

USO, MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA AGROBIODIVERSIDAD POR COMUNIDADES CAMPESINAS AFROCOLOMBIANAS EN EL MUNICIPIO DE NUQUÍ, COLOMBIA

Gloria Patricia Zuluaga Sánchez¹ y Luz Adriana Ramírez Villegas²

¹ Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agrarias.

² Universidad Nacional de Colombia. Estudiante de la Maestría en Geografía.
Calle 59 A N° 63-20, Medellín, Colombia.

Correo: gpzuluag@unal.edu.com

RESUMEN

El presente documento es resultado de una investigación realizada en el municipio de Nuquí, departamento del Chocó, Colombia. El objetivo fue identificar y analizar la agrobiodiversidad que los campesinos afrocolombianos usan, manejan y conservan en sus sistemas de producción tradicionales y que está ligada a la satisfacción de sus necesidades, principalmente en la alimentación familiar, ya sea porque sirve como autoabastecimiento, dado que hace disponibles alimentos disminuyendo la dependencia de productos foráneos, o porque genera excedentes de cosecha para obtener recursos económicos que permiten suplir otras necesidades básicas. La información fue obtenida mediante entrevistas, talleres, observación participante y recorridos de campo en las unidades de producción familiar. Dentro de los resultados se destaca que estas comunidades usan y conservan un total de 64 especies de plantas diferentes, pertenecientes a 31 familias botánicas, utilizadas en la alimentación humana y animal, en sus prácticas médicas y constructivas, entre otras. Ello pone de manifiesto los vínculos de la diversidad existente, a nivel de especies, prácticas, conocimientos y espacios productivos. Se determinó que estos sistemas de producción son multifuncionales y articulan procesos culturales, ecológicos y económicos que constituyen parte fundamental de los medios de vida y la base de la seguridad alimentaria, donde el conocimiento local acumulado y adaptado a unas condiciones específicas de la zona juega un papel central en el mantenimiento y conservación de la agrobiodiversidad.

PALABRAS CLAVE: Agroecología, sistemas de producción tradicionales, sistemas agroforestales, agrobiodiversidad, biodiversidad cultivada.

USE, MANAGE AND CONSERVATION OF AGROBIODIVERSITY IN THE AFROCOLOMBIAN PEASANT COMMUNITIES AT THE MUNICIPALITY OF NUQUI, COLOMBIA

ABSTRACT

The aim of this research is to identify the use, manage and conservation of agrobiodiversity in the Afrocolombian peasant communities at the Municipality of Nuqui, Department of Choco, Colombia. This traditional farming system is the main basis to satisfy the family nutrition and generate economic surplus to meet other basic needs. The results suggest strong link between agrobiodiversity and self-sufficiency in these communities which conserve and use more than 64 different plant species from 31 different botanical families for a variety of purposes, such as: human and animal food, medicine, and construction material among others. These results highlight the links between diversity, traditional knowledge and management of different spaces in the territory. In Chocó the traditional farming system is multifunctional, since is a space for food production and also for the articulation of cultural, ecological and economic processes that constitute a key pillar for food security, conservation of agrobiodiversity and sustainable livelihoods.

KEYWORDS: Agroecology, traditional production systems, agroforestry, agrobiodiversity, cultivated biodiversity.

INTRODUCCIÓN

El rápido proceso de pérdida de la biodiversidad del planeta es uno de los grandes problemas que enfrenta la humanidad. Esta preocupación ha sido reconocida por gobiernos y entidades internacionales, tal como fue planteado en la Cumbre de la Tierra, concretamente en el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), en 1992. Desde esa fecha se han adelantado multitud de proyectos con el ánimo de proteger la biodiversidad, principalmente de origen silvestre. De hecho, el CDB tiene como meta reducir de manera significativa su pérdida (Maffi, 2007).

Paradójicamente, estudios e investigaciones científicas han reportado que se ha desatendido la biodiversidad cultivada o la agrobiodiversidad relacionada con la alimentación humana, la cual depende de un número cada vez menor de especies cultivadas, de escasa variabilidad, poniendo de relieve el importante papel de esta en la sostenibilidad de los ecosistemas, de la agricultura y la seguridad alimentaria (e.g., Camacho, 1999; Rhodales y Nazarea 1999; Altieri y Nicholls, 2002; Thrupp, 2004; FAO, 2005; Nazarea, 2006; Kahane *et al.*, 2013).

A pesar que el CDB establece que las medidas de Conservación *ex-situ* deben ser complementadas con estrategias *in-situ*, la conservación de la agrobiodiversidad ha priorizado los proyectos *ex-situ*, donde difícilmente se logra documentar las diversas estrategias de uso y manejo que los agricultores suelen desarrollar, los múltiples conocimientos ecológicos y agronómicos, así como los distintos beneficios que ella provee a los seres humanos y a los ecosistemas. Como lo ha expresado Escobar (2010), las formas de producción de muchas comunidades campesinas de bosques húmedos, constituyen toda una estrategia de apropiación de la naturaleza, a través de la articulación de la interface ecología-sociedad en un complejo ensamblaje, donde se entrelazan prácticas de recolección, producción, transformación, distribución de bienes y formas de conocimiento, que se encuentran estrechamente relacionadas con la presencia de recursos, ciclos y dinámicas naturales de los ecosistemas en los que vive la gente. Por lo que es muy importante adelantar investigaciones que permitan conocer la pérdida y la conservación de la agrobiodiversidad, tal como hemos pretendido en la presente investigación.

El presente artículo está basado en la investigación que se llevó a cabo en el municipio de Nuquí, departamento de Chocó, Colombia, con agricultores afrodescendientes, con el propósito de identificar y analizar agrobiodiversidad vegetal, y su relación con las prácticas de uso, manejo y

conservación, las cuales reproducen y recrean importantes formaciones agro-diversas en sus sistemas tradicionales, haciendo disponibles y accesibles alimentos culturalmente apropiados, lo que es un elemento central en la seguridad alimentaria. En general, la comunidad afro de Nuquí sigue manteniendo sistemas de consumo y distribución tradicionales, basados principalmente en el autoconsumo y en los intercambios locales, especialmente familiares, lo que da cuenta de la prioridad que tiene la reproducción familiar en relación a la economía de mercado (Escobar, 2010).

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio. El municipio de Nuquí está ubicado en el departamento del Chocó, en el Golfo de Tribugá, sobre el litoral Pacífico Colombiano, y tiene un área de 957 Km², superficie que equivale al 2,13% del área del departamento. Su cabecera municipal se encuentra localizada a 5° 42'45" de latitud Norte y 77° 16'15" de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, a una altitud promedio de 5 msnm (Figura 1). Esta zona se caracteriza por la presencia de selvas muy húmedas debido a las altas precipitaciones (9.000 mm en promedio), sin temporadas secas pronunciadas y temperaturas que van de 22 a 26°C, lo que favorece el desarrollo continuo de biomasa. Bajo estas condiciones existe una gran variedad de ecosistemas de alta complejidad estructural, que ofrecen numerosas oportunidades para la diferenciación y persistencia de una de las biotas con mayor biodiversidad y endemismo del mundo. Sin embargo, esas mismas condiciones se convierten en fuertes limitantes para la productividad de una agricultura convencional, por factores como drenaje deficiente, alto grado de nubosidad, intensa meteorización de la materia orgánica y fuerte acidez de sus suelos (IGAC, 2005), por lo tanto la producción de policultivos y monocultivos en pequeñas áreas, es una estrategia adaptativa a estos ecosistemas que permite la satisfacción de buena parte de los requerimientos alimenticios.

En el municipio cerca del 80% de la población es afrodescendiente y el 20% restante es indígena. Las comunidades negras ocupan aproximadamente 32,8% del territorio del municipio, el cual incluye bosques, zonas cultivadas, playas, manglares y una extensa red hídrica compuesta de ríos, quebradas y arroyos. El territorio ocupado por las comunidades afro ha sido titulado colectivamente a partir de la Ley 70 de 1993, que reconoce derechos territoriales a este grupo étnico. Antes de la titulación colectiva, los lotes habían sido adquiridos por herencia, compra o préstamo, pero muy pocos de ellos contaba con un título de propiedad (Restrepo, 2010).

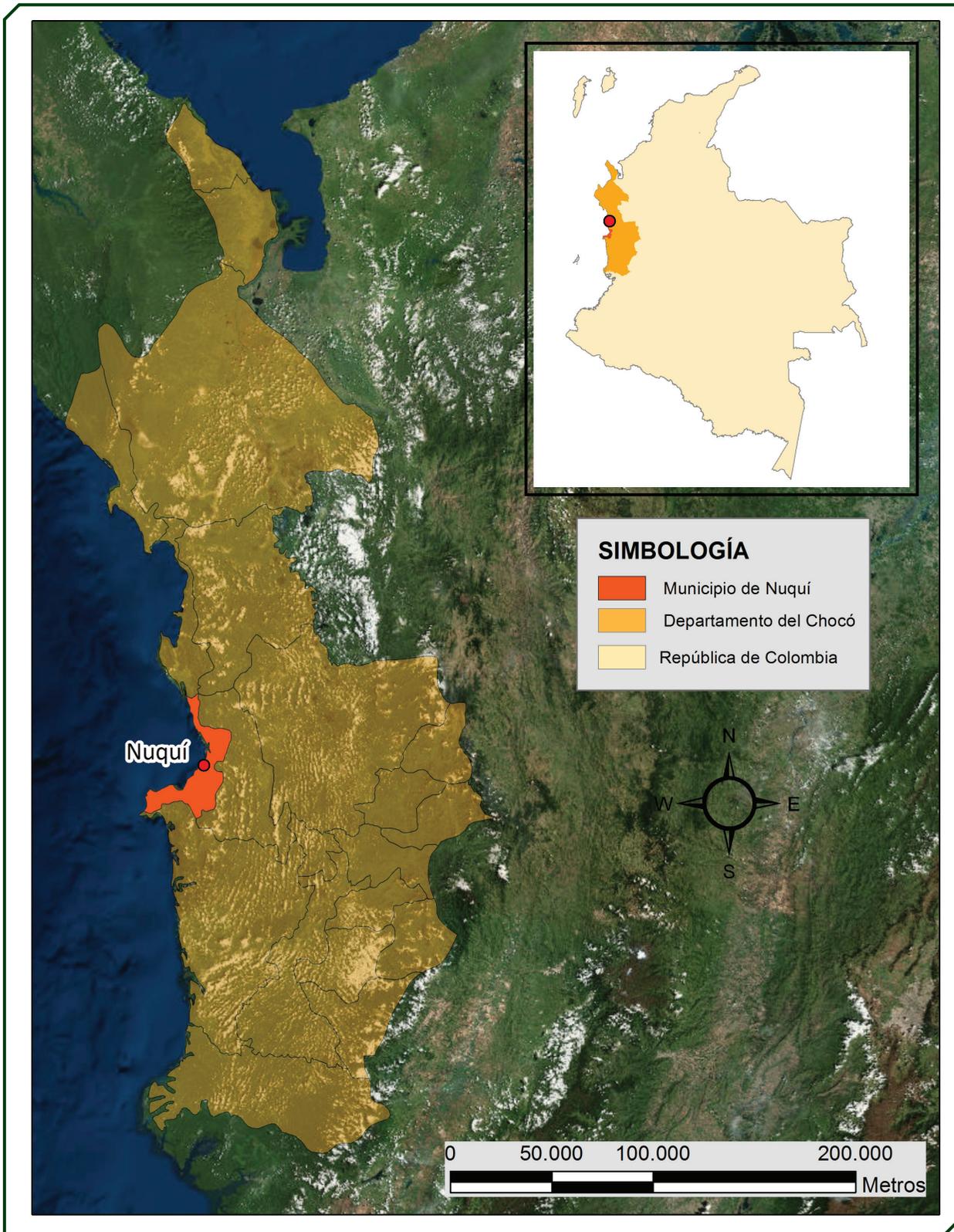


Figura 1. Localización del área de estudio. Fuente: elaboración propia a partir de Google Earth.

Obtención de datos. El trabajo de campo se realizó en los tres corregimientos que componen el municipio: Panguí, Tribugá y Jurubidá. El criterio para seleccionar el sitio de la investigación (municipio, fincas y productores) fue determinado por el vínculo con la ONG Swisaid, quien asesora y apoya a estas comunidades en sus proyectos productivos, y quien buscaba conocer la agrobiodiversidad que se usan, manejan y conservan dichos campesinos. Inicialmente se realizó una presentación de los objetivos del trabajo de la investigación, con el fin de crear confianza y facilitar el trabajo, se permaneció mínimo dos semanas en cada uno de ellos, con el fin de recoger información pertinente para el alcance de los objetivos. La metodología utilizada fue cualitativa mediante la inmersión de las investigadoras en la realidad local para aprehender desde dentro (Vela, 2001). Las técnicas fueron las entrevistas semiestructuradas (quince), los talleres (tres), los recorridos de campo, la observación participante en diferentes espacios productivos, así como el uso de cuaderno de campo. Todo ello, con la intención de interferir lo menos posible con las actividades de la gente y participar con cierta "naturalidad", que da confianza sobre la veracidad de la información que se puede recolectar por este medio (Vela, 2001). El consentimiento informado para la realización de las entrevistas se hizo de manera oral, al inicio de cada una de ellas, las cuales fueron realizadas en los predios o en las casas de los agricultores, y grabadas con las autorizaciones debidas y transcritas posteriormente. Todo ello a través de un contacto vivencial, lo que permitió observar críticamente con una intencionalidad de recoger la información, considerando los objetivos propuestos.

Las técnicas utilizadas permitieron indagar sobre los usos (las especies encontradas se ordenaron de acuerdo a su uso: alimentación humana, alimentación animal, maderable, combustible, condimento y medicinal), manejos y conservación de la agrobiodiversidad, así como variables sociales, económicas, ecológicas, técnicas, prácticas, tipos y formas de cultivos, usos y manejos, entre otros. Las especies conocidas fueron fotografiadas, y de las menos conocidas se recogieron muestras que fueron identificadas en el herbario de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. La clasificación botánica y la sintaxis de los nombres científicos de las especies vegetales reportadas fueron consultadas en <http://www.theplantlist.org/> y en <http://plants.usda.gov/java/> (febrero 2014).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sistemas de producción tradicionales de las comunidades afrocolombianas en el municipio de Nuquí. En la zona, cada unidad familiar posee diferentes lotes, conocidos con el nombre de "trabajaderos", localizados a lo largo de las

riberas y terrazas de inundación de los ríos, quebradas y esteros, que pueden ser bosque en distinto grado de intervención, parcelas productivas o en barbecho, los cuales interactúan con áreas comunitarias donde se realizan actividades de pesca, cacería y recolección de frutos, raíces y hojas (Figura 2). Los "trabajaderos" no están demarcados por cercas porque árboles, quebradas y otros mojones naturales son reconocidos por cada miembro y por la comunidad. También son relevantes las actividades de minería y de extracción de productos forestales, principalmente maderables (la extracción de madera es la actividad más importante que se desarrolla en la región con el fin de obtener ingresos monetarios), seguidos por la agricultura, cría de animales domésticos y el turismo, lo que coincide con lo encontrado por Valencia (2010).

Si bien las dinámicas territoriales están vinculadas a la interacción de los sistemas productivos y extractivos (minería, pesca, cacería y extracción de madera), el presente trabajo se centra en los sistemas de producción agrícola entre los cuales se distinguen los policultivos, los sistemas agroforestales y las huertas caseras, que se caracterizan por rotación de cultivos, bajos niveles de insumos externos, utilización de mano de obra familiar, combinación de múltiples actividades, generación de pocos excedentes y por ser centrales en la alimentación y la economía local.

La producción agrícola en el municipio tiene como características principales la diversidad, interacción, complementariedad y simultaneidad entre las distintas actividades (extractivas y productivas, principales y secundarias), entre los diferentes espacios que se utilizan (mar, río, zonas de inundación, bosque, manglar, áreas de cultivo, alrededores de la casa, etc., los cuales pueden ser propiedad de la familia o ser áreas comunales), las distintas temporalidades (los recursos pueden variar a través del año, lo que determina cuándo se puede iniciar o incidir en un ciclo productivo) y los múltiples conocimientos ecológicos y agronómicos. Según Escobar (2010) y Ramírez (2013), cada una de ellas se caracteriza por un juego complejo de flujos e interacciones que involucran especies, productos, personas, espacios y dinero.

La agricultura del municipio se realiza a través del sistema de roza, tumba y pudre (los altos niveles de precipitación no permiten la realización de quemadas, por lo que la biomasa resultante de la roza y tumba se deja podrir), el uso diferenciado de la época del año según las especies, la atención al ciclo lunar, la asociación y rotación de cosechas, períodos de barbecho y trabajo familiar con

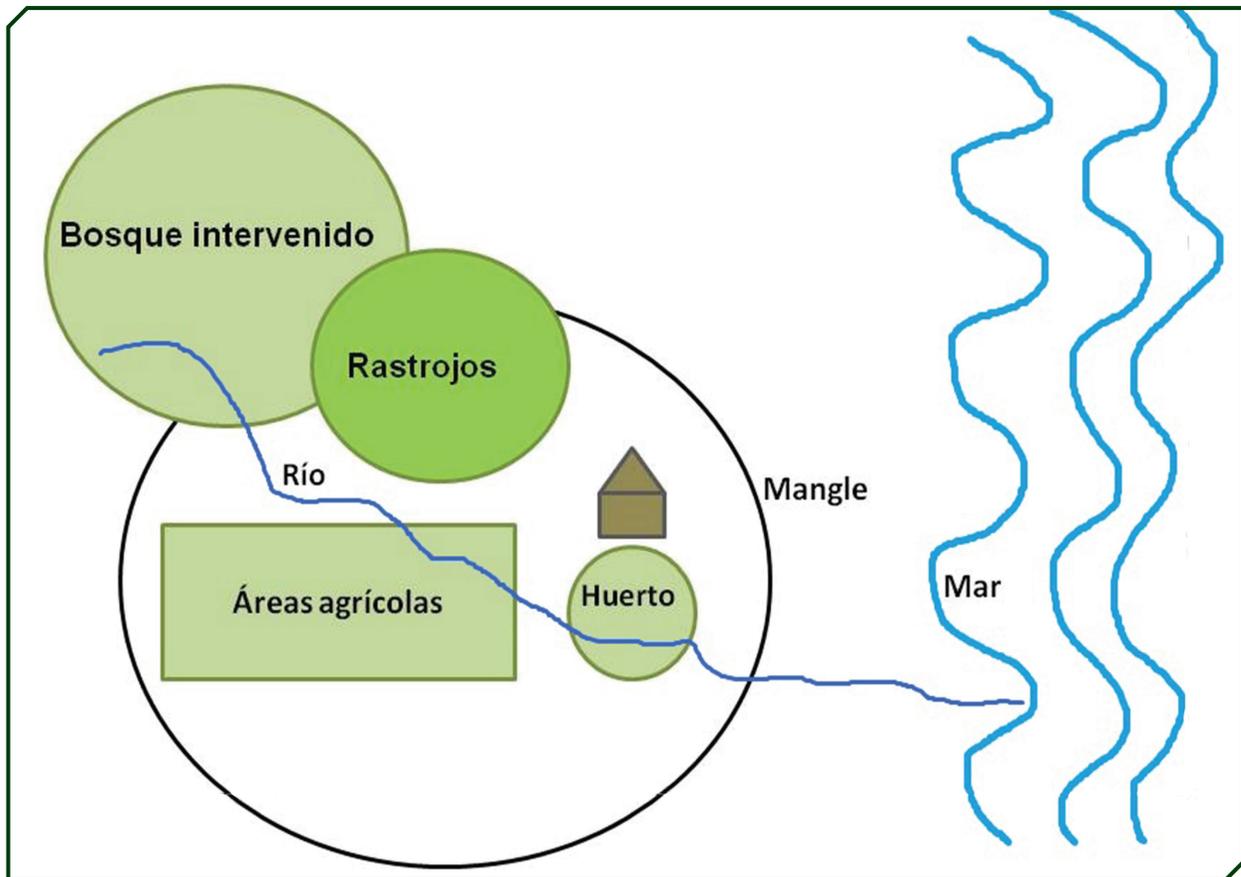


Figura 2. Espacios donde se realizan los trabajos agrícolas. Fuente: elaboración propia a partir de Proyecto Biopacífico en: Escobar (2010).

reciprocidad comunal (Sánchez, 1998; Ramírez, 2013). En general abren pequeños claros en la selva, los cuales no exceden una hectárea, donde se siembra plátano (*Musa sp.*) como cultivo principal, en asocio con maíz (*Zea mays*), ñame (*Dioscorea sp.*), arroz (*Oryza sativa*), yuca (*Manihot esculenta*), árboles frutales y maderables, entre otras.

Los procesos productivos que desarrollan estas comunidades campesinas están adaptados a diferentes paisajes y suelos, e implican una constante rotación de las tierras, barbechos en descanso de dos a tres años y explotación de dos o tres lotes de forma simultánea. En cada lote se siembran cultivos de forma asociada de dos o tres tipos de especies en momentos diferentes, que permiten obtener sobre un mismo terreno productos diversos de manera escalonada, pues cada cultivo se realiza en dos o tres etapas. Este trabajo constituye una estrategia para lograr una mayor diversidad de productos con menor inversión energética y económica. La asociación encontrada en esta investigación fue: Maderable-Frutales-Plátano-Maíz-Yuca-Ñame. Los maderables han sido introducidos por proyectos comunitarios que buscan mejorar los ingresos

locales, pero siempre en asociaciones con otros cultivos, teniendo como especie principal el plátano, de forma tal que haya una continuidad del manejo de la biodiversidad tradicional.

En un estudio realizado en el río Atrato, Leesberg y Valencia (1987) reportaron las asociaciones de: Plátano-Maíz; Plátano-Arroz y Maíz-Plátano-Maderables. En los últimos años, estas comunidades han venido incrementando la siembra de árboles maderables en asocio con cultivos alimenticios, dada la importancia de la madera en el mercado nacional. Aunque algunos de los entrevistados expresaron que en el pasado había mucha resistencia a la siembra de árboles maderables, dado que los consideraban parte de los ecosistemas naturales y por lo tanto como "matas de monte" no requerían de siembra y cuidados. También estaba el argumento del tiempo, pues muchas de las especies demoran más de 10 años para su aprovechamiento. Actualmente, veinte campesinos han incorporado especies maderables en sus sistemas de cultivo, principalmente aquellas apreciadas en el mercado nacional.

Estos sistemas de producción están sujetos a tiempos y espacios particulares, donde existen nexos con el mercado y, por tanto, con la circulación de dinero, sin que esto logre imponerse definitivamente, pues la producción no es especializada, es decir, cada unidad familiar se dedica a varias actividades, cuyos excedentes aseguran la auto-subsistencia y no la acumulación.

Así, los sistemas de producción a los que nos referimos articulan procesos culturales, ecológicos, tecnológicos y económicos que representen un porcentaje importante de la seguridad alimentaria, de la economía local y de la conservación ambiental. En general, la producción agrícola tradicional ha sido devaluada, dado que se califica desde una perspectiva productivista, olvidando otras variables de importancia. En este sentido algunos autores han subrayado la necesidad de visibilizar la multifuncionalidad de estos sistemas (Pandey, 2007; Zuluaga, 2011). Para el caso concreto de Nuquí, se encontró que los sistemas de producción tradicionales cumplen con las siguientes funciones: 1) dimensión ecológica: conservación de especies y variedades adaptadas a las condiciones locales, conservación de suelo, paisajes, agua, generación de oxígeno y captura de carbono, preservación de controladores biológicos y

polinizadores, entre otros; 2) dimensión económica: trabajo, acceso a alimentos, madera, medicinas, condimentos, mercado, dinero, intercambio de bienes y servicios con otros miembros de la comunidad; y 3) dimensión socio-cultural: identidad cultural, acceso a territorio, autonomía alimentaria, patrimonio agroalimentario, preservación e innovación de conocimientos locales, desarrollo/uso de técnicas y tecnologías locales, etc. La figura 3 presenta esquemáticamente dicha multifuncionalidad, la cual intentaremos explicar en los apartados que vienen a continuación (Figura 3).

Como lo ha expresado Escobar (2010), los sistemas de producción tradicionales del Pacífico colombiano están insertados profundamente en los sistemas culturales y sociales. La producción y el consumo agrario están vinculados con redes locales y familiares de intercambio de productos, semillas, conocimientos y mano de obra que configuran una serie de mecanismos comunitarios de supervivencia, tanto de los grupos humanos como de los ecosistemas. Sin embargo, en los últimos años han incorporado patrones de uso y consumo externos, siendo necesario contar con ingresos monetarios, por lo que cada vez son más los jóvenes que buscan vincularse



Figura 3. Multifuncionalidad de los sistemas de producción tradicionales. Fuente: elaboración propia.

a otras actividades económicas distintas a la agricultura, muchas de ellas por fuera de su comunidad.

Uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad en el municipio de Nuquí. Investigadores y movimientos sociales han reconocido el fuerte vínculo existente entre la diversidad cultural y biológica y el papel clave del conocimiento tradicional en la conservación *in situ* de la biodiversidad. Se ha sugerido que los sistemas de producción agrícola en regiones tropicales y áreas templadas son bancos genéticos locales, que contribuyen a la conservación de la biodiversidad (Schroth *et al.*, 2004; Naranjo y Rodríguez, 2013). También se ha concluido que la conservación *in-situ* conserva especies nativas, endémicas y de importancia biocultural, además que vincula estrategias de innovación de técnicas de manejo y de domesticación de especies y paisajes y, por lo tanto, áreas de conservación y continuo desarrollo de la diversidad biocultural (Colunga y Zizumbo, 1993; Boege, 2008; Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

En general, estos sistemas son producto de un profundo conocimiento acumulado y adaptado a unas condiciones específicas de la zona (Valencia, 2010). En este mismo sentido, Boege (2008) comenta que el conocimiento tradicional ecológico de muchas comunidades rurales, referido a tecnologías, saberes y experiencias en el manejo de los recursos naturales, debe entenderse como un proceso de adaptación dinámico de las culturas a los distintos ambientes o paisajes naturales.

Como puede observarse en la figura 4 y en la tabla 1, estas comunidades usan, mantienen y conservan una alta agrobiodiversidad, con un total de 64 especies vegetales diferentes, la mayoría de ellas vinculadas con la seguridad alimentaria, sea porque su uso directo es la alimentación humana o por destinarse a la alimentación animal (Figura 4; Tabla 1). Se encontró un 55% de plantas alimenticias (representadas por 46 especies diferentes), 13% de plantas cuyo uso principal es la alimentación animal (11 especies) y un 7% son utilizadas como condimento, la mayoría de las cuales son sembradas es las *azoteas* (las *Azoteas*, también conocidas como eras levantadas. Según Camacho (1999), son estructuras de madera que suelen construirse sobre parales más o menos a un metro del suelo, con el fin de protegerlas de los animales domésticos y evitar el exceso de agua por la alta precipitación).

Asimismo, en la figura 5 puede apreciarse uno de estos sistemas en la zona de estudio, donde además suelen establecer las plantas medicinales, que para el caso de estudio representan un 6% (Figura 5). También se cultivan

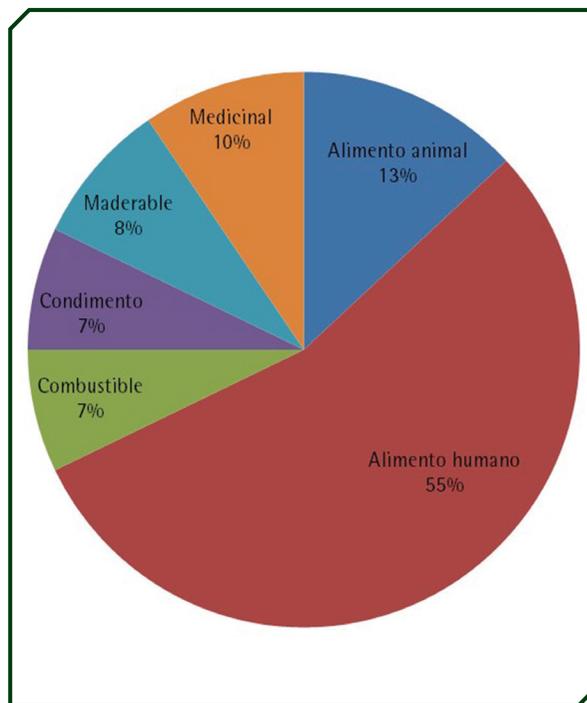


Figura 4. Usos de las especies cultivadas por los agricultores de Nuquí (Chocó, Colombia). Fuente: Elaboración propia.

plantas leñeras, usadas principalmente para cocinar, representando este uso un 5%. Otro de los usos es el maderable, con un 9% de las especies reportadas, aquí se encuentran las maderas finas usadas en la construcción.

Como puede observarse estos sistemas productivos son altamente eficientes en términos de seguridad alimentaria (46 especies), en la mejora de las condiciones nutricionales y en la salud de los pobladores, siendo al mismo tiempo una estrategia para conservación *in-situ* de la agrobiodiversidad. Como lo han expresado Kahane *et al.* (2013), mantener la agrobiodiversidad es esencial para el mejoramiento de las condiciones de vida de muchas comunidades rurales. También es la base para lograr la sostenibilidad ecológica y económica de la agricultura ya que permite diseñar agroecosistemas resilientes y multifuncionales, y disminuir el riesgo inherente a las fluctuaciones de los precios de los alimentos.

En relación con la diversidad se registraron 64 especies pertenecientes a 31 familias botánicas, sobresaliendo la *Arecaceae*, la más importante con siete especies (ver Tabla 1). Es de resaltar que esta familia botánica se adapta muy bien a las condiciones de alta pluviosidad propias de la zona con variedades que proveen frutos de gran importancia en la dieta alimenticia de las comunidades afrodescendiente. Como lo han señalado

Tabla 1. Especies vegetales cultivadas por los agricultores de Nuquí (Chocó, Colombia) y sus principales usos.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	USO	HÁBITO
Abarco	<i>Cariniana pyriformis</i>	LECYTHIDACEA	Ma	Arbóreo
Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	BIXACEAE	Cn	Arbóreo
Aguacate	<i>Persea americana</i> L.	LAURACEAE	AH	Arbóreo
Aji	<i>Capsicum</i> sp.	SOLANACEAE	Cn*	Herbáceo
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	LAMIACEAE	Cn, AH, Me*	Herbáceo
Almirajó	<i>Patinoa almirajo</i> Cuatrecasas	MALVACEAE	AH	Arbóreo
Arazá	<i>Eugenia stipitata</i>	MYRTACEAE	AH	Arbóreo
Árbol del pan	<i>Antocarpus altilis</i>	MORACEAE	AH; AA	Arbóreo
Arroz (5 variedades)	<i>Oryza sativa</i> L.	POACEAE	AH, AA	Herbáceo
Bacao	<i>Theobroma bicolor</i> Bonpl.	MALVACEAE	AH	Arbóreo
Badea	<i>Passiflora quadrangularis</i>	PASSIFLORACEAE	AH	Arbustivo
Banano (10 variedades)	<i>Musa x paradisiaca</i>	MUSACEAE	AH, AA	Hierba gigante
Borojó (5 variedades)	<i>Alibertia patinoides</i>	RUBIACEAE	AH	Arbóreo
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	MALVACEAE	AH	Arbóreo
Caña (12 variedades)	<i>Saccharum officinarum</i> L.	POACEAE	AH	Herbáceo
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	MELIACEAE	Ma	Arbóreo
Cebolla larga	<i>Allium fistulosum</i>	LILIACEAE	AH	Herbáceo
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	MELIACEAE	Ma	Arbóreo
Chingalé	<i>Jacaranda copaia</i>	BIGNONIACEAE	Ma, Cb	Arbóreo
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	ANNONACEAE	AH	Arbóreo
Chontaduro (2 variedades)	<i>Bactris gasipaes</i>	ARECACEAE	AH	Palma
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	APIACEAE	Cn	Herbáceo
Cilantro cimarrón	<i>Eryngium foetidum</i>	APIACEAE	Cn*	Herbáceo
Coco (8 variedades)	<i>Cocos nucifera</i>	ARECACEAE	AH	Palma
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	ANACARDIACEAE	Ma, Cb	Arbóreo
Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i> L.	AMARANTHACEAE	AH*	Herbáceo
Granadilla	<i>Passiflora vitifolium</i>	PASIFLORACEAE	AH	Arbustivo
Granadillo	<i>Dalbergia</i> sp.	FABACEAE	Ma, Cb	Arbóreo
Guanábana	<i>Annona muricata</i> L.	ANNONACEAE	AH	Arbóreo
Guamo	<i>Inga</i> sp.	MIMOSACEAE	AH, AA	
Guayaba (3 variedades)	<i>Psidium guajava</i> L.	MYRTACEAE	AH	Arbóreo
Habichuela	<i>Vigna unguiculata</i>	FABACEAE	AH*	Herbáceo
Jagua	<i>Genipa americana</i>	RUBIACEAE	AH, M	
Limón (4 variedades)	<i>Citrus aurantifolia</i>	RUTACEAE	AH	Arbóreo
Lulo	<i>Solanum quitoense</i>	SOLANACEAE	AH	Arbustivo
Madroño	<i>Garcinia madruno</i>	CLUSIACEAE	AH, AA	Arbóreo
Maíz (4 variedades)	<i>Zea mays</i>	POACEAE	AH, AA	Herbáceo
Mandarina	<i>Citrus</i> sp.	RUTACEAE	AH	Arbóreo
Maracuyá	<i>Passiflora edulis</i>	PASSIFLORACEAE	AH	Arbustivo
Menta	<i>Mentha</i> sp.	LAMIACEAE	Me*	Herbáceo
Mil pesos	<i>Oenocarpus bataua</i>	ARACEAE	AH, AA	Palma

Tabla 1. Continuación.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	USO	HÁBITO
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	RUTACEAE	AH	Arbóreo
Níspero	<i>Manilkara zapota</i>	SAPOTACEAE	AH	Arbóreo
Ñame (6 variedades)	<i>Dioscorea</i> sp.	DIOSCOREACEAE	AH	Arbustivo
Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	LAMIACEAE	Cn*	Herbáceo
Papa china, Achín (8 variedades)	<i>Colocasia sculenta</i>	ARACEAE	AH, AA	Herbáceo
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.	CARICACEAE	AH	Arbóreo
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	CUCURBITACEAE	AH*	Herbáceo
Pimentón	<i>Capsicum annuum</i>	SOLANACEAE	AH*	Herbáceo
Piña	<i>Ananas comosus</i>	BROMELIACEAE	AH	Herbáceo
Plátano (12 variedades)	<i>Musa</i> sp.	MUSACEAE	AH, AA	Hierba gigante
Rascadera	<i>Xanthosoma</i> sp.	ARACEAE	AH, AA, Me	Herbáceo
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	BIGNONIACEAE	Ma, Cb	Arbóreo
Sandía	<i>Citrullus vulgaris</i>	CUCURBITACEAE	AH*	Arbustivo
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	SOLANACEAE	AH*	Herbáceo
Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	LAMIACEAE	Me*	Herbáceo
Totumo	<i>Crecentia cujete</i>	BIGNONIACEAE	Me	Arbustivo
Trupa	<i>Oenocarpus bataua</i>	ARECACEAE	Cb	Arbóreo
Yerbabuena	<i>Mentha spicata</i>	LAMIACEAE	Me*	Herbáceo
Yuca (6 variedades)	<i>Manihot esculenta</i>	EUPHORBIACEAE	AH, AA	Arbustivo
Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.	APIACEAE	AH*	Herbáceo
Zancona	<i>Socratea</i> sp.	ARECACEAE	Me, Cb	
Zapallo	<i>Citrullus lanatus</i>	CUCURBITACEAE	AH	Arbustivo
Zapote	<i>Quararibea cordata</i> (Bonpl.) Vischer	MALVACEAE	AH,	Arbóreo

AH: Alimentación Humana; AA: Alimentación Animal; Cn: Condimento; Me: Medicinal; Ma: Madera de construcción; Cb: Combustible.
*: Plantas cultivadas en las azoteas. Fuente: Elaboración propia (2015)

Galeano y Bernal (2010), esta familia botánica suele dominar los paisajes tropicales húmedos, siendo vitales para los ecosistemas, proporcionando alimento humano y albergue a la fauna silvestre. En un segundo lugar, se tiene a la Lamiaceae, con cinco especies, y en tercer lugar están las Malvaceae y Solanaceae, con cuatro cada una.

Existe un consenso entre los agroecólogos sobre los efectos positivos que tienen en la biodiversidad ciertas estrategias agrarias, tales como: el número de especies diferentes presentes en un sistema; la variabilidad genética entre ellas y entre diferentes especies (variedades y razas); las variaciones verticales (estratos) y horizontales (asociaciones y rotaciones); y la diversidad estructural (número de nichos o posiciones tróficas en la organización sistémica) (Altieri y Nicholls, 2002; Altieri

et al., 2012). La diversidad, su distribución y arreglos, disminuyen notablemente la presencia y la actividad de plagas y enfermedades, y facilitan la supervivencia de enemigos naturales reduciendo el uso de agroquímicos, de energía externa y, por lo tanto, de los costos de producción (Altieri y Nicholls, 2002).

Según Altieri et al. (2012), la sostenibilidad ecológica de estos sistemas de producción se debe, entre otras razones, al mantenimiento de la diversidad genética, que confiere resistencia parcial a las enfermedades (específicas a determinadas variedades cultivadas) y permite a los campesinos explotar diferentes tipos de suelos y microclimas para una variedad de usos nutricionales. También es necesario resaltar que estas variedades se adaptan muy bien a las condiciones locales de alta humedad, además de que los agricul-



Figura 5. Sistema de Azotea en Nuquí (Autora de la fotografía): Luz Adriana Ramirez.

tores conocen sus características y manejo y poseen características culinarias preferidas por la población local. Para el caso del municipio de Nuquí, se observa variabilidad inter-específica, o entre especies distintas, y una alta diversidad intra-específica, siendo mayor en los plátanos y bananos, donde se pudieron identificar 22 variedades (Figura 6).

Cabe resaltar que esta especie es central en la alimentación de las comunidades afrocolombianas de Nuquí, quienes la consumen en las tres comidas del día, en un sin número

de preparaciones culinarias, sea como fruta fresca, cocida, asada o frita; constituye el cultivo principal, lo que se evidencia en el mayor número de individuos por parcela y en el establecimiento de siembras escalonadas, con distintas edades de desarrollo de las plantas, lo que permite tener acceso todos los días del año a dicho alimento. Por ello, el plátano, en todas sus variedades, no sólo es la base de la dieta alimenticia sino de su identidad cultural. Siendo así, se considera que la conservación y el uso sostenible de la agrobiodiversidad inter e intraespecífica son claves para la seguridad alimentaria en la región y en el país.

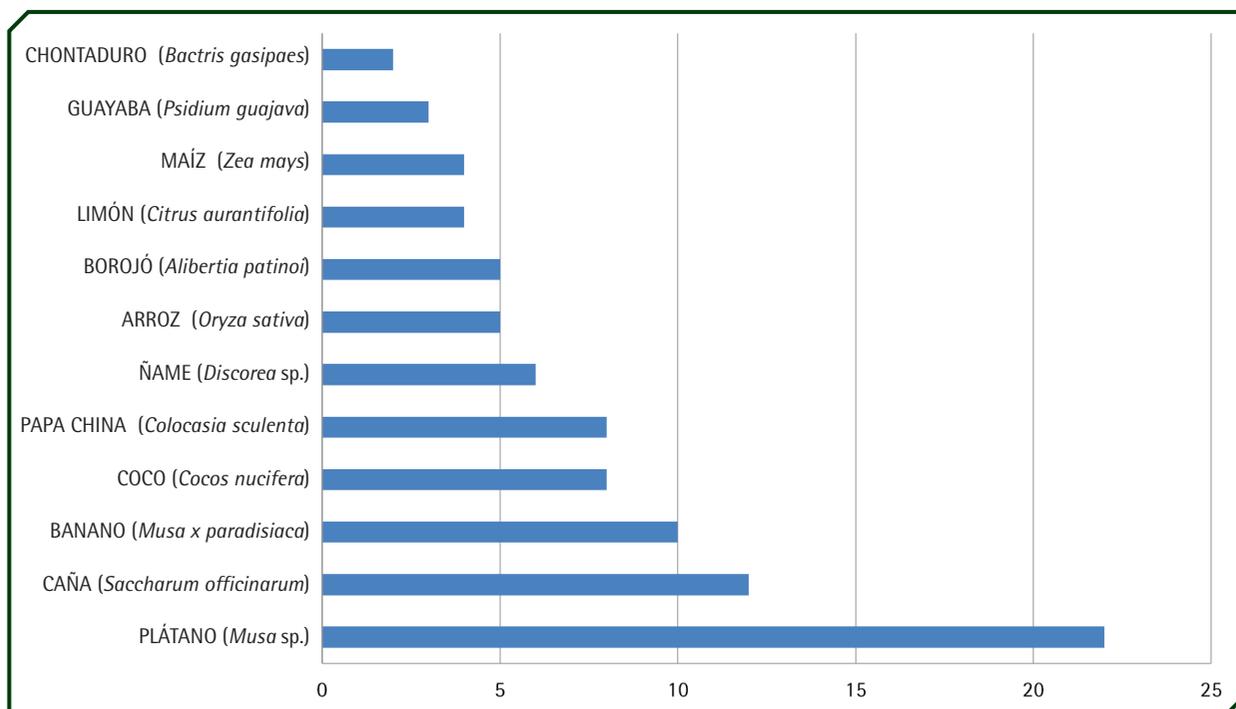


Figura 6. Número de especies por familia botánica cultivadas en Nuquí (Chocó, Colombia). Fuente: elaboración propia.

Esta situación contrasta con la erosión genética y la vulnerabilidad de muchos cultivos propios de la agricultura, que adolece cada vez de diversidad genética, al provenir en gran parte de una misma fuente, esto es, la de las grandes empresas de semillas que extienden por todos los países una misma variedad. Ello supone además un menor control sobre sus recursos por los productores agrarios, y una pérdida de soberanía alimentaria de las comunidades y países (Shiva, 2001; Boege, 2008; Naranjo y Rodríguez, 2013).

Es evidente que los cultivadores de variedades autóctonas no actúan solamente por conservar la biodiversidad, sino que adoptan un complejo sistema que enlaza las semillas, las necesidades de alimento, los requerimientos ecológicos y humanos, el mercado y una serie de aspectos culturales (Rhodales y Nazarea, 1999; Nazarea, 2006).

La agrobiodiversidad reportada es producto de un sinnúmero de prácticas agronómicas culturales propias de estas comunidades afro, que suponen la presencia de un amplio repertorio de conocimientos, pues la introducción de cada especie o práctica, requiere el dominio de multitud de ideas sobre el germoplasma cultivado y la complejidad del sistema, así como habilidades para integrarlo y aprender en la repetición de los ciclos productivos. Como lo han expresado Toledo y Barrera-Bassols (2008), a diferencia de las variedades modernas, las variedades tradicionales

llevan intrínseco un valor mucho mayor, vinculado al conocimiento de los campesinos que las seleccionan y utilizan.

Los conocimientos y prácticas tradicionales de las comunidades campesinas de Nuquí se han desarrollado a través de la experiencia y la experimentación durante muchas generaciones. Estos pobladores son poseedores de un inmenso conocimiento tradicional, producto de una co-evolución y una adaptación a las condiciones ecológicas de la región. Así, los sistemas de producción y extracción son resultado de unas interrelaciones e interdependencias entre naturaleza-cultura, que se materializan en una serie de productos para el autoconsumo y para la venta, necesarios para el sostenimiento de sus familias.

Distintos estudios han reportado y demostrado que muchos sistemas de producción agrícola tradicionales tienen un gran potencial en la conservación y el fortalecimiento de los medios de vida, señalando además que los agricultores locales y campesinos vinculados a estos han jugado un papel activo manteniendo la conservación *in situ* mediante el uso y manejo de semillas locales y variedades autóctonas tradicionales, de tal manera que se mantienen conglomerados genéticamente ricos de especies de cultivos para la alimentación y otros usos (Schroth *et al.*, 2004; Boege, 2008; Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

La agricultura y la conservación a veces se perciben como intereses opuestos, como si el trabajo y la producción agrícola generaran pérdida y destrucción de la biodiversidad. Pero, en experiencias como la que relatamos aquí, no existen tales conflictos. De hecho, la evidencia muestra que la integración de la biodiversidad y la agricultura puede ser beneficiosa para la producción de alimentos, la salud de los ecosistemas y los medios de vida de las comunidades rurales (Thrupp, 2004). Es claro que la conservación de la agrobiodiversidad pasa por vincular a los grupos humanos que la usan y la manejan, pero para ello requerimos de enfoques bioculturales que no han sido suficientemente desarrollados por las ciencias convencionales (Toledo y Barrera-Bassols, 2008; Escobar, 2010; Zuluaga, 2011). Para Maffi (2007), la diversidad biocultural comprende la diversidad de la vida en todas sus manifestaciones: biológicas, culturales, y lingüísticas, que se interrelacionan dentro de un complejo sistema adaptativo socio-ecológico, no como reinos independientes y paralelos, sino que interactúan y se afectan entre sí de manera compleja. Así, los vínculos entre estas diversidades se han desarrollado con el tiempo a través de la adaptación mutua entre los seres humanos y la ecología a nivel local, posiblemente de carácter co-evolutivo.

Otro aspecto que se quiere resaltar aquí es que la agrobiodiversidad no es sólo un producto de la biología, sino que es resultado de un entramado de naturaleza-cultura. Tal como lo ha enunciado Escobar (2010), el discurso de la biodiversidad carga con una visión genocentrista de la vida, debido a su fundamentación en los campos de la biología y la ecología que operan bajo los paradigmas evolutivos. Aunque las definiciones científicas de biodiversidad dan énfasis a los varios niveles –genes, especies y ecosistemas–, esta queda, en última instancia, referida a la acción natural del material genético dentro de un ecosistema, olvidando las prácticas humanas de manejo, selección, conservación y producción necesarias para su existencia. En este mismo sentido, Maffi (2007) plantea que la biodiversidad no se refiere solo al capital natural o biológico, sino que también da cuenta de la cultura, los conocimientos y la capacidad de trabajo de los grupos humanos, por lo que la erosión o el fortalecimiento de cada uno de estos componentes repercutirán en el otro.

Es necesario reconocer que las prácticas desarrolladas por estas comunidades, además de ser productivas, también conservan agrobiodiversidad, lo que implica construir una noción alternativa de la conservación que incorpore ecología, cultura, economía y política, donde estas formas de producción no se vean más como en los

marcos anteriores: primitivas o subdesarrolladas, sino como base para una teoría y unas prácticas alternativas (Maffi, 2007; Escobar, 2010).

La agronomía convencional, asentada en valores de productividad capitalista, suele percibir a estos sistemas de producción tradicionales como improductivos, y por ello los combate o invisibiliza. Tal como lo ha expresado Santos de Sousa (2010), todo lo no legitimado por el canon establecido es declarado como no existente o atrasado u obsoleto.

La sostenibilidad de la agrobiodiversidad está indisolublemente imbricada con la ecología y la cultura, esto es, con los usos, las prácticas de producción y conservación, así como con los conocimientos técnicos y las prácticas simbólicas. Como lo expresaron Toledo y Barrera-Bassols (2008), las prácticas agrícolas tradicionales (*praxis*) se desarrollan y organizan bajo un repertorio de conocimientos tradicionales (*corpus*) relacionados con la interpretación de la naturaleza y en relación con el sistema de creencias (*cosmos*), las cuales les ha permitido la custodia de la biodiversidad, agrobiodiversidad, de su cultura y del territorio.

CONCLUSIONES

La diversidad es la clave y característica de estos sistemas de producción, expresada en plantas, variedades, actividades, espacios y conocimientos. Dichas diversidades no existen por separado, sino que interactúan y se afectan entre sí, creando agroecosistemas que simulan un bosque natural pero que son socialmente construidos, a través de un sinnúmero de prácticas culturales, económicas y ecológicas.

La agrobiodiversidad encontrada da cuenta de recursos agrícolas adaptados localmente a través de múltiples prácticas agronómicas, culturales, económicas y ecológicas a unas condiciones ambientales de altas precipitaciones, alta humedad y suelos ácidos, lixiviados y pobres en nutrientes.

Estos sistemas de producción son muy eficientes en términos de servicios ecológicos, tales como la disponibilidad y acceso a alimentos culturalmente aceptados, por la conservación de especies y variedades adaptadas a las condiciones locales, conservación de suelo, paisajes, agua, generación de oxígeno, preservación de controladores biológicos y polinizadores, entre otros.

La agrobiodiversidad y los conocimientos asociados que hemos descrito son de alta relevancia, en primer lugar para el sustento y la supervivencia de los agricultores locales, y también para la sociedad en general, dado el marco de la actual crisis ambiental y alimentaria mundial, por

lo que se hace necesario incorporar a estas comunidades y sus estrategias productivas a los planes y programas de preservación y restauración ambiental.

Las prácticas agrícolas que han desarrollado estas comunidades, así como los diferentes usos que hacen de la agrobiodiversidad, convierten a estos grupos humanos en sus principales guardianes. La conservación de la agrobiodiversidad pasa por vincular a los grupos humanos que la usan y la manejan, pero para ello requerimos de enfoques bioculturales que no han sido suficientemente desarrollados por las ciencias convencionales.

La diversidad encontrada en la zona de estudio se ha mantenido y conservado a través de los usos, las prácticas y los conocimientos de las comunidades locales sin que hayan contado con reconocimiento, financiación y asesoría técnica para ello.

Se destaca la importancia de las palmas y las musáceas en los sistemas de producción de estas comunidades. Dichas especies tienen un importante valor económico, cultural y ecológico, dado que son pieza fundamental para la seguridad alimentaria de la población, cumpliendo además con funciones ecológicas, dado que proporcionan alimento a la fauna silvestre y son elementos importantes en la captura carbono, por su alta capacidad de producir abundante biomasa. Esta información es relevante en la gestión de planes de manejo y conservación, así como para la promoción de sistemas agroforestales con estas plantas como componentes centrales.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a la población afro del municipio de Nuquí y a la Fundación *Swissaid*, quien financió el trabajo de campo de la presente investigación.

LITERATURA CITADA

- Altieri, M. y C. Nicholls. 2002. Biodiversidad y diseño agroecológico: un estudio de caso de manejo de plagas en viñedos. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 65: 50-64.
- Altieri, M., F. Funes & P. Petersen. 2012. Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty. *Agronomy for Sustain Development* 32: 1-13.
- Boege, E. 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.
- Colunga, P. y D. Zizumbo. 1993. Tecnología tradicional, conservación de recursos naturales y desarrollo sustentable. En: Leff, E. y J. Carabias (coords.). *Cultura y Manejo sustentable de los recursos naturales*. México.
- Camacho, J. 1999. Mujeres negras y biodiversidad: Importancia de las prácticas femeninas de cultivo en espacios domésticos en el Pacífico Chocoano. En: Camacho, J. y E. Restrepo (coords.). *De montes ríos y ciudades territorios e identidades de la gente negra en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Escobar, A. 2010. *Territorios de diferencia: Lugar, movimiento vida y redes*. Invién, Popayán, Colombia.
- FAO. 2005. *Interacção do género, da agrobiodiversidade e dos conhecimentos locais ao serviço da segurança alimentar*. FAO. Roma, Italia.
- Galeano, G. y R. Bernal. 2010. *Palmas de Colombia. Guía de Campo*. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Bogotá, Colombia.
- Kahane R., T. Hodgkin, H. Jaenicke, C. Hoogendoorn, M. Hermann, J. d'Arros, S. Padulosi y N. Looney N. 2013. Agrobiodiversity for food security, health and income. *Agronomy for Sustain Development* 33: 671-693.
- Leesberg J. y E. Valencia. 1987. *Los sistemas de producción en el Medio Atrato-Chocó*. DIAR-CODECHOCO. Quibdó, Colombia.
- Maffi, L. 2007. *Biocultural Diversity and Sustainability*. The sage handbook of environment and society. Disponible en: <http://www.global-diversity.org/sites/www.global-diversity.org/files/Biocultural%20Diversity%20and%20Sustainability.pdf> (verificado 20 noviembre 2014).
- Naranjo, R. y R. Rodríguez. 2013. La biodiversidad cultivada. Actores sociales y estrategias en el contexto de la nueva ruralidad en España. *Agrociencia* 47: 115-130.
- Nazarea, V. 2006. *Cultural memory and biodiversity*. Tucson: University of Arizona Press. USA.
- Pandey, D. 2007. *Multifunctional Agroforestry Systems in India for Livelihoods: Current Knowledge and Future Challenges*. Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesia. Current Science. Disponible en: http://www.currentscience.ac.in/Downloads/article_id_092_04_0455_0463_0.pdf (verificado 07 agosto 2014).
- Ramírez, L. 2013. *Sistemas de producción agrarios tradicionales vinculados a la alimentación de las comunidades de Panguí, Tribugá y Jurubidá, del departamento de Nuquí, Chocó*. Trabajo de Grado. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia.

- Restrepo, E. 2010. El DIAR: ¿Un fracaso o una promesa incumplida? En: De Vries P. (coord.). *Gestión ambiental local y cadenas productivas*. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba y la Organización Neerlandesa de Cooperación. Bogotá, Colombia.
- Rhoades, R. & V. Nazarea. 1999. A View from a Point: Ethnoecology as Situated Knowledge. En: Nazarea, V. (coord.). *Ethnoecology: Situated Knowledge, Situated Lives*. University of Arizona Press, Tucson, USA.
- Sánchez, E. 1998. *Los sistemas productivos tradicionales. Una opción propia de desarrollo sostenible. Proyecto Biopacífico*. Informe Final General. Tomo IV. Bogotá: PBP.
- Schroth, G., C. Harvey y H. Vasconcelos. 2004. *Agroforestry and biodiversity conservation in tropical landscapes*. Island press. Washington, USA.
- Santos de Sousa, B. 2010. *Descolonizar el saber reinventar el poder*. Trilce. Uruguay.
- Shiva, V. 2001. *Biopiratería. El Saqueo de la Naturaleza y el Conocimiento*. Icaria, Barcelona.
- Toledo, V. y N. Barrera-Bassols. 2008. *La Memoria Biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria. Barcelona.
- Thrupp, A. 2004. El rol Central de la biodiversidad agrícola: tendencias y desafíos. En: Azucena, W. y S. López (coords.). *Conservación y uso sostenible de la biodiversidad Agrícola*. GTZ-IDRC. Roma, Italia.
- Vela, F. 2004. Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En: Tarrés, M. L. (coords.). *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición en la investigación social*. El Colegio de México-FLACSO.
- Valencia, E. Las huellas del desarrollo integral en el Chocó. 2010. En: De Vries P. (coord.). *Gestión ambiental local y cadenas productivas*. Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba y la Organización Neerlandesa de Cooperación. Bogotá, Colombia.
- Zuluaga, G. 2011. *Multidimensionalidad de la agroecología: un estudio sobre organizaciones de mujeres campesinas en Colombia*. Tesis de doctorado, Universidad de Córdoba, España.