, The Andean Region, The Orinoquia Region and The Amazon Region. It was found out that each community cultivates a large variety of alimentary species; some of the most used and known species are: corn (*Zea mays* L.), banana (*Musa* spp.), yucca (*Manihot esculenta* Crantz), beans (*Phaseolus* spp.), chontaduro (*Bactris gasipaes* Kunth), achioté (*Bixa orellana* L.), achira (*Canna* spp.), chili (*Capsicum* spp.), papaya (*Carica papaya* L.), mafafa (*Xanthosoma* sp.), ñame (*Dioscorea* sp.) guamo (*Inga* sp.), sweet potato (*Ipomea batatas* (L.) Lam.), and avocado (*Persea americana* Mill.) among others. It was found out as well a large variety of alternative and alimentary uses of each specy and plant; 322 species grouped into 72 families. The culture management reflects the cultural practices and the region where they are, as well as the different ways indigenous communities manage each specy forming their native varieties.

Key-words: Plant genetic resources, *in situ* conservation, biogeographic regions, socio-cultural groups.

¹ Grupo de Investigación en Recursos Fitogenéticos Neotropicales (GIRFIN), Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira.

Autor para correspondencia:
E-mail: loresandoval82@gmail.com.

² Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR Unidad Oaxaca. México.

E-mail: jchavez@ipn.mx

Introducción

Las comunidades indígenas de Colombia son los herederos y guardianes del patrimonio cultural y natural del país, a pesar de haber sufrido, desde la época de la colonia y hasta el día de hoy despojo de sus tierras y negación de su identidad étnica, lingüística y cultural. Ante estos procesos destructivos, se demuestra la fuerza de las comunidades indígenas, no sólo para sobrevivir como etnias y pueblos sino también para vigilar y cuidar el patrimonio biocultural, especialmente en las últimas décadas (MADS-PNUD, 2014).

Se suele mencionar a Colombia como uno de los países con mayor biodiversidad, porque posee el 10% de toda la fauna y flora mundial, y ubicado en séptimo lugar en términos de diversidad absoluta de especies, además de ser uno de los 12 países megadiversos por su variedad de ecosistemas (Andrade, 2011; IAvH, 2012). Sin embargo, no hay que dejar de lado que posee una gran diversidad cultural o diversidad biocultural, reportándose 87 comunidades indígenas ubicadas en diferentes bioregiones del país. Todo esto implica que no solamente el país posee una gran diversidad de recursos vegetales y animales, sino también una gran diversidad de conocimientos relacionados con el manejo de éstos, reflejándose en prácticas culturales, agrícolas y de conservación, entre otras, enfocadas a sus medios particulares y teniendo como rasgo común el manejo sostenible de los recursos.

Debido a la expansión agrícola, el equilibrio en que vivía el indígena con su medio se ha ido deteriorando, sumándose a esto la colonización, evangelización, explotación y extracción de recursos naturales para fines particulares, especialmente en territorios de comunidades andinas en donde este proceso se evidencia con más fuerza (Vélez y Vélez, 1992). Problemas que conducen a una búsqueda de economía de mercado; por ejemplo, recurriendo a la explotación de la naturaleza para poder extraer productos que antes eran cultivados en sus propias huertas, o aquellos que el mercado les exige consumir convirtiéndolos en necesarios. Todo esto se puede evidenciar en la reducida cantidad de especies utilizadas actualmente para consumo alimenticio, en contraste con épocas anteriores en que la humanidad usó más de 7.000 especies de plantas comestibles ahora, esta cantidad ha disminuido tanto así, que se utiliza muy pocos cultivos a escala global y la seguridad de alimentos para el mundo cada vez depende más de un reducido número de especies (Eyzaguirre, 2001)

Ante el peligro de la pérdida de identidad a la que se enfrentan las comunidades indígenas, la pérdida de

los recursos naturales tradicionales que han sido utilizados para la alimentación y la uniformidad en las dietas rurales y urbanas. Se consideró necesario documentar la diversidad de especies usadas por las comunidades indígenas como mecanismo para obtener un estimador de diversidad de especies alimenticias. Para esto, se realizó una revisión bibliográfica sobre chagras, huertas, parcelas, monte y cultivos asociados o monocultivos (en algunos casos productos silvestres recolectados), con el objetivo de conocer la diversidad cultural y alimenticia y los diferentes usos que se le dan a estas especies como también conocer sus variedades locales y algunos factores que pueden llevar a la pérdida de estas especies útiles en las comunidades indígenas de Colombia.

Metodología

Se recopiló información en las áreas de antropología, biología, etnobotánica y agronomía centrada en la diversidad de especies alimenticias dentro de las comunidades indígenas de Colombia entre los años 1975 al 2003 mediante consulta directa en la biblioteca de la Universidad del Cauca, grupo de etnobotánica Universidad del Cauca, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), *Bioversity International*, Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá y el archivo Histórico de la Universidad del Cauca. En la tabla 1, se encuentran las revistas consultadas, en total 48, once de ellas presentaron información detallada o referente al tema.

Tabla 1. Publicaciones consultadas con información referente al tema.

Publicación	Observaciones sobre los temas a publicar
Colombia Amazónica	Comunidades indígenas en el Amazonas; especies utilizadas; problemática política y sociocultural.
Semillas en la economía campesina	Semillas nativas; comunidades negras, campesinas e indígenas; asociaciones de grupos indígenas, negros y campesinos.
Salud pública de México	Salud de pueblos.
Alteridades	Etnología y derecho.
Cespedesia	Biología; botánica .
Revista Colombiana de Antropología	Etnografía.
International Journal of Biotechnology	Genética , mejoramiento, microbiología, biodiversidad.
Crop Science	Biotecnología y agricultura.
Bioscience	Biología.

Asociación Colombiana de Herbarios	Botánica; botánica económica; etnobotánica.
Cuadernos de Economía y Desarrollo Rural	Economía campesina, negra e indígena.

Se revisaron 36 bibliotecas universitarias por catálogo en línea, de las cuales dos (Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá y Universidad del Valle) tenían información detallada sobre el tema. La mayoría de los autores consultados (Tabla 2), hacen referencia a los principales cultivos alimenticios sin mencionar la gran variedad de especies vegetales útiles que pueden presentar estas comunidades. Todo esto proporciona estimaciones tanto del número de reportes como de la documentación de la diversidad de especies alimenticia utilizadas por los grupos indígenas.

Los nombres científicos de las plantas alimenticias que aparecen en los artículos originales, se revisaron y corrigieron a través de la base de datos *The Plant List* En todo momento se trabajó con un enfoque etnográfico donde los ejes principales lo constituyeron las comunidades indígenas y las especies alimenticias. Por ejemplo, se respetó en todos los casos la designación de variedades, tipos o clases de variabilidad reportada tanto por el autor de la referencia como de la comunidad documentada.

Tabla 2. Publicaciones que hacen referencia a la alimentación indígena en general.

Autor (es)	Publicaciones y Tesis	Comunidad
Castro y Galán (2003)	Semillas de la Economía Campesina	Huitotos
Correa (1996 y 2000)	Instituto Colombiano de Cutura Hispánica	Kogi
Dufor (1990)	Bioscience	Comunidades indígenas del Amazonas
Vélez (1991)	Colombia Amazónica	Andoque, Huitoto, Muiname y Nonuya
Schroder et al (1987)	Colombia Amazónica	Murui-Muiname (Huitoto)
Giraldo y Yunda (2000)	Cuadernos de Desarrollo Rural	Comunidades indígenas del Vaupés
Forero (1980)	Cespedesia	Cuna y Waunana
Romero et al (2000)	Universidad Tecnológica de Pereira	Embera-Chamí
Mamián (1996)	Instituto Colombiano de Cutura Hispánica	Pastos

Zambrano (1996)	Instituto Colombiano de Cutura Hispánica	Yanaconas
Oliveros (1996)	Geografía Humana de Colombia	Región Andina Central
Cerón (1996)	Instituto Colombiano de Cutura Hispánica	Coconucos
Reichel-Domatoff (1960)	Revista Colombiana de Antropología	Noamá y Embera
Friedemann y Arocha (1993)	Herederos del Jaguar y La anaconda	Coguis, Cunas, Emberas
Journet (1980)	Revista Colombiana de Antropología	Curripacos
Charry (1990)	Universidad del Cauca	Totoró
López (1991)	Universidad del Cauca	Caquiona
Galarza (1991)	Universidad del Cauca	Inga
Paredes (1995)	Universidad del Cauca	Coconucos
Rosas (1997)	Universidad del Cauca	Embera-Catio

Resultados y discusión

Comunidades indígenas en Colombia

De acuerdo a los censos que se han realizado en Colombia, no hay información precisa sobre los pueblos indígenas que existen en el país. La Organización Nacional Indígena de Colombia (ONCI, 2014), registra 102 pueblos indígenas, de los cuales 87 son reconocidos por el estado (DANE, 2007), 12 por las organizaciones indígenas y tres auto reconocidos. De acuerdo con Ruiz y Bodnar (1994), esta dificultad metodológica está dada principalmente en la definición del ser indígena, por la multiplicidad de etnias existentes y por la gran dispersión que presentan los distintos grupos. La gran mayoría de las comunidades indígenas se ubican en las zonas de selva de la Orinoquía y Amazonía, que corresponden a los departamentos de Amazonas, Vichada, Caquetá, Guainía y Vaupés, con excepción de la Guajira que concentra gran cantidad de la población (DANE, 2007). Es de reconocer, que estas comunidades dependen de la oferta ambiental y ciclos de la naturaleza, practican la horticultura, agricultura y complementan la obtención de los recursos necesarios para su subsistencia con la caza, pesca y recolección de productos silvestres (Sánchez et al 2000). Además su presencia se ve favorecida por el difícil acceso para los colonos a es-

tas regiones. La influencia de este último factor también mal llamado modernidad o desarrollo, se hace evidente en las otras regiones biogeográficas de los territorios indígenas pues ocasionan un constante cambio cultural y posteriormente desplazamiento de las comunidades indígenas hacia nuevos territorios o hacia centros urbanos que favorecen la erosión cultural y pérdida del conocimiento tradicional y son literalmente enganchados en la economía de mercado o compra-venta. Todas las referencias consultadas dan evidencias de conocimiento local pero pobremente documentado.

Diversidad de cultivos alimenticios en las comunidades indígenas

Durante cientos de años las comunidades indígenas han adaptado gran cantidad de especies vegetales para su utilización en diversas actividades; alimentación, medicina, ornamento, utensilios, y otros usos, las fueron domesticando mediante el desarrollo de diferentes métodos agrícolas para su cultivo, conservación y propagación, y las especies introducidas como plátano y arroz, las adaptaron para satisfacer sus necesidades alimenticias primarias.

La gran variedad de especies alimenticias que se encuentran en Colombia, y sus diferentes usos, están siendo documentados en diversas comunidades indígenas a lo largo del país (tabla 3). De acuerdo con la bibliografía consultada se logró tener un registro de 322 especies agrupadas en 72 familias botánicas (Arango et al 2003; Caballero, 1995; Cabildo indígena, 1999; Castro, 1993; Cayón y Aristizabal, 1980; Garzón y Macuritofe, 1992; Vélez y Vélez, 1992; Esquivel et al 1999; Hildebrand, 1975; La Rotta, 1983, 1988; Leguizamo y Olaya, 1987; Mejía y Orellana, 2001; Orejuela, 1992; Osborn, 1995; Politis y Rodríguez, 1994; Sanabria, 2001; Sanabria et al. 2003; Wickers, 1989; RECAR, 2004; Vasco, 1989). Aun cuando es una cifra alentadora, es conveniente remarcar que solo fueron las enlistadas en reportes formales y de libre acceso a la información. Es decir, es necesario continuar con la documentación, estudios de sistemática vegetal y etnobotánicos, entre otros, que ayuden a discernir con mayor precisión el número de especies alimenticias usadas por los grupos indígenas ya que pueden estar amenazadas o en peligro de extinción.

Tabla 3. Número de especies útiles para la alimentación (silvestre y cultivada) reportadas en diferentes comunidades indígenas en Colombia.

Comunidad indígena	Localización	Especies alimenticias	
		Cultivadas	Silvestres
Andoque	Araracuaria (Amazonas)	17	16
Awa	Tumaco (Nariño)	55	3
Embera	Cuenca alta río Sinú (Córdoba); Río Patía, Satinga y Sanquianga (Chocó), Embera hamí (Risaralda)	38	46
Guambía	Caldono (Cauca)	32	0
Huitoto	Río Monochoa y Caño Agua Azul (Amazonas)	79	4
Kamsá	Valle de Sibundoy (Putumayo)	21	9
Miraña	Corregimiento de Santander y la Pedrera (Amazonas)	33	41
Muiname y Nonuya	Río Bantocoché y Caño Agua Azul (Amazonas)	63	No reportado
Nasa	Río Bantocoché y Caño Agua Azul (Amazonas) Silvia y Tierradentro (Cauca), Gaitana (Tolima)	71	4
Nukak	El Olvido, la Ceiba, Río Guaviare (Guaviare)	8	18 reportadas
Piaroa	Río Orinoco, Río Vichada, Río Guainía, Río Guaviare, Río Meta (Vichada)	16	7
Siona-Secoya	(Amazonas)	60	No reportado
Yucuna	Río Miriti-Paraná (Amazonas)	25	No reportado

La mayoría de los grupos en Colombia como Andoque, Awa, Chamí, Embera, Guambía, Huitoto, Kamsá, Miraña, Muiname, Nonuya, Nasa, y Nukak, de origen cazadores-recolectores, están empezando a cultivar en pequeña escala. Por ejemplo, los Piaroa, Siona-Secoya Tukano y Yucuna, de acuerdo a la bibliografía consultada, tienen como cultivos principales el maíz (*Zea mays* L.) y la yuca (*Manihot esculenta* Crantz), a excepción de

los Embera que no tienen una cultura del uso de la yuca pero si una gran variedad de plátanos (*Musa* spp.) a pesar de que no es una especie originaria del neotrópico colombiano (Vélez y Vélez, 1992). Entre los cultivos alternativos están: chontaduro (*Bactris gasipaes* Kunth.), achote (*Bixa orellana* L.), achira (*Canna edulis* Ker. Glaul, *C. indica* L., *C. occinea* Ait.), ají (*Capsicum annuum* L., *C. baccatum* L., *C. chinense* Jacq., *C. pubescens* Ruiz & Pav.), papayas y papayuelas (*Carica papaya* L., *Vasconcellea pubescens* A. DC., *V. goudotiana* Triana & Planch.), chima o ñame (*Dioscorea trifida* L.f., *D. bulbifera* L., *D. alata* L), guamo, (*Inga edulis* Mart., *I. macrophylla* Will, *I. pilosula* (Rich.) J.F.Macbr., *I. punctata* Willd., *I. chocoensis* T.S.Elias), batata (*Ipomoea batatas* (L) Lam.), ocho especies de Passiflora, frijol cache (*Phaseolus coccineus* subsp. *polyanthus* (Greenm.) Marechal & Al), caimo (*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.), guayaba (*Psidium guajava* L.), lulo (*Solanum sessiliflorum* Dunal.), Maraca (*Theobroma bicolor* Humb. & Bonpl.), yota o mafafa (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) (tabla 4).

Esta semejanza en los cultivos principales, y algunos secundarios, así como en las técnicas agrícolas puede ser producto de la activa participación de las comunidades en los grandes mercados indígenas que se llevaron a cabo por muchos años en los llanos del Meta, Casanare, Arauca y Vichada y en los que, de acuerdo a los registros de Patiño (1964), se intercambiaban conocimiento tradicional, manejo y usos de la tierra, alimentos, utensilios y trabajo. Estos patrones de mercados tradicionales prevalecen hasta el día de hoy, y determinan en parte la dinámica de las comunidades debido a que la venta de productos provee de recursos económicos.

Dentro de las especies útiles en la alimentación, se encuentran algunos cultivos introducidos antes o en la época de la conquista y colonización para fines comerciales; estas especies son el árbol del pan (*Artocarpus altilis* (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg), diferentes especies de cítricos (*Citrus* spp.), banano y plátano con sus diferentes grupos (*Musa x paradisiaca* L., *Musa* (AA, AAB, ABB)), aguacate (*Persea americana* Miller.), uva (*Pourouma cecropiifolia* Mart.) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.); que con el tiempo se fueron adaptando a diversas regiones del país, diversificándose y ampliando sus usos. También se encuentran algunas variedades introducidas y mejoradas, como en el caso del maíz (*Z.mays*) y el frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.). En este último, la especie introducida *P. vulgaris* sustituyó a la especie nativa *P. polyanthus* (frijol cache) en la comunidad de los Nasa empleándose para un fin comercial (Sanabria, 2001). Esta introducción, hace que estas especies sean adaptadas a la alimentación, haciendo que la diversidad de formas culinarias tradicionales cambie o desaparezca, así como la economía y pérdida de valores culturales asociados al conocimiento local de la población (Caballero, 1995).

Entre las especies registradas se encuentran una gran diversidad de especies vegetales silvestres (recolectadas) para la alimentación como sucede con los Nukak (Politis y Rodríguez, 1994), que tienen en su mayoría frutales silvestres como fuente de alimento que les proporcionan fibra, azúcares (carbohidratos) y vitaminas que las otras plantas cultivadas no les aportan. Esta actividad de recolección se realiza a la par de la caza, pesca y extracción de madera (Leguizamo y Olaya, 1987).

Tabla 4. Algunas especies alimenticias utilizadas por las comunidades indígenas en Colombia.

Familia	Nombre científico
Actinidiaceae	<i>Saurauia isoxanthotricha</i> Buscal, <i>Saurauia scabra</i> (Kunth) D.Dietr.
Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i> Hanck. Ex Engl, <i>Anacardium occidentale</i> L, <i>Spondias mombin</i> L., <i>Spondias pinnata</i> (L. f.) Kurz, <i>Spondias purpurea</i> L.
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill., <i>Annona hypoglauca</i> Mart., <i>Annona muricata</i> L., <i>Annona purpurea</i> Moc. & Sessé ex Dunal, <i>Annona squamosa</i> L., <i>Rollinia mucosa</i> (Jacq) Baill
Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L., <i>Eryngium foetidum</i> L., <i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.
Apocynaceae	<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr., <i>Macoubea cf. witororum</i> R.E. Schult, <i>Macoubea guianensis</i> Aubl., <i>Parahancornia aff. krukovii</i> Monach., <i>Tabernaemontana markgrafiana</i> J.F.Macbr.
Araceae	<i>Alocasia c.f. macrorrhiza</i> (L.) Schott., <i>Attalea</i> sp., <i>Caladium</i> sp., <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott., <i>Mauritia flexuosa</i> L.f., <i>Phytelephas</i> sp., <i>Xanthosoma cordifolium</i> N.E. Br., <i>Xanthosoma mafaffa</i> Schott., <i>Xanthosoma jacquinii</i> Schott, <i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott
Arecaceae	<i>Astrocaryum standleyanum</i> L.H. Bailey, <i>Attalea amygdalina</i> H.B.K., <i>Attalea insignis</i> (Mart.) Drude., <i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart., <i>Bactris balanophora</i> Spruce, <i>Bactris gasipaes</i> Kunth, <i>Cocos nucifera</i> L., <i>Elaeis guineensis</i> Jacq., <i>Euterpe precatoria</i> Mart, <i>Euterpe oleracea</i> Mart., <i>Guilielma gasipaes</i> (H. B. K) Bailey., <i>Jessenia bataua</i> (Mart.) Burret., <i>Jessenia polycarpa</i> H. Karst., <i>Mauritia flexuosa</i> L.f, <i>Oenocarpus mapora</i> Karts, <i>Prestoea</i> sp., <i>Rumex obtusifolius</i> L., <i>Socratea</i> sp., <i>Scheelea</i> sp., <i>Galinsoga parviflora</i> Cav., <i>Lactuca sativa</i> L.

Basellaceae	<i>Ullucus tuberosus</i> Caldas.
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn., <i>Matisia alata</i> Little, <i>Matisia cordata</i> H. et B., <i>Quararibea</i> sp.
Brassicaceae	<i>Brassica oleraseae</i> var. <i>acephala</i> D.C
Bromeliaceae	<i>Aechmea magdalenae</i> (André) André ex Baker
Burseraceae	<i>Protium</i> sp., <i>Tetragastris</i> sp.
Cannaceae	<i>Canna edulis</i> Ker. Glaul, <i>Canna indica</i> L., <i>Canna occinea</i> Ait.
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L., <i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC., <i>Vasconcellea cundinamarcensis</i> V.M.Badillo, <i>Vasconcellea goudotiana</i> Triana & Planch., <i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC
Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.
Cecropiaceae	<i>Pourouma apaporiensis</i> Cuatr., <i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.
Chrysobalanaceae	<i>Couepia</i> aff. <i>longipendula</i> Pilger., <i>Hirtella carbonaria</i> Little., <i>Parinari montana</i> Aubl.
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L) Lam.
Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai, <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché, <i>Cucurbita maxima</i> Duchesne, <i>Cucurbita pepo</i> L., <i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad., <i>Luffa</i> sp., <i>Momordica charantia</i> L., <i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.
Cyperaceae	<i>Reedia spathacea</i> F.Muell., <i>Symphonia globulifera</i> L.f.
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea alata</i> L., <i>Dioscorea bulbifera</i> L., <i>Dioscorea trifida</i> L.f.
Ericaceae	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruiz & Pav. ex J.St.Hil.) Hoerold, <i>Gaultheria</i> sp., <i>Macleania</i> sp.
Euphorbiaceae	<i>Hieronyma macrocarpa</i> Müll.Arg., <i>Manihot esculenta</i> Crantz, <i>Micrandra spruceana</i> (Baill.) R.E.Schult., <i>Plukenetia volubilis</i> L.
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul, <i>Arachis hypogaea</i> L., <i>Cassia grandis</i> L.f., <i>Dipteryx oleifera</i> Benth., <i>Erythrina edulis</i> Micheli, <i>Hymenaea courbaril</i> L., <i>Inga edulis</i> Mart. <i>Hymenaea parvifolia</i> Huber., <i>Inga macrophylla</i> Will, <i>Inga pilosula</i> (Rich.) J.F.Macbr., <i>Inga punctata</i> Willd., <i>Inga spectabilis</i> (Valh) Willd., <i>Inga vera</i> Willd., <i>Inga chocoensis</i> T.S.Elias, <i>Inga crassiflora</i> Ducke, <i>Inga endlicheri</i> (Kuntze) J.F.Macbr., <i>Lathyrus</i> sp., <i>Lonchocarpus nicou</i> (Aubl.) DC., <i>Pachyrhizus tuberosus</i> (Lam) Spreng., <i>Parkia multijuga</i> Benth. <i>Phaseolus coccineus</i> subsp. <i>polyanthus</i> (Greenm.) Marechal & AL, <i>Pithecellobium</i> sp., <i>Pterocarpus amazonum</i> (Benth.) Amshoff, <i>Tamarindus indica</i> L., <i>Vicia faba</i> L., <i>Vicia graminea</i> Sm., <i>Vicia lutea</i> L., <i>Vigna</i> sp.

La gran diversidad de especies vegetales útiles que se pueden encontrar en las comunidades, dan cuenta de la variabilidad de factores agroclimáticos y ambientales que favorecen dicha diversidad pero también tienen gran influencia humana, especialmente las plantas cultivadas. Por ejemplo, aún cuando las condiciones agroecológicas de cultivo pueden diferir de manera importante (temperatura, humedad, altitud, tipo de suelo, etc.), el agricultor indígena a través de sus prácticas agrícolas y culturales favorece el crecimiento y diversidad de las especies. Quizas por ello, los datos muestran que existen varias especies principales y secundarias cultivadas que son comunes entre comunidades indígenas pero las formas o tipos pueden variar de comunidad a comunidad (tabla 5).

Así como se tiene una gran diversidad alimenticia entre especies, también se presenta una gran variabilidad dentro de cada especie. Estas variedades locales,

durante años han sido seleccionadas y caracterizadas de acuerdo a la forma, color, sabor, textura de hojas, frutos, flores, raíces, tubérculos, siembra, rendimiento y resistencia a condiciones biótica o abióticas restrictivas. La diversidad de variedades locales, son parte reflejo de uso culinario que se les da a determinadas plantas, parte de planta y puede diferir de comunidad a comunidad indígena y entre grupos socio-culturales. Por ejemplo, el chontaduro (*B. gasipaes*) es una fuente alimenticia importante en términos económicos y culturales para muchos grupos colombianos, es la única palma de América que tuvo un proceso de domesticación “en” la región, que comprende el territorio de Colombia (Caballero, 1995) y presenta diversas variedades. De igual manera sucede con la yuca (*Manihot* sp.) en las regiones de la Amazonía y Orinoquía, donde se procesa una alta diversidad de alimentos derivados de la raíz, y se constituye como el alimento y cultivo principal (Vélez y Vélez, 1992).

Unidades de cultivo de las comunidades indígenas

En la presente revisión, las unidades de cultivo empleadas en las diferentes regiones son chagras o parcelas y las huertas caseras; con área hasta 2 ha para las chagras (Vélez y Vélez, 1992) y alrededor de 1 ha para las huertas caseras (Sanabria, 2001). Las huertas tienen un carácter permanente (constituidas por plantas medicinales, ornamentales y de pancoger), mientras que las chagras son terrenos que se cultivan por un tiempo de dos años aproximadamente, son abandonadas y visitadas ocasionalmente para recoger remanentes de los cultivos, y se retoma después de 16 años.

Estos lapsos de tiempo permiten principalmente el descanso de la tierra y la regeneración del bosque, y por ende conservar la productividad de la misma. La técnica principal del manejo agronómico para el establecimiento de la chagra es la roza, tumba y quema, de la cual se aprovechan las especies maderables, excepto en las comunidades del departamento del Chocó Embera, Curripaco y Baniva y Waunana, en donde se emplea la roza, tumba y pudre, esto último debido a la alta humedad de la región. Estos sistemas agronómicos han subsistido durante siglos garantizando no sólo la seguridad alimenticia, entre otras actividades, sino también la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales.

Tabla 5. Variedades locales, tipos o variantes reportadas en algunas especies alimenticias.

Nombre local	Nombre científico	Comunidad indígena (núm. de variedades locales)
Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Nasa (2)
Marañón	<i>Anacardium</i> sp.	Huitoto (3)
Piña	<i>Ananas comosus</i>	Andoque (3), Huitoto (35), Miraña (7), Muiname (35), Nonuya (35), Siona-Secoya (3)
Maní	<i>Arachis hypogaea</i>	Huitoto (3)
Arracacha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i>	Nasa (4)
Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>	Huitoto (4), Siona-Secoya (5)
Ají	<i>Capsicum chinense</i>	Huitoto (26), Miraña (15), Muiname (26), Nonuya (26)
Ají, Piña Chisoa	<i>Capsicum annum</i>	Andoque (3), Chamí (3), Nasa (1), Miraña (1)
Ají	<i>Capsicum pubescens</i>	Nasa (5)
Ají	<i>Capsicum</i> sp.	Huitoto (15)
Papaya	<i>Carica papaya</i>	Siona – Secoya (4)
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Guambía (3)
Ñame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Andoque (2)
Victoria o mexicano	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Nasa (3)
Alchucha	<i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad.	Nasa (2)
Tomate de árbol	<i>Cyphomandra betacea</i> (Cav.) Sendtn.	Nasa (2)
Yuca pijao, Ñame de Parra	<i>Dioscorea</i> sp.	Nasa (2), Siona-Secoya (2)
Ñame negro	<i>Dioscorea trifida</i> L.F.	Siona – Secoya (2)
Chachafruto	<i>Erythrina edulis</i> Micheli	Nasa (3)
Guama	<i>Inga</i> sp.	Huitoto (2)
Batata, Camote	<i>Ipomoea batatas</i> L.	Nasa (2), Siona-Secoya (4)
Yuca	<i>Manihot esculenta</i> L.	Andoque (8), Guambía (4), Huitoto (2), Miraña (12), Muiname (2), Nasa (6), Nonuya (2), Siona-Secoya (14), Amazonía y Orinoquía (12)
Yuca brava	<i>Manihot</i> sp.	Amazonía y Orinoquía (25)
Yuca	<i>Manihot</i> sp.	Huitoto (16)
Yuca de la gente de la selva	<i>Manihot</i> sp.	Siona-Secoya (1)
Kombasa, Manana, Chikoro, Plátano	<i>Musa x paradisiaca</i>	Chamí (2), Siona-Secoya (15)
Plátano	<i>Musa</i> sp.	Awa (5)
Plátano Hartón y Banano	<i>Musa</i> sp.	Embera del Medio Atrato (8)
Curuba	<i>Passiflora mollissima</i> (Kunth) L.H. Bailey	Nasa (3)
Fríjol	<i>Phaseolus coccineus</i>	Nasa (6)
Fríjol común	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Guambía (7), Nasa (15)
Uchuva	<i>Physalis peruviana</i> L.	Nasa (2)
Arveja	<i>Pisum sativum</i> L.	Nasa (4)
Guacure	<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Huitoto (18 y 12 siembran)

Caimo, Caimito	<i>Pouteria caimito</i> Radlk.	Huitoto (3), Siona-Secoya (2)
Mora	<i>Rubus glaucus</i> Benth.	Nasa (3)
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Awa (3), Siona-Secoya (4)
Cidra-papa	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Nasa (2)
Tomate de árbol	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	Guambía (2)
Pepino	<i>Solanum muricatum</i> Aiton.	Nasa (3)
Lulo	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	Nasa (2)
Papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Nasa (17)
Majua	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	Nasa (5)
Ulluco	<i>Ullucus tuberosus</i> Caldas.	Nasa (10)
Haba	<i>Vicia faba</i> L.	Nasa (2)
Mafafa	<i>Xanthosoma</i> sp.	Huitoto (3), Muiname (3), Nonuya (3)
Maíz	<i>Zea mays</i> L.	Embera del Medio Atrato (6), Guambía (6 y 11), Nasa (16), Pastos (10 a 22), Sinú (13), Siona-Secoya (5), Zenú (31)

¹El número de variedades locales, variantes, tipos o morfotipos fueron tomados según la fuente consultada.

Amenazas a la diversidad alimenticia

La relación que han llevado las comunidades indígenas con la naturaleza, se puede analizar de acuerdo a los sistemas de adaptación, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, donde la tala-quema y en algunos casos tala-pudre son los agrosistemas de producción más utilizados donde se aplica rotación, cultivos asociados, regeneración del bosque y descanso. Puede apreciarse que mientras que para el colono la naturaleza llega a representar un obstáculo para su desarrollo y entonces implementa una transformación completa, para el indígena es un contexto favorable donde se re-crea su cultura y producción de alimentos, con base en la valoración local que tiene de su entorno (Tobar et al. 2004). Debido a los procesos de arraigamiento y transformación que han llevado los colonos, muchas comunidades indígenas se han visto afectadas y por ende su conocimiento asociado a la naturaleza, haciendo que la gran diversidad de especies se vea amenazada.

La fragmentación, el desalojo o pérdida del territorio por las comunidades indígenas les han provocado un cambio sociocultural; primero, el acceso restringido a especies tradicionales conocidas provoca además de erosión genética pérdida de conocimiento tradicional asociado a esa diversidad, y pérdida de identidad territorial-cultural. Lo anterior, modifica la forma de vida de las comunidades y al fragmentarse, prácticamente se pierde la identidad socio-cultural, y son impulsadas a integrarse a una economía de mercado y a un sinnúmero de situaciones de difícil manejo (Tobar et al. 2004). Igualmente la sobreexplotación de la tierra, los cultivos ilícitos, monocultivos, transgénicos y variedades mejoradas, uso de agroquímicos y desplazamiento generado por cultura o por violencia y muchos más, hacen que el conocimiento generado durante años se pierda, conllevando a que nuevas generaciones de in-

dígenas cambien sus hábitos de vida con implicación a nivel del comercio y conocimiento occidental generando que pierdan la relación que existía entre hombre y naturaleza.

Conclusiones

Un análisis de las investigaciones realizadas sobre especies utilizadas para la alimentación por las comunidades indígenas de Colombia, permite señalar que este tema ha sido poco estudiado y amerita profundizarse no solo con fines económicos o de conservación sino socioculturales. La mayor parte de los trabajos tienen un fuerte enfoque antropológico y biológico pero falta ahondar en aspectos nutricionales o fitoquímicos. La gran mayoría de las investigaciones sobre este tema están enfocadas en grupos socioculturales indígenas particulares. Esta primera revisión intenta integrar la información documental existente dando un panorama general de la diversidad de especies alimenticias empleadas por las comunidades indígenas en Colombia.

Se determinaron, en función de la información consultada, 332 especies cultivadas y silvestres. Las partes de la planta empleadas son hojas, tallo, raíz, cormo, tubérculos, cogollos, semillas (granos) o la planta entera. También se encontraron diferentes categorías de uso tales como medicinales, alimento animal, dendroenergía, construcción, envolturas, pegantes, ritual, ambiental, ictotóxico, aguaitaderos, aceites, utensilios domésticos y de cacería, fibras, colorantes y condimentos, entre otros.

La gran diversidad de especies alimenticias que se pueden encontrar en las comunidades indígenas, muestra los diferentes factores que pueden favorecer

dicha diversidad como son la ubicación biogeográfica de la comunidad y las prácticas agrícolas y culturales que desarrolla, conservando así una línea común de especies cultivadas.

La pérdida de la diversidad de especies alimenticias no se debe principalmente a la desaparición de la especie en sí, sino a la pérdida del conocimiento tradicional que los indígenas tienen, no sólo sobre el manejo, uso y aprovechamiento de la especie, sino también del entorno en que se encuentra.

Agradecimientos

Los autores expresan sus agradecimientos a Juan Carlos Tafur por su valiosa colaboración en la búsqueda de información. Al Grupo Etnobotánico de la Universidad del Cauca así como al CIAT por permitir realizar la búsqueda bibliográfica en sus bibliotecas.

Literatura citada

Andrade, C., 2011. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ambientepolítica. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 35(137):491-507.

Arango, A.; Sinigúí, A. 2003. Fomento de sistemas agroforestales en la comunidad indígena de Chajera-dó. Plan de restauración y manejo ambiental (Murindó-Antioquia). *Semillas de la Economía Campesina* 20:1-8.

Bernal, R; Galeano, G. 1993. Palmas del Andén Pacífico. En: Leyva, P. (ed). *Colombia Pacífico Tomo I*. Editorial del Fondo FEN. pp. 220-231.

Caballero, R. 1995. La etnobotánica en las comunidades negras e indígenas del delta del río Patía. *Abya-Yala*. Cayambe, Ecuador. 248 p.

Cabildo indígena del pueblo Kamentsá. 1999a. La chagra de los habitantes de Kamentsa Sibundoy Fase I. Putumayo, Colombia.

Cabildo indígena del pueblo Kamentsá. 1999b. Acerca de aquello que le dan la vuelta (la luna). Fase III. Putumayo, Colombia.

Castro, L. 1993. Comunidad indígena Piaroa. *Geografía humana de Colombia*. Tomo II. Instituto de Cultura hispana 3:75.

Castro, H; Galán, S. 2003. Conocimiento y manejo de bosques a través de las chagras y los rastrojos. *Visión desde los Huitotos medio río Caquetá (Amazonía Colombiana)*. *Revista Semillas de la Economía Campesina* 20:13-17.

Cayona, E; Aristizabal S. 1980. Lista de plantas utilizadas por los indígenas Chamí de Risaralda. *Cespedesia* 9:5-114.

Cerón, P. 1996. Los Coconucos. *Geografía humana de Colombia*. Tomo II. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica 1:181-218.

Charry, A. 1990. La mentalidad de los hijos del duende. Una visión más sobre la tierra y Sabetales, resguardo indígena de Totoró. Tesis de pregrado de Antropología. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. 250 p.

Correa, F. 1996. *Geografía humana de Colombia*. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Tomo II. 3:14-19.

Correa, F. 2000. La selva humanizada: ecología alternativa en el territorio húmedo Colombiano. *Fen Colombia*. Bogotá, Colombia. 22-34 p.

DANE, 2007. Colombia: una nación multicultural. Su diversidad étnica (en línea). Bogotá, DANE. 2-05-204. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/colombia_nacion.pdf. 49 p.

Esquivel, H; Gómez, R; Pérez F. 1999. Estudio etnobotánico de la comunidad Páez en la región de Gaitana (Tolima). *Revista de la Asociación Colombiana de Herbarios (ACH)* 5:31-42.

Eyzaguirre, P. 2001. El pueblo y los Recursos Genéticos de Plantas. *Cuadernos. Pueblos y Plantas* 7:1-3.

Forero, L. 1980. Etnobotánica de las comunidades indígenas Cuna y Waunana, Chocó, Colombia. *Cespedesia* 9(33-34):115-302.

Friedemann, N; Arocha, J. 1993. *Herederos del jaguar y la anaconda*. 4 ed. Carlos Valencia Editores. Bogotá, Colombia, 384 p.

Galarza, F. 1991. Algunas concepciones médicas y cosmogónicas de los Inganos del alto Caquetá. Tesis de pregrado en Antropología. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. 130 p.

- Garzón, C; Macuritofe, V. 1992. La noche de las plantas y sus dueños: aproximación al conocimiento botánico de una cultura Amazónica. Corporación Colombiana para la Amazonía Araracuaria. Bogotá, Colombia. 292 p.
- Giraldo, J; Yonda, M. 2000. Las chagras indígenas y biodiversidad: sistema de producción sostenible de las comunidades indígenas del Vaupés (Colombia). Cuadernos de Desarrollo Rural 44:43-52.
- Hildebrand, P. 1975. Observaciones preliminares sobre utilización de tierras y fauna por los indígenas del río Miriti-Paraná. Revista Colombiana de Antropología 18:183-292.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). 2012. Informe sobre el estado de los recursos naturales renovables y del ambiente, componente de biodiversidad, 2010-2011. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 42 p.
- Journet N. 1981. Los Curripacos del río Isana: economía y sociedad. Revista Colombiana de Antropología 23:125-182.
- La Rotta, C. 1982. Observaciones etnobotánicas sobre algunas especies utilizadas por la comunidad indígena Andoque (Amazonas, Colombia). Colombia Amazonía. 1(1):53-66.
- La Rotta, C. 1988. Especies utilizadas por la comunidad Miraña: estudio etnobotánico. WWF, FEN. Bogotá, Colombia, 381p.
- Leguizamo, I; Olaya, O. 1987. Etnobotánica de los indígenas Embera del Alto Sinú. En: Memorias primer simposio Colombiano de etnobotánica. Corporación del desarrollo Araracuaria. Bogotá, Colombia. pp. 115-136
- López, C. 1991. Los Caquiona. Frianos de sangre caliente. Tesis de pregrado de Antropología. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. 130 p.
- Mamián, D. 1996. Los Pastos. Geografía humana de Colombia. Tomo II. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica 1:271.
- Mejía, L.; Orellana, M; Galo P. 2001. Dialogo de saberes para la valoración ecológica y el fortalecimiento de los agroecosistemas tradicionales en chagras indígenas del municipio de Sibundoy - Putumayo. Tesis de Especialista en Ecología. Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Universidad de Nariño. San Juan de Pasto, Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MADS-PNUD). 2014. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica. Bogotá, D.C., Colombia. 101 p.
- Oliveros, D. 1996. Región Andina Central. Tomo IV Vol 2. Geografía humana de Colombia, Bogotá, Colombia, 151 p.
- Orejuela, J. 1992. Traditional productive systems of the Awa (Cuaiquer) indians of southwester Colombia and neighboring Ecuador. In: Conservation of neotropical forest. Working from traditional resource use. Columbia University Press. New York, USA. pp. 53-81.
- Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC). 2014. Pueblos indígenas. ¿Cuáles son, cuántos y dónde se ubican los pueblos indígenas de Colombia? (en línea). Bogotá, ONIC. 23-04-2014. Disponible en: [16](http://cms.onic.org.co/pueblos-indigenas/Osborn A. 1995. Las cuatro estaciones: mitología y estructura social entre los U'wa. Banco de la República. Museo del Oro. Bogotá, Colombia. pp. 47-50.</p><p>Patiño, V. 1964. Plantas alimenticias. Plantas cultivadas y animales domésticos en América equinoccial. Tomo II. Imprenta departamental. Cali, Colombia. 364 p.</p><p>Politis, G; Rodríguez, J. 1994. Algunos aspectos de subsistencia de los Nukak de la Amazonía Colombiana. Colombia Amazónica 7:169-207.</p><p>RECAR. 2004. Los maíces criollos y la soberanía alimentaria de la región del Caribe. Territorio Zenú, centro de diversidad del maíz en Colombia. Semillas en la Economía Campesina 22/23:1-9.</p><p>Reichel Dolmatoff G. 1960. Notas etnográficas sobre los indios del Chocó. Revista Colombiana de Antropología 9:73-157.</p><p>Romero, F; Zuluaga, V; Bedoya, O; Duque, A; Gallego, J. 2000. Oralidad y escrita. Lenguaje y conocimiento ambiental de los Embera-Chamí de Risaralda. Universidad Tecnológica de Pereira-Ministerio de Cultura. Pereira, Colombia. 63 p.</p><p>Rosas, A. 1997. Manejo y uso tradicional del suelo. Comunidad indígena Embera-Catio. Vereda La Cris-</p></div><div data-bbox=)

talina, municipio de Orito, Putumayo. Tesis de pregrado. Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. 130 p
Ruiz S. M; Bodnar Y. 1994. El carácter multiétnico de Colombia y sus implicaciones censales. En: Estudios sociodemográficos de pueblos indígenas (LC/DEM/G.146). Santiago de Chile. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) – División de Población de la CEPAL.

Sanabria, O. 2001. Manejo vegetal en agroecosistemas tradicionales de Tierradentro, Cauca. Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. pp. 67-102.

Sanabria, O; Vivas, R; Orjuela, J; Patió, J; Muñoz, E. 2003. Factores sociales y culturales relevantes que deben ser tenidos en cuenta en la reglamentación y aplicación de la decisión 391 de la CAN de la política de acceso y aprovechamiento de los recursos genéticos en Colombia. Estudio general de caso comunidades locales campesinas e indígenas del departamento del Cauca. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia, pp. 53-78.

Sánchez, E; Pardo, M.; Flores, M; Ferreira, P. 2000. Protección del conocimiento tradicional elementos conceptuales para una propuesta de reglamentación: el caso Colombia. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. pp. 1-17.

Schroder, T; Castro, B; Román, O; Macuritofe, V; Jekone, M. 1987. Estudio de un sistema agrícola tradicional en Araracuaria. Colombia Amazónica 2(2):31-56.

Tobar M.; Pérez, D; Pérez, A; Giraldo, M. 2004. Pueblo Cofán. Los navegantes del río Putumayo. Fundación Zio-A'i, Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 189 p.

Vasco, L. 1989. Jaibaná Embera y chamanismo. En: 5° Congreso Colombiano de Antropología. Medellín. Cultura Embera. Medellín. pp. 33-48

Vélez, A. 1991. Las hortalizas amazónicas cultivadas en el medio Caquetá. Colombia Amazónica 5(2):131-161.

Vélez, G; Vélez, A. 1992 Sistema agroforestal de "chagrás" utilizado por las comunidades indígenas del medio Caquetá (Amazonía Colombiana). Colombia Amazónica 6(1):101-133.

Zambrano, C. 1996. Los Yanaconas. Geografía humana de Colombia. Tomo II. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica 1:121-176.

Wickers, W. 1989. Los Sionas y Secoyas: su adaptación al ambiente amazónico. Abya-Yala. Quito, Ecuador. 37 4p.