

Estudio Etnobotánico de los Garífunas de Nicaragua Oriental

FELIX G. COE

Department of Ecology and Evolutionary Biology
University of Connecticut

La Costa Atlántica es en muchos aspectos la región más compleja y variada de Nicaragua, constituyéndose en el hogar de tres grupos indígenas contemporáneos: los miskitos, los sumos, y los ramas. En la actualidad, los garífunas, descendientes de los arawaks y de los red carib islanders (Crawford 1984), también viven en esta zona (Fig. 1). Sin embargo, inmediatamente después de la apertura de carreteras de acceso a las zonas aisladas del oriente del país y la redistribución de las tierras comunales de los indígenas, se produjo una migración masiva de otros grupos inicialmente ajenos a este territorio. El establecimiento de la nueva población trajo consigo la subsecuente destrucción de los bosques para el establecimiento de la agricultura y cría de ganado, así como también la incorporación de grupos indígenas dentro de comunidades occidentalizadas manejadas por empresas madereras, mineras y pesqueras. Una vez dentro de tales comunidades, los grupos indígenas adquirieron rápidamente costumbres occidentales. Grupos misioneros han jugado también un papel importante en el proceso de "alienación" al desalentar rituales y prácticas religiosas tradicionales (Smutko 1985). La destrucción del bosque tropical lluvioso en el oriente nicaragüense, como sucede en otras partes del mundo, es devastadora. Desafortunadamente, la información etnobotánica se pierde a velocidades mucho mayores que las mismas especies y ecosistemas.

Existe un número de recopilaciones sobre la información etnobotánica procedente de Méjico, Panamá y Guatemala, pero muy poca información sobre la etnobotánica en Nicaragua, El Salvador, Costa Rica y Honduras. En el caso concreto de Nicaragua es escasa la investigación sobre este tópico, y muy poco se ha escrito acerca de la medicina tradicional. Cosminsky y Harrison (1984) catalogaron las referencias bibliográficas sobre la medicina tradicional alrededor del mundo, distribuyéndolas en dos volúmenes e incluyendo notas descriptivas. De las 2,500 referencias citadas por ellos, sólo cuatro hacen referencia a Nicaragua, y ninguna de ellas puede ser caracterizada como un trabajo mayor. Contrariamente, casi 100 publicaciones fueron listadas para Guatemala, y casi

400 para Méjico. Enrique Peña Hernández (1968) presentó una excelente revisión sobre las costumbres y tradiciones en Nicaragua, pero muy poca información etnobotánica; y más aún, no hace referencia al Este nicaragüense. Miranda (1967) publicó un estudio preliminar sobre la práctica médica tradicional en Nicaragua occidental. El médico nicaragüense Dávila Bolaños publicó en 1974 una excelente descripción de la medicina indígena prehistórica en base a sus propias observaciones de los descendientes de los matagalpas y nicaraos de Nicaragua central. En 1981, Juan B. Salas dio una descripción breve sobre las plantas medicinales utilizadas en el Departamento de Managua. Más recientemente el botánico Alfredo Grijalva (2006) describe algunas de las plantas útiles de Nicaragua de interés económico. El antropólogo Philip Dennis (1981, 1984, 1988), Mary Helms (1971, 1983) y Franklin Loveland (1975a, b, 1976, 1982), los geógrafos culturales W. V. Davidson (1980) y Bernard Nietschmann (1969, 1972, 1973, 1979, 1990), así como también el médico Bruce Barrett (1994), han publicado sobre los grupos indígenas en el este de Nicaragua. Dennis (1988) provee así mismo descripciones de 23 especies medicinales utilizadas por los miskitos. Mientras que Loveland (1975a) describe curas contra las mordidas de serpientes usadas por los rama, y Barrett (1994) reporta sobre la antropología médica en la costa atlántica de Nicaragua. El objetivo de este estudio fue documentar el uso de plantas por los garífunas, como recursos alimenticios, de protección, vestimenta, medicinales, y prácticas rituales, con mayor énfasis en las plantas medicinales.

AREA DE ESTUDIO

Nicaragua tiene una extensión territorial de 140,000 km². Las llanuras orientales es el área más extensa de Nicaragua, casi un tercio (41,000 km²) del territorio nacional. Estas llanuras corren desde alturas correspondientes al nivel del mar hasta los 200 m. Las llanuras orientales poseen clima tropical con una estación lluviosa que dura entre seis y ocho meses y una estación seca muy poco definida. Estos factores climáticos dan origen al bosque húmedo tropical

(precipitación anual media de 3,810 mm), el cual es uno de los más extendidos en América Central.

Debido a la densidad del bosque tropical, precipitación pluvial abundante, y a la distribución regular de los ríos, la costa oriental de Nicaragua permaneció intacta y aislada del resto del país hasta la reciente construcción de rutas de acceso. A pesar de ello, el transporte aéreo y pluvial aún constituyen los medios primarios de transporte en esta región. La ciudad más grande es Bluefields (Fig. 1) que congrega al 60% de la población de los llanos. Todos los asentamientos garífunas están localizados en la costa sudoeste de Pearl Lagoon y se encuentran dentro de una franja de 15 km contigua al río Wawashan, que desemboca en la mencionada laguna. El tipo de bosque primario que rodea a los garífunas en la zona de Pearl Lagoon corresponde a un bosque de llanura pantanosa (Sutton 1989), caracterizado por la abundancia de manglares y palmas a lo largo de la costa de la laguna y los bancos ribereños.

MÉTODOS

Los datos para el presente estudio fueron colectados por F. Coe a lo largo de décadas de experiencia y durante estudios de campo planificados (junio-julio 1992, diciembre y enero 1992/1993, junio-julio 1993). El trabajo de campo incluyó la realización de encuestas etnobotánicas en mercados y entrevistas en asentamientos con acceso a bosques primarios vírgenes, así como también en localidades situadas en zonas perturbadas. La documentación del uso de plantas se basó en algunas de las técnicas de Bye (1986), Croom (1983), Dennis (1988), Lal y Lata (1980), Lal y Yadav (1983), y Weiss (1979). El grabado de audio fue realizado con una grabadora de microcassettes. El consentimiento de los informantes fue requerido en instancias previas a la grabación. Se utilizó un computador portable para el almacenamiento de información en los momentos en que este proceso era posible. Las encuestas en mercados se condujeron según lo indicado por Bye y Linares (1983).

Se utilizaron varias técnicas en la colecta de información etnobotánica: la técnica del "observador/participante" (Briggs 1986; Crane y Angrosino 1992; Johns y Kimanani 1990), y las técnicas de "entrevista/inventariado" (Boom 1987; Briggs 1986; Crane y Angrosino 1992).

Las entrevistas se condujeron en inglés, español y kriol (inglés hablado en Nicaragua). En vista de que mucha gente no habla el idioma garífuna, las entrevistas no se efectuaron en esta lengua. Ya que la etnomedicina se considera una profesión entre los indígenas de Nicaragua oriental se

espera que sus practicantes reciban pago por sus servicios. De acuerdo con dicha tradición, muchos de los interlocutores recibieron una tarifa de 20 dólares americanos (o en su defecto algunos bienes como alimentos, utensilios de cocina, machetes, cañas de pescar).

La colecta de especímenes y/u otros datos etnobotánicos se llevó a cabo en los asentamientos de Justo Point, La Fé, Marshall Point, Orinoco, Pearl Lagoon, Pueblo Nuevo y el río Wawashan (Fig. 1). Los especímenes fueron depositados en el herbario de la costa atlántica de Nicaragua localizado en Bluefields (establecido por F. Coe en 1992), en el Herbario Nacional Managua, Nicaragua (HNMN), en el Jardín Botánico de Missouri (MO), y en la Universidad de Connecticut (CONN).

La mayoría de estos especímenes se identificaron en la Universidad de Connecticut, localizada en la ciudad de Storrs, Estado de Connecticut, y en el Jardín Botánico de Missouri, en St. Luis, Estado de Missouri. Los especímenes que no se pudieron identificar con precisión fueron enviados a especialistas en el Jardín Botánico de Missouri y en el Jardín Botánico de Nueva York (Ciudad de Nueva York).

Nombres de localidades y nombres comunes de plantas fueron verificados con la mayor certeza posible mediante el uso de fuentes bibliográficas (Duke 1972; Hadel 1975; Howes 1974; Guerrero y Soriano de Guerrero 1985; Incer 1985; Martínez 1991; Morton 1981; Uphof 1968). Los nombres de compuestos orgánicos fueron verificados con la ayuda del Diccionario de Compuestos Orgánicos (Cook et al. 1965).

Se condujo también una búsqueda literaria de los compendios más importantes publicados entre 1958 y 1994. Tal tarea fue realizada con la finalidad de determinar la presencia o ausencia de alcaloides o glicósidos en las especies medicinales. Se realizaron así mismo búsquedas electrónicas en el Chemical Abstract Services (1958-1994) y Natural Products Alert (NAPRALERT-Quinn, com. per. 1994). Aquellas especies que no se encontraron en la literatura fueron sometidas a un ensayo para la identificación de alcaloides mediante el reactivo de Dragendorff (Burns 1964; Harborne 1988; Raffaui 1962; Stahl 1969; Stermitz et al. 1989), y procedimientos establecidos por Schultes y Raffaui (1990).

Los garífunas

Los garífunas son relativamente nuevos en la costa atlántica nicaragüense. En 1797, hubo una rebellion garífuna "*Carib uprising*" en contra de los ingleses en la isla de San Vicente,

después de la cual 5,000 garífunas fueron transferidos a la isla de Roátan, Honduras (Coelho 1955; Conzemius 1932; Davidson 1980). Posteriormente se extendieron hacia el norte y sur de América central (Conzemius 1932; Taylor 1951), pero siempre asentándose a lo largo de la costa (Conzemius 1932; Hale y Gordon 1987). Las comunidades garífunas en Pearl Lagoon se fundaron a comienzos del siglo XX (Davidson 1979, 1980) y constituyen el límite sureño de la cultura garífuna (Fig. 1). La razón primordial para el establecimiento de este grupo indígena en los alrededores de Pearl Lagoon se debió a la existencia de trabajos en la extracción de madera. Actualmente existen alrededor de 1,500 garífunas en la costa atlántica de Nicaragua (CIDCA 1982; Coe obs. pers. 1992; Hale y Gordon 1987). El asentamiento garífuna más grande en el oriente nicaragüense es Orinoco (Fig. 2), que cuenta con una población entre 600 y 700 habitantes establecidos en cerca de 100 viviendas (Coe obs. per. 1992; Davidson 1980). El acervo botánico de los garífunas es el resultado de una combinación de conocimientos africanos y propios de América (Cominsky 1979; Taylor 1951). La medicina tradicional constituye para los garífunas el medio principal para el cuidado de la salud, mientras que la medicina occidental es solamente una alternativa (Roberto Hodgson. com. per. 1992).

La mayoría de los garífunas en el este de Nicaragua están restringidos a cuatro villas, a saber, Orinoco, Justo Point, La Fé y Marshall Point; todas ellas localizadas en la franja sudoeste de Pearl Lagoon (Fig. 1). Practican el método del chaqueo (tala y quema de bosque) con propósitos agrícolas, estableciendo pequeñas plantaciones entre una y

dos hectáreas de tamaño. La mejor fuente de ingreso es la agricultura y la extracción de madera, así como también la caza y la pesca, siendo estas dos últimas actividades netamente estacionales. Tienen una participación en la economía del mercado local a través de la venta de algunos de sus bienes a nivel regional.

El modo de vida de los garífunas permanece mucho más tradicional que el de los miskitos y ramas, sin embargo, la mayoría habla español y kriol, contando con sólo algunos ancianos que aún hablan el dialecto garífuna, el cual constituye una combinación de lenguas africanas, americanas y francés, adquiridas durante la esclavitud en las plantaciones de caña de azúcar en el Caribe (Conzemius 1932; Holm 1978). La mayor parte de la cultura, incluyendo la comida y cosechas, es un reflejo de la pasada relación entre las gentes de Nicaragua oriental -especialmente los miskitos- y los ingleses (la parte este de Nicaragua se hallaba bajo control inglés durante los siglos XVI y XVII) (Helms 1971; Vilas 1989). Los grupos de misioneros de diversas denominaciones han tenido un efecto negativo en la retención de costumbres y tradiciones de los distintos grupos indígenas en el oriente nicaragüense (Hale y Gordon 1987). Los mencionados misioneros suprimieron la práctica de rituales tales como el "*Wílagallo*", un ritual de curación dentro de los garífunas (quienes actualmente son cristianos). En algunas instancias, los practicantes de tales rituales fueron acusados de ser o estar bajo el control del demonio. Lo que es de mayor relevancia a este respecto es que la práctica de la etnomedicina ha sido suprimida por motivos religiosos.

Table 1. Food plants of the Garífuna of eastern Nicaragua arranged by origin and status.

Origin	Status					Total	%
	Domesticate	Purchased	Semi-Domesticate	Wild			
Native	10	0	3	28	41	44	
Naturalized	11	0	0	1	12	13	
Introduced	30	8	2	0	40	43	
Total	51	8	5	29	93		
%	55	9	5	31			

Perfil de los participantes

La edad de los participantes en este estudio era entre veinticinco y sesenta y nueve años. Fueron entrevistados en sus comunidades nativas, donde han pasado la mayor parte de su vida. La mayoría de ellos se visten de ropas occidentales y han adoptado muchos otros aspectos de la vida occidental. La mayoría habla kriol y español, y unos pocos hablan también garífuna.

Los entrevistados incluyen cuatro curanderos, un aprendiz de curandero, tres matronas, y siete madres. De los cuatro curanderos, tres son practicantes generales que proveen tratamientos para enfermedades comunes, y el restante es un especialista en mordidas de culebra (Fig. 3). El aprendiz de curandero estudia con este último. Entre las matronas se hallan dos practicantes generales y una especialista. Las generalistas atienden partos de rutina, esto es, aquellos sin complicación alguna; mientras que la especialista practica abortos y partos con complicaciones. Las enfermedades tratadas por las madres en sus propios hogares generalmente no corresponden a casos extremos.

FUENTES DE PLANTAS

Los garífunas utilizan especies silvestres, semidomesticadas y domesticadas (Cuadro 1). Obtienen sus productos botánicos de campos de cultivo, jardines caseros, mercados (listadas bajo la categoría de "plantas compradas" en el cuadro 1), sitios perturbados, y el bosque natural. Cada una de estas categorías y fuentes de plantas juegan un papel importante para la provisión de los materiales necesarios en el sostenimiento, cuidado, así como también para la obtención de algunos ingresos.

Campos de cultivo

Las plantas domesticadas constituyen las fuentes de ingreso y de alimentos más importantes de los garífunas. Son cultivadas en campos agrícolas, conocidos localmente en inglés kriol como *plantations* y en garífuna como *plantagú*. Se estima que por lo menos 70% de los productos vegetales de consumo entre los garífunas proceden de plantas domesticadas cultivadas en sus propios campos de cultivo. El 30% restante procede de plantas semidomesticadas, silvestres, y en menor grado de productos comprados. Las copiosas lluvias en el este de Nicaragua hacen del bosque un lugar impenetrable durante seis u ocho meses del año, fortaleciendo así la dependencia de los garífunas de sus propios cultivos y jardines como fuente de productos vegetales.

En un esfuerzo para determinar la importancia relativa de las cosechas garífunas se inventariaron diez campos agrícolas cerca de Orinoco. Estos datos han sido resumidos en el Cuadro 2, haciendo incapié en el área estimada dedicada al cultivo de cada tipo de cosecha. En base al área cultivada, las cuatro cosechas más importantes para los garífunas son la yuca (80 *Manihot esculenta* [los números corresponden a aquellos usados en el Apéndice con el listado de las especies. El Apéndice se publicará en el futuro como "Estudio Ethnobotánico de los Garífunas de Nicaragua Oriental. Parte II.]), piña (230 *Ananas comosus*), malanga (217 *Colocasia esculenta*) y frijol (112 *Phaseolus vulgaris*). Los nombres comunes de las plantas se dan en español o inglés cuando están disponibles; en otros casos, se usan los nombres indígenas. La yuca (80) constituye el componente principal de la dieta garífuna, siendo la piña (230) la cosecha más importante para la obtención de ingresos. Todas estas cosechas corresponden a plantas introducidas a esta parte de Nicaragua desde el Viejo Mundo (VM en el que incluimos el sudeste asiático y las islas del océano Pacífico) y los trópicos del Nuevo Mundo (NM). Ninguna de ellas es nativa de esta región.

Jardines domésticos

Los jardines domésticos incluyen especies silvestres transplantadas, domesticadas y semidomesticadas. Algunas de ellas son utilizadas en la alimentación, otras en la medicina, como ornamentos, y para la fabricación de artesanías. Las cosechas provenientes de jardines domésticos, y en menor grado las especies silvestres colectadas en el bosque, tienen una función de soporte en la dieta garífuna. Las dos especies herbáceas cultivadas con mayor frecuencia en estos jardines son el malanga (217) y el quiquisque (221 *Xanthosoma violaceum*), cuyas raíces son consumidas como parte de la mayoría de las comidas. Otras plantas comestibles de importancia incluyen el banano (241 *Musa paradisiaca sapentium*), el plátano (240 *Musa paradisiaca*), el guineo cuadrado (239 *Musa sp.*), ñame (235 *Dioscorea trifida*) y el quiquisque (221). El árbol más comunmente cultivado es el mango (7 *Mangifera indica*). Los dos arbustos más comunes son el achiote (36 *Bixa orellana*) y la jamaica (131 *Hibiscus sabbdariffa*). El achiote (36) se cultiva no sólo para la obtención de colorante rojo y para uso medicinal, sino también como condimento en la cocina. La jamaica (131) se cultiva para la obtención de sus cálices rojos usados en la elaboración de bebidas. El cultivo en jardines caseros de especies que normalmente se encuentran en campos de cultivo, es una práctica bastante común que provee un acceso fácil y rápido a productos alimenticios que de otra manera tendrían que ser transportados desde campos de cultivo localizados a grandes

distancias. Los jardines caseros son normalmente atendidos por las mujeres de la casa y los niños, recibiendo una mayor labor por unidad de área que los campos agrícolas.

A fin de estudiar la importancia de los jardines domésticos en el sistema de suministro alimenticio de los garífunas, propiedad, número, tamaño y composición específica, fueron determinados en 36 jardines en 1992 y 1993 en la villas de Orinoco, La Fé, y Justo Point. Todos los jardines estudiados son propiedad privada; ya no existe más la propiedad familiar o comunal. Estos jardines poseen una mayor diversidad específica (15-35 especies se determinaron en el estudio) que los campos de cultivo (usualmente entre seis y diez especies), el remanente está constituido por plantas semidomesticadas y especies silvestres transplantadas (por ejemplo, albahaca [118 *Ocimum micranthum*], usado como medicina y condimento).

Algunos jardines se especializan en la producción de productos comestibles que satisfacen la demanda casera y local, o que son vendidos para la obtención de dinero en efectivo. En algunos otros jardines las plantas se cultivan exclusivamente con fines medicinales. Los jardines de propiedad de los curanderos poseen una composición específica distinta a aquella presentada en jardines a cargo de matronas y el público en general. Por ejemplo, en el jardín del señor Aldric Cayasso (Fig. 3), el especialista en mordidas de serpiente, crecen el guaco (29 *Mikania cordifolia*), conchito (20 *Aristolochia trilobata*), y bita tatau (61 *Operculinapteripes*), todas usadas en su remedio contra las mordidas de serpiente.

Mercados

Los asentamientos garífunas están aislados de los mercados del área urbana, y la gente carece de dinero en efectivo. Sólo el 9% de las especies usadas por ellos son compradas en mercados (Cuadro 1). La mayoría de las especies usadas en la alimentación constituyen plantas domesticadas procedentes de campos agrícolas o colectadas en el bosque. El restante 5% está conformado por plantas semidomesticadas que crecen en zonas perturbadas. A pesar de que los garífunas compran en los mercados solamente un total de ocho especies, éstas son bastante importantes ya que constituyen la mayor fuente de especias y condimentos. Siete de las ocho especies han sido introducidas desde el VM. El uso de tales especies fue probablemente reforzado durante el contacto con los ingleses. Además del achiote (36), ajíes (192 *Capsicum annum* var. *glabriusculum*, 193 *Capsicum chinensis*, 194 *Capsicum frutescens*), y la vainilla (*Vanilla planifolia*), no existen otras especies centroamericanas de uso común como especias y condimentos. Sólo cuatro

especies silvestres nativas del este nicaragüense han sido categorizadas como especias: albahaca (118), culantro (14 *Eryngium foetidum*), almendro (105 *Dipteryx oleifera*), y tomillo silvestre (213 *Timonea spicata*).

Sitios perturbados

Las especies que crecen en sitios perturbados se usan primordialmente en la medicina y en un menor grado como fuente alimenticia. La mayoría corresponden a plantas herbáceas que podrían ser catalogadas como malezas y que son nativas de Nicaragua oriental. Unas pocas especies fueron introducidas desde el VM, así como también desde otras partes del NM. Las malezas son muy importantes en la farmacopea tradicional garífuna y se emplean especialmente en el tratamiento de enfermedades comunes. En general, las plantas que se encuentran con mayor frecuencia en la región son las que mayor uso reciben.

El bosque

Los garífunas obtienen muchos materiales procedentes del bosque, tales materiales pueden ser alimentos, medicinas, fibras y materiales artesanales. De las 254 especies incluidas en el listado de las plantas (ver Apéndice), la mayoría son silvestres, de éstas las más son medicinales, y a su vez la mayor parte de las plantas medicinales corresponden a árboles hallados en el bosque (Cuadro 3). Los alimentos del bosque, como se dijo con anterioridad, reemplazan a las cosechas cuando éstas últimas no se hallan disponibles. De las 29 especies silvestres del bosque que proveen alimentos, las cuatro más importantes son el coquito (228 *Elaeis oleifera*), el pijibaye (223 *Bactris gasipaes*), calalu (160 *Phytolacca rivinoides*), y el almendro (105).

EL CONOCIMIENTO ACERCA DEL USO DE LAS PLANTAS

El conocimiento botánico garífuna se halla determinado por dos factores, la fuente del material vegetal y la edad y sexo de los individuos. Las fuentes de los materiales vegetales son primordiales en la determinación de quién, dentro de la comunidad, es el que más conoce con respecto a los usos medicinales y alimenticios. Las mujeres garífunas conocen más que los hombres cuando se trata de especies que crecen en los jardines caseros y malezas ubicadas en áreas perturbadas o a las orillas de caminos y bosques. Por su parte, los hombres conocen mejor las especies silvestres y las que crecen en campos de cultivo. Individuos de mayor edad conocen más que los jóvenes cuando se trata de los usos dados a las distintas especies. Considerando tanto a jóvenes como a adultos, las mujeres conocen más en lo que respecta a la utilización

Table 2. Area dedicated to staple foods by the Garífuna of eastern Nicaragua based on a survey of 10 agricultural fields.

Field No.	Owner	Crops	area (m ²)
1	Aldric Cayaso	Colocasia esculenta	2,000
		Manihot esculenta	4,000
		Phaseolus vulgaris	3,000
		Xanthosoma sagittifolium	<u>1,000</u>
		Total	10,000
2	Presentación Sambola	Colocasia esculenta	3,000
		Manihot esculenta	6,500
		Musa paradisiaca var. sapientum	2,000
		Musa paradisiaca	2,000
		Phaseolus vulgaris	1,500
		Xanthosoma sagittifolium	<u>2,000</u>
Total	17,000		
3	Alejandro Estrada	Colocasia esculenta	2,000
		Manihot esculenta	4,000
		Musa paradisiaca var. sapientum	1,000
		Phaseolus vulgaris	2,000
		Zea mays	<u>1,000</u>
Total	10,000		
4	Clifford Hebert	Ananas comosus	5,000
		Colocasia esculenta	1,000
		Dioscorea trifida	6,000
		Manihot esculenta	1,500
		Musa paradisiaca var. sapientum	1,500
		Musa paradisiaca	1,000
		Zea mays	<u>1,000</u>
Total	17,000		

5	Ewald Cayaso	Ananas comosus Manihot esculenta Musa paradisiaca var. sapientum Total	4,500 5,500 <u>2,500</u> 12,500
6	Isidro Zenón	Dioscorea trifida Manihot esculenta Musa paradisiaca var. sapientum Phaseolus vulgaris Xanthosoma sagittifolium Zea mays Total	1,500 5,000 2,000 2,500 1,500 <u>1,000</u> 13,500
7	Julio Lopéz	Ananas comosus Colocasia esculenta Manihot esculenta Phaseolus vulgaris Total	5,000 2,000 4,000 <u>1,500</u> 12,500
8	Ernesto Sambola	Ananas comosus	15,000
9	Julian Velásquez	Ananas comosus Dioscorea trifida Colocasia esculenta Manihot esculenta Xanthosoma sagittifolium Total	7,000 1,000 3,000 6,000 <u>3,000</u> 20,000
10	FrankLopéz	Oryza sativa	5,000

de las plantas con propósitos alimenticios y medicinales. Las mujeres constituyen las proveedoras primordiales de atención médica en el hogar, y por ende son instruidas desde temprana edad acerca de la colecta, preparación y el uso de medicinas para el tratamiento de enfermedades comunes. La heterogeneidad en el conocimiento basado en el sexo de los individuos es también notoria entre los practicantes. La mayoría de los curanderos tratan enfermedades generales que afectan tanto a varones como a mujeres; pocos de ellos se especializan en el tratamiento de mordidas de serpiente y tratamiento de enfermedades espirituales en ambos sexos y todas las edades. Por otro lado, las matronas se especializan en la atención de embarazos, partos y desórdenes propios de las mujeres (e.g., problemas menstruales).

PROCESADO DE MATERIALES VEGETALES

La mayoría de los materiales vegetales usados por los garífunas con propósitos medicinales y alimenticios son sometidos a algún tipo de procesamiento, el cual conlleva la finalidad de prolongar el tiempo de almacenamiento y/o de transformar el material en un producto comestible o susceptible a usarse. La preservación de productos comestibles y medicinales constituye una gran preocupación para los garífunas. Bastante esfuerzo se invierte en esta actividad, desafortunadamente con muy poco éxito. La descomposición de materiales vegetales es debido principalmente al ataque de hongos.

El procesamiento de materiales vegetales se efectúa mediante la deshidratación, fritado, hervido, rostizado, tostado, y abrasado. La deshidratación (el simple secado al aire libre) es el método más popular. La preservación de alimentos mediante la deshidratación mediada por los rayos solares se reduce a cuatro meses del año (de febrero a mayo), ya que fuertes lluvias son frecuentes en el resto del año. Durante la estación lluviosa, los materiales son secados mediante su ubicación cerca o encima de hornos. El fritado constituye el segundo método de procesamiento más utilizado debido a la abundancia de aceite vegetal (procedente de varias especies de palmas) y por la rapidez con la cual los alimentos se cocinan cuando son fritos.

El hervido es el tercer método en importancia y es usado generalmente para la preparación de materiales vegetales, no para su preservación. Algunas raíces y granos, como la yuca (80) y el maíz (252 *Zea mays*), son rostizados sobre pequeños hornos de tierra. Los alimentos preparados de esta manera se consumen inmediatamente o se guardan por un tiempo corto. Durante el tostado se utilizan también altas temperaturas, pero el material no entra en contacto con el fuego, es más bien calentado sobre una lámina de metal o en grandes

peroles. Así como el hervido y el rostizado, el tostado se usa primariamente para la preparación de alimentos que se van a guardar por un corto tiempo solamente. En el abrasado, el material vegetal es procesado por un tiempo mayor que el tostado a fin de obtener una deshidratación mucho más efectiva. A veces los alimentos abrasados son molidos hasta formar harina para poder almacenarlas por largo plazo.

USO DE MATERIALES VEGETALES

Los garífunas recurren a un grupo diverso de plantas para su sostenimiento que amontan a un total de 254 especies (ver Apéndice) (ver también Coe 1994), distribuidas en 193 géneros y 75 familias (Cuadro 4). Hemos agrupado tales especies en siete categorías según su uso: alimento, bebida, combustible, construcción y artesanía, teñido y taninos, venenos y medicinales. Obviamente, muchas de las especies corresponden a más de una de éstas categorías.

Alimentos

Se utilizan 93 especies con propósitos alimenticios; 51 son plantas domesticadas, y otras 30 se colectan en la naturaleza (Cuadro 1). De las 51 especies domesticadas 14 son nativas de los neotrópicos, 21 de zonas tropicales del VM, y las 16 restantes proceden de zonas no tropicales tanto del NM como del VM (Cuadro 5). Sólo tres especies son nativas de Centroamérica. Los alimentos básicos se obtienen a partir de especies introducidas de zonas tropicales y neotropicales (Cuadro 5), ninguna es nativa del oriente nicaragüense. Los alimentos básicos de mayor importancia corresponden a siete plantas domesticadas introducidas, distribuidas en cinco familias. En orden de importancia, ellas son la yuca (80-NM), frijol (112-NM), arroz (248 *Oryza sativa*-VM), malanga (217-VM), coco (226 *Cocos nucifera*-VM), quiquisque (221-NM), y maíz (252-NM). Los productos principales de la dieta garífuna están representados (con excepción de la yuca [80]) por especies tropicales del VM; por ejemplo, el banano (241), fruta de pan (145 *Artocarpus altalis*), y malanga (217).

De las 44 familias a las que pertenecen las plantas comestibles usadas por los garífunas (Cuadro 4), la de mayor importancia, en lo que respecta al número de especies utilizadas, es la familia Fabaceae (Cuadro 6). La especie más importante dentro de esta familia es el frijol (112), el cual, junto a las especies de las que se consumen las raíces constituyen parte primordial de la dieta garífuna. Las restantes ocho especies comestibles dentro de la familia Fabaceae son de menor importancia y se utilizan solamente como merienda o en casos extremos. En términos de consumo per capita, importancia cultural (uso en comidas rituales o

festivas), y como fuente de dinero en efectivo, las euphorbiaceas se constituyen en la familia más importante para los garífunas. También en esta familia una sola especie es la que recibe un mayor uso: la yuca (80). De forma opuesta, existen casos en que se utiliza un gran número de especies dentro de una sola familia, sin embargo, la familia en sí no es particularmente importante.

Las otras familias importantes son Bromeliaceae y Arecaceae; la primera debido al uso extensivo de la piña (230) incluyendo su uso como una de las pocas especies para la obtención de dinero en efectivo. En contraste, muchas especies de palmas constituyen fuentes importantes de alimetros y forraje. La palma más importante para los garífunas es el coco (226), pero también otras especies reciben un uso extendido, como por ejemplo, el coquito (228), la palma aceitera africana (227 *Elaeis guineensis*), y el pijibaye (223). El endospermo del coco se utiliza como alimento, forraje y como fuente de aceite comestible. Si bien la familia Poaceae es la familia más utilizada como alimento alrededor del mundo (Heiser 1990), entre los garífunas aparece en tercer lugar, tanto en el número de especies utilizadas como alimento, como también en el uso de especies en general (Cuadro 6). El arroz (248) es el cereal de mayor importancia, seguido a gran distancia por el maíz (252). El arroz (248) se cultiva mayormente para el consumo casero y local aunque en algunos casos se comercialice en los mercados regionales. El maíz (252), por otra parte, es cultivado para la elaboración de chicha (bebida elaborada por medio de la fermentación de grano, azúcar y agua a través del masticado parcial), conocida localmente como "kususa". En un menor grado, el maíz (252) se utiliza como forraje. Esta planta nunca ganó mucho interés entre los indígenas del oriente nicaragüense, al contrario de lo ocurrido en el resto del país. Aún se la identifica con la cultura española, por lo cual se constituyó en el alimento de los invasores (Conzemius 1932; Helms 1971; Roberts 1827).

Muchas de las otras cosechas alimenticias fueron introducidas por los ingleses en el Caribe y eventualmente en el oriente nicaragüense ganaron bastante aceptación (por ejemplo, la fruta de pan [145 *Artocarpus altilis*] y la malanga [217]), probablemente debido a que los ingleses fueron percibidos por los indígenas como amigos y compañeros de comercio.

Especies de la familia Solanaceae, a pesar de ser segundas en su uso como fuentes de alimentos y cuartas en el uso general de las especies (Cuadro 6), tienen mayor importancia como saborizantes. La familia Rutaceae ocupa la misma posición que las solanáceas en lo que se refiere al número de especies que son utilizadas en la alimentación,

y es séptima en el uso general de las especies (Cuadro 6). Su importancia deriva enteramente del uso de los cítricos (toronja [180 *Citrus paradisi*], limón de castilla [178 *Citrus aurantifolia*], naranja dulce [182 *Citrus sinensis*], naranja agria [179 *Citrus aurantium*], y mandarina [181 *Citrus reticulata*]), los cuales, si bien son estacionales proveen las vitaminas y minerales necesarios en la dieta de los garífunas. Dentro de las plantas alimenticias, los cítricos constituyen también cosechas comercializables importantes; mucha gente posee parcelas sembradas con toronja (180), limón de castilla (178), naranjas (179, 182), y mandarina (181); la fruta que no se utiliza en el hogar se vende a nivel de mercados regionales.

Alimentos estacionales proveen el sustento necesario entre las cosechas de los campos de cultivo y otros alimentos básicos. Además, ellos constituyen fuentes importantes de vitaminas y minerales. La gran mayoría de alimentos estacionales son frutas obtenidas en jardines caseros, y en menor grado, de plantas silvestres. Dos de los alimentos vegetales estacionales más comunes originarios del NM. son el zapote (186 *Pouteria sapota*) y el níspero (185 *Mamillaria zapota*). Dentro de los alimentos originarios del VM, los más ampliamente distribuidos son los cítricos (178, 179, 180, 181, 182), pero otros como el perote (154 *Syzygium malaccense*) y el mango (7) son también importantes.

Además del uso de plantas comestibles, en el sentido puramente dietario para el sostenimiento diario, muchas de las mismas especies forman también parte de rituales y festivales garífunas. Dentro de los utilizados con mayor frecuencia se hallan la yuca (80) (la más importante), arroz (248), frijol (112), malanga (217), y el quiquisque (221).

En los años en que las cosechas son escasas debido a pestes, enfermedades, y/o condiciones climáticas adversas, los garífunas utilizan otras fuentes alimenticias. La mayoría de las especies alternativas son plantas silvestre y originarias del oriente nicaragüense, e incluyen hojas, semillas, raíces y frutos. Las encontradas con mayor frecuencia son: calalu (160), cuyas hojas se consumen a manera de infusiones y son ricas en vitamina C; las hojas del santa maría (166 *Piper peltatum*) usadas también en infusiones y con alto contenido de vitamina C y minerales; las semillas del almendro (105) apreciadas como alimento y fuente de aceite aromático; semillas de poponjoche (39 *Pachira aquatica*), las que son tostadas previo a su consumo; el coquito (228) de la cual la pulpa del fruto es consumida directamente y cuyas semillas se utilizan para la obtención de aceite de cocina; y la chinchin banana (218 *Montrichardia arborescens*), de la cual la pulpa del fruto se consume ya sea hervida o tostada.

Bebidas

Si bien los garífunas tienen acceso a bebidas occidentales (alcohólicas o no) existe una demarcada preferencia por bebidas tradicionales. Estas últimas se encuentran disponibles a precios muy bajos. Las dos bebidas alcohólicas más populares son la *kususa* y el *hui*. El *hui* se elabora a partir de yuca (80) molida. Las dos bebidas citadas con anterioridad se utilizan durante festividades, rituales, y ceremonias curativas. En cuanto a las bebidas fermentadas y no fermentadas, éstas se elaboran con jugo de naranja dulce (182), piña (230), caña de azúcar (251 *Saccharum officinarum*), coyolito (224 *Bactris major*), y pedicelos del fruto del marañón (6 *Anacardium occidentale*). Otras bebidas no alcohólicas se elaboran a partir de la pulpa del guanábana (11 *Annona muricata*), mezclada con leche y azúcar; y con la pulpa de la semilla del tamarindo (114 *Tamarindus indica*), que resulta en una bebida de verano muy popular y de gran reputación en lo que respecta a sus propiedades refrigerantes, digestivas y purgativas. De gran popularidad es también el almendro (105) que es usado para la elaboración de una de las bebidas más antiguas (*ebo*) en el oriente de Nicaragua (Roberts 1827). La presencia del glicósido cumarina, le confiere al almendro (105) su aroma y sabor característico (Tyler et al., 1985). El aceite aromático de la planta se usa como condimento que también es muy apreciado por sus propiedades medicinales. Una bebida elaborada con la pulpa del pijibaye (223) y el coquito (228) se consume especialmente durante tiempos de baja producción en las cosechas. Bebidas de gran popularidad en las fiestas se preparan con la jamaica (131) y el jengibre (254 *Zingiber officinale*). Otras bebidas no alcohólicas son estacionales y se preparan con sandía (63 *Citrullus lanatus*), papaya (46 *Carica papaya*), y granadilla (158 *Passiflora quadrangularis*). Algunas de las bebidas no alcohólicas más populares se sirven calientes, incluyendo el cacao (204 *Theobroma cacao*), un té elaborado con zacate limón (244 *Cymbopogon citratus*), albahaca (118), santa marta (163 *Piper auritum*), y café (174 *Coffea arabica*).

Combustibles

Doce especies de árboles se usan como combustible para procesado, preservación y cocina. De acuerdo a los garífunas, la especie de mejor calidad es el almendro (105), el cual se usa en la elaboración del azúcar, destilación de alcohol, y para el fritado y preservación de alimentos. Debido a su abundancia en esta región, el mangle es la madera más usada. La especie de mayor uso en cocina y quemado de basura es el gavilán (111 *Pentaclethra maculoba*), pponjoche (39), mangle negro (208 *Avicennia germinans*),

mangle blanco (55 *Laguncularia racemosa*), y mangle rojo (169 *Rhizophora mangle*). Las maderas preferidas para la cocina son aquéllas que no producen tanto humo, pero que poseen buena calidad de quemado. Además de los combustibles citados, otras especies de árboles que se usan en las casas para la cocina son el guapinol (107 *Hymenaea courbaril*), higo (146 *Ficus insipida*), y toe toe (57 *Conarus lambertii*).

Construcción y artesanía

Los garífunas dependen en gran manera de las técnicas de construcción y materiales occidentales para la construcción de sus casas y embarcaciones. Sin embargo, algunas viviendas y otras estructuras aún se contruyen a la manera tradicional. Se ha documentado que 68 especies forman parte en actividades de construcción y artesanales, la mayoría para la construcción de casas y embarcaciones. Los soportes mayores para las casas, tales como vigas esquineras y vigas de techo, se construyen de madera de almendro (105), que es dura y duradera. Otras especies de uso prominente son: nancitón (75 *Hyeronima alchorneoides*), leche maría (53 *Symphonia globulifera*), santa maría (51 *Calophyllum brasiliense*), laurel (40 *Cordia alliodora*), y cedro real (142 *Cedrela odorata*). Los techos se construyen con hojas de una variedad de palmas, siendo la más importante la palma papta (222 *Acoelorrhaphes wrightii*). Algunas veces los techos están enteramente constituidos por estas hojas. Con mayor frecuencia, sin embargo, se emplean las hojas de una o más especies de palmas, por ejemplo, cola de pavo (225 *Calyptrigene ghiesbreghtiana*) y jolillo (229 *Raphia taedigera*). Es bastante común el encontrar techos compuestos de hojas de palmas que son también utilizadas como fuente alimenticia, tal es el caso del coco (226), la palma de aceitera africana (127), y el coquito (228). Ha incrementado el número de casas que poseen techo de lámina de zinc sobre los dormitorios y otras dependencias en la casa misma; sin embargo, techos de hojas aún se utilizan en la cocina (conocida en garífuna como "debaqué"), que generalmente se construye separada del resto de la casa. Los techos de hojas en la cocina son preferidos ya que son más frescos y permiten una mejor disipación de calor y humo. Este tipo de techumbre es también menos ruidosa durante las lluvias.

El soporte de la casa y el techo frecuentemente se mantienen en posición con la ayuda de cordones fabricados a partir de la corteza del guarumo (48 *Cecropia peltata*), balsa (38 *Ochroma pyramidale*), y majagua (132 *Hibiscus pernambucensis*). Otras especies que se usan con menor frecuencia para asegurar el soporte de la casa son el contribo (20) y la hoja de chigüe (70 *Davilla kunthii*).

Los lados de las casas se cierran completamente en forma vertical u horizontal con madera partida, aserrada, u hojas de palma. En el caso de la construcción con palma, secciones longitudinales de tallos enteros de la palma papta (222) son utilizados con frecuencia. La misma especie se usa de manera similar en la construcción de cobertizos para almacenamiento, vallas, y pocilgas. No es raro encontrar casas enteras construidas con la palma papta (222). Los muebles son poco numerosos, sillas, mesas y catres se construyen de cedro real (142), laurel (40), banak (148 *Virola koschnyi*), cedro macho (141 *Carapa guianensis*), pino (5 *Pinus caribaea*), caoba (143 *Swietenia macrophylla*), santa maría (51), y leche maría (53). Colchones y almohadas se fabrican con fibras provenientes de los frutos de la ceiba (37 *Ceiba pantandra*). Los utensilios caseiros incluyen materiales industriales y tradicionales: granadillo (97 *Dalbergia browni*, 98 *D. hypoleuca*, 99 *D. tucurensis*), almendro (105), pino (5), santa maría (51), cedro real (142), caoba (143) y cedro macho (141). La planta entera de escoba lisa (136 *Sida rhombifolia*) y el rachis de la inflorescencia del coco (226), pijibaye (223), y la palma papta (222), se utilizan como escobas. La membrana que cubre el espádice de la inflorescencia del coco (226) se utiliza como colador, y el exocarpio se usa como frotador para la limpieza de utensilios de cocina y pisos. Cada casa posee un mortero, generalmente tallado en tronco de almendro (105) o de otra madera dura, que se destina para la molienda de granos y preparación de alimentos.

Recipientes para para tomar líquidos siempre están presentes y se fabrican de los frutos del jícara (34 *Crescentia cujete*), los cuales son partidos y sus contenidos extraídos. La mayoría de los utensilios de cocina, especialmente las vasijas para contener líquidos, son importados y se obtienen como regalos o mediante su compra en mercados regionales. Los utensilios de cocina tradicionales que se construyen de bambú (242 *Bambusa vulgaris*) y granadillo (97,98,99), son en su mayoría reemplazados por hollas de aluminio y hierro.

El medio de transporte más común en el este de Nicaragua es la canoa de madera, tallada de caoba (143), cedro real (142), nancitón (75), cedro macho (141), banak (148), ceiba (37), o santa maría (51). El nancitón (75) es la especie preferida ya que su madera es resistente a la putrefacción y a percebes. El cedro real (142) y la caoba (143) son mucho más livianos, pero menos resistentes a la descomposición y percebes.

Los garífunas complementan su ingreso elaborando tallados en madera, guitarras, maletas de madera y otras artesanías. Estas actividades se realizan principalmente en las estaciones lluviosas, cuando existe menor pesca y actividad agrícola. Los tallados en madera en su mayoría se realizan con granadillo (97,98,99), cedro real (142),

caoba (143) y laurel (40), para su posterior venta a nivel local a visitantes o en mercados regionales.

Tintes y taninos

El achiote (36) constituye el único colorante natural que aún se utiliza en la actualidad. Se utiliza principalmente para impartir color a las comidas, amuletos y vestimenta utilizada durante rituales. Los taninos se obtienen de la corteza del mangle rojo (169), botoncillo (54 *Conocarpus erectus*), y el mangle negro (208), y se usan principalmente para el procesado de cueros.

Venenos

Los entrevistados indicaron que tres especies son las fuentes primarias de venenos. En la mayoría de los casos, estos venenos se usan para el control de animales salvajes dañinos (osos hormigueros, roedores) y animales domesticados (cerdos, perros). Los frutos y semillas del "huevo de tortuga" (200 *Solanum mammosum*) se emplean solos o mezclados con venenos comerciales, y se destinan para el control de roedores y cucarachas. Las semillas del higuero (83 *Ricinus communis*) y la savia del ámali (17 *Odontadenia punctulosa*) mezclados con comida se usan también para envenenar animales dañinos.

Plantas medicinales

La farmacopea herbácea de los garífunas consiste de 229 especies (ver Apéndice) (Cuadro 3). La mayoría de estas plantas medicinales (74%) son nativas del este nicaragüense (Cuadro 3). A nuestro parecer, el gran número de plantas nativas en la farmacopea puede ser el resultado de varios factores. En primer lugar, las especies nativas han estado presentes en esta zona por bastante tiempo, permitiendo la experimentación con objetivos medicinales. Segundo, la mayoría de las plantas no nativas han sido introducidas recientemente; al mismo tiempo, los garífunas están alejados de los centros poblacionales mayores donde las plantas introducidas tienden a estar presentes. Tercero, los garífunas creen que las plantas silvestres poseen mejores propiedades curativas que las plantas cultivadas por ellos mismos. Finalmente, este grupo étnico es relativamente nuevo en el este de Nicaragua, habiendo aprendido rápidamente la práctica etnomedicinal de sus vecinos miskitos, los cuales han vivido en la región por varios siglos.

Cerca de un tercio (37%) de las plantas medicinales son hierbas, y otro tercio (34%) son árboles (Cuadro 3). Las hierbas se constituyen en plantas medicinales comunes

ya que son en su mayoría malezas. Los garífunas tienen la creencia que mientras más abundante sea la planta, es mayor la cantidad de virtudes medicinales que ésta posee (Coe obs. pers. 1992). Además, pueden existir diferencias en la cantidad de compuestos bioactivos. Si las hierbas en la región son el sujeto de una mayor depredación, entonces pueden contener una mayor concentración de compuestos bioactivos. La utilización de un alto porcentaje de especies arbóreas con propósitos medicinales probablemente se debe a la alta incidencia de enfermedades diarreicas en el este nicaragüense. Los astringentes constituyen los remedios utilizados con mayor frecuencia para combatir la diarrea (Lewis y Elvin-Lewis 1977; Tyler et al. 1985), siendo los taninos los astringentes de uso común. Los taninos son efectivos debido a que se combinan y precipitan las proteínas, tornándolos resistentes a las enzimas proteolíticas. Cuando son aplicados a tejidos vivos, esta propiedad astringente constituye la base para la aplicabilidad terapéutica de los taninos (Tyler et al. 1985). Algunas de las mejores fuentes de taninos son la corteza de árboles, tallos, hojas y frutos.

Es importante considerar el lugar donde crecen las plantas, ya que los practicantes tenderán a utilizar las plantas inmediatamente disponibles. Como se muestra en el Cuadro 3, 74% de las plantas medicinales garífunas son nativas de Nicaragua. Existen medicinales que frecuentemente se usan para el tratamiento de enfermedades. Por tanto, cuando una especie dada no se halla disponible, otra con propiedades curativas similares se utiliza como sustituto. Esto no implica, sin embargo, que los compuestos bioactivos sean los mismos, simplemente significa que ambas especies poseen efectos supuestamente similares.

La deforestación amenaza la disponibilidad de ciertas especies medicinales que se encuentran solamente en los bosques y que se usan para el tratamiento de enfermedades serias. Algunas especies medicinales importantes son bastante difíciles de obtener (por ejemplo, el buto [65 *Fevillea cordifolia*], el hombre grande [190 *Quassia amara*] [Fig. 3], conbribo [20], y la quina [173 *Cinchona pubescens*]). En las palabras del señor Cayasso (Fig. 3), el especialista local en mordidas de serpiente, hace veinte años las plantas que él solía usar se hallaban a 25 ó 30 minutos de la villa. Hoy en día, él tiene que viajar de tres a cuatro días por río en una canoa, o invertir un tiempo similar por tierra para poder hallar ingredientes para los tratamientos.

Uso de las plantas medicinales

La parte vegetal utilizada con mayor frecuencia es la hoja, seguida por la corteza (Cuadro 7). La preferencia por estas

dos, deriva del hecho que allí se depositan altas concentraciones de compuestos bioactivos (Moore 1994; Robinson 1974; Tyler et al. 1985). Además de la eficiencia, otros factores que pueden contribuir a la preferencia por las hojas son la facilidad con que son colectadas, almacenadas y transportadas, y la facilidad con que se extraen los compuestos bioactivos.

Los modos de preparación citados con mayor frecuencia (Cuadro 8) fueron: hervido, molido o picado de las partes vegetales, infusiones (introduciendo la parte vegetal en agua hirviendo), jugos (extractos), baños en vapor (partes vegetales son introducidas al agua hirviendo), y almíbares (la planta se hierve hasta obtener un sustancia pastosa). Los materiales preparados como hervidos o pastas se mezclan con una variedad de alimentos, condimentos, agentes farmacológicos, o productos derivados del petróleo.

Los modos de administración más frecuentes son el oral y topical (Cuadro 9), que pueden ser los preferidos ya que se cree que constituyen medios efectivos para introducir compuestos bioactivos en el cuerpo.

Comparación de uso tradicional con los constituyentes químicos conocidos

Cerca del 60% de las especies medicinales utilizadas por los garífunas fueron también reportadas en Duke (1972, 1994), y Morton (1981) como especies con usos similares. En el caso de algunas dolencias existe una completa superposición. Por ejemplo, las diez especies usadas en el tratamiento de la malaria, las 20 especies usadas en el tratamiento de la diarrea, y las 10 especies usadas durante partos fueron citadas.

También existe una gran superposición en las especies utilizadas como medicinales por los garífunas y otros grupos étnicos del este de Nicaragua (Coe y Anderson 1997, 1999); este hecho también puede tomarse como una verificación de su eficacia.

Cerca del 70% de las 229 especies medicinales utilizadas por los garífunas posee por lo menos un principio bioactivo identificado durante nuestro trabajo de campo (ver Apéndice) y durante trabajos presentados previamente (Cambie y Ash 1994; Duke 1994; García-Barriga 1992; Hegnauer 1962, 1963, 1964, 1966, 1969, 1973, 1986, 1989, 1990, 1992; Morton 1981, 1987; Tyler et al. 1985; Willaman y Hui-Lin Li 1970; Willaman y Schubert 1961). Los alcaloides constituyen el compuesto bioactivo más abundante (62%); 42% ya habían sido reportados en la literatura, el restante 20% es reportado en nuestra investigación (ver Apéndice).

También presentes, aunque en menores cantidades (5%), se hallan los glicósidos. Se desconoce si el restante 30% posee o no compuestos bioactivos.

ETHNOMEDICINA

El proceso de curación entre los garífunas conlleva el acceso a sistemas de curación tanto tradicionales como occidentales. Generalmente, los garífunas recurren a la medicina tradicional para el cuidado primario de la salud. Recurren a la medicina occidental solamente cuando los métodos tradicionales han sido agotados. La medicina tradicional consiste de medicina popular y medicina folklórica. La medicina popular es practicada por la mayoría de la gente para el tratamiento de enfermedades comunes (por ejemplo, resfriados y fiebre). La medicina folklórica, a su vez es practicada por especialistas y comadronas para el tratamiento de enfermedades consideradas como más serias (por ejemplo, la malaria). La medicina tradicional es preferida ya que está inmediatamente disponible, es barata, confiable, efectiva, y "natural". Es natural en el sentido de que materiales locales (vegetales o animales) son utilizados y el tratamiento toma lugar en un entorno familiar (por ejemplo, la casa propia o en la misma comunidad donde vive el paciente).

Causales de enfermedades

Los garífunas creen que existen dos causales de enfermedades: naturales y sobrenaturales. Las causas naturales pueden tener un origen físico y orgánico, y producen enfermedades comunes como diarrea, fiebre, y dolores. Las enfermedades naturales son tratadas por practicantes folklóricos (curanderos y comadronas) y practicantes de medicina popular (público en general). Los garífunas creen que la mayoría de las enfermedades son el resultado de un desbalance humoral. Esta creencia probablemente deriva de las teorías humorales hipocráticas traídas por los españoles y portugueses en el siglo XVI y XVII (Harwood 1971). Acorde con esta teoría los humores corporales (sangre, flema, bilis negra, y bilis amarilla) varían en temperatura y humedad (Harwood 1971). Los garífunas creen que ciertos alimentos y medicinas poseen propiedades "calientes" o "frías" asociadas a cada uno de los líquidos corporales. Por ejemplo, comidas calientes (como frijol, mariscos, ganado, y tortuga marina) son prohibidas durante el tratamiento de enfermedades calientes. La mayoría de los remedios herbales se consideran como fríos, que contrariamente en la medicina occidental son considerados calientes.

Las enfermedades sobrenaturales causadas por espíritus son tratadas exclusivamente por curanderos especializados en

saneamiento espiritual. Por ejemplo, se cree que los espíritus ancestrales pueden causar daño a todo aquel que se porte de manera inapropiada (por ejemplo, robo, adulterio). El ofensor se enferma debido a la posesión por parte de un espíritu ancestral, y la curación se establece cuando tal espíritu es apaciguado. Esto se logra a través de la ceremonia conocida como el "*Wialagallo*", un evento que dura tres días y en el cual ofrendas de comida, ron, y sacrificios animales son realizados, en combinación con danzas y cantos.

Medicina tradicional

Fuentes gubernamentales (MINSA/RAAS 1988) estiman que la salud de un 70% de la población rural en el este nicaraguense se cuida mediante la medicina tradicional.

Medicina popular

Las curaciones mediante la medicina popular son llevadas a cabo en su mayoría por parte de mujeres, quienes constituyen las proveedoras primarias del cuidado de la salud en el hogar. Los materiales utilizados en la medicina popular incluyen remedios herbales, minerales, y productos farmacéuticos. Este tipo de medicina no incluye rituales como parte del proceso curativo. Estimamos que la medicina popular constituye la mitad de los tratamientos médicos entre los garífunas.

Medicina folklórica

La medicina folklórica está ampliamente aceptada y podría representar un tercio de los tratamientos medicinales entre los garífunas (Roberto Hodgson, com. per. 1992). Incluye la utilización de hierbas medicinales y rituales tales como el "*Wialagallo*" y "*Obeah*", por ende, su conocimiento está restringido a unos pocos individuos. El tratamiento de enfermedades con este tipo de medicina está basado en un enfoque curativo integral, tomando en cuenta las necesidades espirituales y físicas del paciente. La curación consiste en dos fases, un período de observación seguido del tratamiento mismo de la enfermedad. La fase de observación implica la preparación del paciente haciéndole entender el significado social y personal de la experiencia curativa. El tratamiento mismo de la enfermedad envuelve el uso de los remedios vegetales por sí mismos o en combinación con materiales minerales o animales, farmacéuticos occidentales, y con el uso ritual de manos y objetos. En el caso de las enfermedades que se creen han sido causadas por espíritus, el tratamiento consiste principalmente en la manipulación de rituales. Todo el proceso de curación se lleva a cabo dentro de un contexto cultural cabalmente comprendido. Para un tratamiento exitoso, la mayoría de los practicantes

requieren que los pacientes se sometan a un período de observación, para lo cual el paciente permanece en la casa del practicante por un tiempo de dos a tres días previos al comienzo del tratamiento. De acuerdo con los practicantes, este período de observación es requerido ya que les permite familiarizarse con el paciente, al mismo tiempo proporciona un mejor control sobre el paciente previo al tratamiento, y ayuda a determinar la causa de la enfermedad y el curso del tratamiento. En algunas instancias, los practicantes se rehúsan a tratar pacientes que se encuentran muy enfermos, ya que se preocupan por el mantenimiento de su reputación como curadores. Los practicantes están concientes de que al aceptar un paciente toda la atención se centra en ellos y en su habilidad para tratar y curar la enfermedad. Cuando un paciente no recupera o muere, se le atribuye muy poca consideración, si acaso alguna, al tipo y a la severidad de la enfermedad causante de la muerte.

Medicina occidental

La curación mediante medicina occidental es relativamente nueva para los garífunas en comparación con los miskitos. En 1935, misioneros moravos construyeron el primer hospital rural en el noreste de Nicaragua en la localidad de Bilwaskarma, una villa miskita (Wenger 1945). Esta constituyó la primera oportunidad para el contacto regular de los grupos indígenas de la región con la medicina occidental (Wenger 1945). Sin embargo, no fue sino hasta 1960 que la medicina occidental se hizo disponible para los garífunas que viven en la zona de Pearl Lagoon (Hodgson 1967). En la década de los 80, la medicina occidental se expandió a raíz de una campaña del gobierno nacional para la provisión de un cuidado primario de la salud para todos los nicaragüenses (Bossert 1981). Aun cuando la campaña incluyó a la medicina tradicional, la medicina occidentalizada constituyó el foco principal. Clínicas fueron establecidas en las comunidades, o equipos de salubridad se encargaban de visitar las comunidades mensualmente. Hoy en día todo aquello ha cambiado. Más recientemente, la mayoría de la gente de las áreas rurales, particularmente en el este de Nicaragua, han retornado al uso de la medicina tradicional como fuente principal del cuidado de la salud. Esto se ha dado en parte debido a que las políticas de salubridad gubernamentales restringen la práctica de la medicina occidental a las grandes ciudades y pueblos.

A pesar de que prefieren la medicina tradicional, los garífunas usan otros tipos de tratamiento en caso de ser necesario. De hecho es común que ellos recurran a los tres tipos de medicina (popular, folklórica y occidental) para ayudar en la recuperación de los pacientes. Generalmente,

las enfermedades son tratadas primero en el hogar con remedios caseros (medicina popular). De no existir mejoría se requerirán los cuidados impartidos por un practicante de medicina folklórica (curandero o comadrona). La medicina occidental es utilizada en última instancia.

En el presente, las únicas oportunidades que los garífunas tienen para contactarse con la medicina occidental son las visitas poco frecuentes de doctores y dentistas del Ministerio de Salud. En contraste, curanderos tradicionales se hallan en la mayoría de las comunidades. En la mayor parte de los casos, los pacientes dan preferencia a los practicantes de su misma raza, a menos que se requieran los servicios de un especialista (en el caso de mordidas de culebra, por ejemplo). La mayoría de los curanderos practican fuera de sus hogares y atienden a los pacientes después de regresar de los campos de cultivo, de la caza, o de la pesca. Salvo en el caso de emergencias (por ejemplo, partos), los practicantes llevan pacientes a su propia casa en muy raras ocasiones.

Comparaciones e interacción: Medicina tradicional y occidental

Si bien la medicina tradicional y la occidental poseen diferentes puntos de vista y diferentes enfoques acerca de las causas y curación de las enfermedades, ambas pueden coexistir en el sistema de salubridad de los garífunas. Esto se debe a una demarcación clara de las enfermedades a ser tratadas por parte de ambos sistemas. La medicina tradicional se utiliza principalmente para el tratamiento de problemas comunes (por ejemplo, fiebres y resfríos); la medicina occidental se utiliza para condiciones que amenazan la vida del paciente o condiciones inusuales (por ejemplo, apendicitis, fractura de huesos), excepto en los casos de mordidas de culebra. Para éstas últimas se prefiere el uso de la medicina tradicional. Los garífunas, así como la mayoría de la gente en el este nicaragüense, creen que los curanderos proveen mejores cuidados para las mordidas de culebra que los doctores con formación occidental (Coe 1994; Coe y Anderson 1997, 1999).

Los curanderos tradicionales garífunas combinan algunas veces remedios occidentales con los remedios tradicionales de hierbas. En varias ocasiones observé a curanderos preparar remedios contra el dolor hecha con hoja del aire (62 *Kalanchoe pinnata*), zebrina (233 *Tiradescantia zebrina*), malva mulata (133 *Kosteletzkya depressa*), y guanábana (11), a la cual se añadieron alcohol y aspirina. En otra observación, un curandero añadió tabletas de azufre a una poción a base de sorosi (68 *Momordica charantia*) (Fig. 4) y quina (173). El sorosi es usado para tantos tratamientos que se considera como un "cura todo". Los remedios de

Table 3. Medicinals of the Garífuna of eastern Nicaragua arranged by origin and habit.

Origin	Habit				Total	%
	Tree	Shrub	Vine	Herb		
Native*	55	21	29	65	170	74
Naturalized	5	2	3	7	17	8
Introduced	19	8	3	12	42	18
Total79	31	35	84	229		
%	34	14	15	37		

* Native to Nicaragua.

hierbas se mezclan frecuentemente con una variedad de sustancias incluyendo especias como la canela (119 *Cinnamomum zeylanicum*), clavo de olor (153 *Syzygium aromaticum*) y nuez moscada (147 *Myristica fragrans*); agentes farmacológicos tales como el alcohol, menticol®, agua florida®, zepol®, vicks®, y asafoetida; y productos derivados del petróleo como el kerosene, diesel y aceite, así como también gel de petróleo y grasa.

Cuando un curandero tradicional ya no puede ayudar a un paciente, este último es transferido a la medicina occidental. De manera opuesta, pacientes que no han podido encontrar alivio en la medicina occidental recurren a la medicina tradicional. La interacción entre los dos tipos de medicina no es formal, pero está basado en la necesidad y se funda en la destrucción de las barreras (principalmente incredulidad) que una vez existieron entre ellos. Los curanderos tradicionales estaban preocupados por perder su status como proveedores primarios de cuidados. Este temor fue tratado por una campaña nacional de la salud efectuada por el Ministerio de Salud que, a pesar de promover la medicina occidental, también reconocía la medicina tradicional y a sus practicantes como componentes vitales del sistema nacional de salubridad. En un esfuerzo por elevar la categoría de los curanderos tradicionales a un nivel comparable con el de los médicos occidentales, algunos practicantes tradicionales recibieron entrenamiento y certificación en primeros auxilios mediante el Ministerio de Salud (Ellsberg 1982; MINSA/RASS 1988, 1989, 1990).

La medicina tradicional tiene también áreas de especialización en que los practicantes son fuertemente entrenados. El tiempo requerido para tal entrenamiento depende de la especialidad. En algunas instancias, el período de aprendizaje puede durar veinte años o hasta que el curandero muera. El reconocimiento de este proceso por parte de los médicos occidentales ha contribuido de sobremano al realce de la importancia de la medicina tradicional.

Practicantes de la etnomedicina

Usualmente los practicantes de la etnomedicina obtienen su vasto aprendizaje y entrenamiento herbal muy temprano en sus vidas, y practican hasta su muerte. La mayoría de los practicantes colectan sus propias plantas medicinales para asegurarse de obtener los materiales apropiados. Cuando están impedidos de obtener sus propios materiales debido a su avanzada edad, confían en familiares o aprendices. Esta es una parte importante en el entrenamiento de un aprendiz. La mayoría de ellos no practican en la misma comunidad que sus maestros, en parte debido al respeto, pero también para evitar situaciones en que la autoridad del maestro pueda verse cuestionada por el aprendiz. Algunos de los practicantes que desean que sus conocimientos sean guardados en secreto hacen jurar al aprendiz o a los familiares para el mantenimiento de esta tradición; en otros casos, los materiales son molidos rigurosamente para que otros no puedan reconocer su procedencia.

El papel de los practicantes de medicina folklórica

Además de sus responsabilidades como proveedores de cuidados en la salud, los curanderos tradicionales garifunas están a cargo del cuidado de las tradiciones culturales. Estos curanderos representan un nexo entre el pasado y el presente y son responsables por la continuidad de los valores y prácticas culturales, como se demuestra durante las ceremonias curativas como el "Wilagallo". Estos curanderos constituyen las fuentes de sabiduría y una guía durante tiempos adversos ya que se cree que ellos pueden comunicarse con los espíritus ancestrales. Los curanderos tradicionales son también figuras de autoridad quienes ayudan al mantenimiento del orden dentro de las comunidades. Sin embargo, desde la llegada de los misioneros, comerciantes, mineros y taladores, la autoridad de los curanderos tradicionales garifunas ha sido disminuida en gran manera; esto también constituye una realidad dentro de otros grupos indígenas (Bell 1989; Helms 1971; Roberts 1827).

Los curanderos

Los curanderos garifunas, conocidos también como *biyeigu*, son ampliamente respetados por sus aptitudes curativas y por su habilidad para comunicarse con los espíritus ancestrales. Algunas veces se los llama *obeah* o *bush doctor*, dependiendo de las enfermedades en las cuales se especializan. Generalmente, un *bush doctor* se encarga del tratamiento de enfermedades fisiológicas (enfermedades naturales), mientras que los *obeah* tratan enfermedades que se cree son causadas por malos espíritus (enfermedades sobrenaturales). Otros curanderos se especializan también en el tratamiento de mordidas de culebra (Fig. 3). Los únicos curanderos garifunas aún activos viven en las comunidades de Orinoco y Marshall Point.

Comadronas o parteras

Las comadronas garifunas se especializan en el tratamiento de enfermedades consideradas como resultado de causas naturales. En contraste con los curanderos, quienes proveen la mayoría de los cuidados de la salud entre los garifunas, la actividad de las parteras se restringe a los partos, cuidado de infantes y tratamiento de desórdenes femeninos. Las responsabilidades de las comadronas son equivalentes a las de los obstetras, ginecólogos y pediatras, dentro de la medicina occidental. Dichas responsabilidades no comienzan con el embarazo ni terminan con el nacimiento. En muchas de las instancias, tanto la madre como el infante (en caso de ser niña) permanecen bajo el cuidado de la comadrona durante toda su vida. Una vez que los varones alcanzan la

pubertad es el turno de los curanderos para la provisión de cuidados. No existen reglas estrictas para esta práctica y existen variaciones de comunidad a comunidad.

Las parteras atienden la mayoría de los partos en sus comunidades, excepto en el caso de emergencias o complicaciones cuando los pacientes se trasladan a comunidades más grandes para el tratamiento por parte de practicantes entrenados en medicina occidental. En la mayoría de las comunidades existe por lo menos una comadrona.

Practicantes de medicina popular

La medicina popular es practicada por la población en general y se usa para el tratamiento de enfermedades comunes. La mayoría de los practicantes de este tipo de medicina son mujeres, ya que ellas están a cargo de la provisión de cuidados a la salud en el hogar.

Interacción y constancia en el uso de plantas medicinales

Las plantas medicinales utilizadas por los garifunas representan una combinación de especies introducidas y nativas. Existe un sistema de intercambio de materiales vegetales y conocimientos acerca de su uso entre los garifunas, sumus, miskitos y ramas del oriente nicaragüense. Tales intercambios son el resultado de un sistema informal de referencia entre los curanderos y comadronas de los diferentes grupos indígenas (intercambio indirecto), y del acceso a las mismas fuentes de plantas, además de la proximidad entre los asentamientos poblacionales; por ejemplo, entre los miskitos y garifunas (intercambio directo). Este intercambio de plantas está reflejado en los nombres comunes de varias especies utilizadas por los garifunas, que son muy similares en kriol, miskito, sumu y español (ver Apéndice) (ver también Coe 1994; Coe y Anderson 1997, 1999). Sin embargo existen especies que solamente son utilizadas por un grupo en particular; sólo siete especies son utilizadas exclusivamente por los garifunas (Coe 1994; Coe y Anderson 1997, 1999).

Los practicantes de medicina folklórica garifuna comparten conocimientos entre sí, así como también con otros grupos indígenas. Sin embargo, dichos conocimientos no son compartidos con el público. El conocimiento medicinal se considera como un don impartido por los espíritus ancestrales, que se debe guardar en secreto entre los practicantes; éstos tienen la creencia de que si comparten esta información perderán sus poderes curativos. Al no compartir sus conocimientos, los practicantes también ganan una cierta categoría y autoridad dentro

de la comunidad, lo cual no sería posible si toda la población tuviera libre acceso a la información. Observaciones similares fueron realizadas por Bhat et al. (1990) en las comunidades rurales en el estado de Kwara en Nigeria Central.

Las especies medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades son mayormente las mismas entre todos los practicantes, con la excepción de instancias de extrema medida y traumas severos, por ejemplo, mordidas de serpiente. En el caso de estas últimas, los practicantes tienen preferencias personales por ciertas especies y por la manera en que se preparan y administran.

Modos tradicionales de tratamiento

Modos representativos de tratamiento con hierbas medicinales se ilustran a continuación haciendo referencia a enfermedades o condiciones típicas.

Enfermedades infecciosas y producidas por parásitos

Una de las enfermedades más comunes y peligrosas que afectan a los garífunas y a otros grupos indígenas del este de Nicaragua es la malaria. Prácticamente, toda la población está familiarizada con sus síntomas; y ya que ha afectado a la población por un largo tiempo, la mayoría de la gente la detecta en un estado temprano y buscan tratamiento. La mayoría de las veces, esta enfermedad se trata con una combinación de remedios a base de hierbas medicinales y productos farmacéuticos.

Once especies en ocho familias son utilizadas por los garífunas para tratar la malaria. El remedio de uso común es un cocido elaborado a partir de la madera de hombre grande (190) (Fig. 3) o de las hojas de gavilana (30 *Neurolaena lobata*). Otros cocidos usados en el tratamiento de la malaria contienen hojas del sorosi (68) (Fig. 4), quina (173), guayaba (152 *Psidium guajava*), y escoba dulce (189 *Scoparia dulcis*). Los garífunas localizados en la villa de La Fé también utilizan cocidos elaborados con las raíces de mozote (101 *Desmodium barbatum*, 102 *D. canum*, 103 *D. triflorum*), limón de castilla (178), y el pico de pájaro (92 *Cassia occidentalis*). De todos éstos, la quina o quinina en el género *Cinchona* se ha comprobado como remedio efectivo para el tratamiento de la malaria (Tyler et al. 1985). Tal vez basándose en el sabor amargo de *Cinchona* y algunos productos farmacéuticos, los garífunas tienden a utilizar cualquier planta de sabor amargo para el tratamiento de la malaria.

Una variedad de remedios de hierbas medicinales y farmacéuticos occidentales se utilizan en el tratamiento de

fiebres. El tratamiento más común consiste en un cocido que contiene hojas del zacate limón (244), miel de abeja y jugo de limón de castilla (178). El paciente es usualmente envuelto en frazadas gruesas para promover la transpiración y así cortar la fiebre. En otras instancias se utiliza un baño caliente elaborado con las hojas del santa marta (163) o santa maría (166) y del spanish ela (165 *Piper jacquemontianum*). La eficacia de estas especies podría derivar de sus componentes alcaloideos, aceites esenciales y otros compuestos bioactivos. En orden a promover la transpiración se toma un té o un caldo elaborado con ají (194). Otros remedios incluyen cocidos de sorosi (68), gavilana (30), hombre grande (190) y dormilona (109 *Mimosa pudica*).

Alteraciones en el tracto respiratorio son muy comunes. Los tratamientos incluyen cocidos elaborados a partir de la hojas y raíces del chan (117 *Hyptis verticillata*); hervido de las vainas del carao (91 *Cassia grandis*) hasta el punto de almíbar; el jugo de las hojas molidas o un cocido de las hojas y raíces de vorvine (211 *Stachytarpheta cayennensis* o 212 *S. jamaicensis*); el jugo de las hojas molidas de hoja del aire (62); jugo de la pulpa de jícara (34); una cocción de las hojas y raíces de zorillo (159 *Petiveria alliacea*); una infusión de la hojas de zacate limón (244); un cocido de la planta entera de culantro (14); e infusiones de las hojas de naranja agria (179) y limón de castilla (178).

Los garífunas están constantemente luchando contra infecciones micóticas, éste es un problema mayor debido a las constantes lluvias y a la alta humedad en el área. La incidencia de estas infecciones aumenta considerablemente durante la estación lluviosa y la mayoría de ellas corresponden al pie de atleta, localmente conocido como la "picazón de la tierra." La infección, caracterizada por una severa picazón y sangrado, puede tornarse dolorosa. El sorocontil (89 *Cassia alata*) es el remedio de mayor reputación. El tratamiento consiste el lavado con una cocción o jugo de las hojas, o haciendo una pasta con las hojas y aplicándola en las zonas afectadas. Otra infección común también producida por hongos es la "nube movediza" que causa la decoloración o enblanquecimiento de la piel, afectando principalmente las regiones superiores del cuerpo. El nombre se atribuye en vista de la habilidad del hongo para diseminarse por todo el cuerpo. Su tratamiento también se efectúa con sorocontil (89). Baños de cuerpo entero se usan en casos de estados avanzados en los que casi todo el cuerpo ha sido afectado.

Otras plantas utilizadas para el tratamiento de infecciones micóticas, costras y caspa, todas ellas aplicadas topicalmente, son gavilana (30), tabaco (195 *Nicotiana tabacum*), sorosi (68), albahaca (118), mangle rojo (169), nancite (125

Table 4. Species used by the Garífuna of eastern Nicaragua arranged by taxonomic rank and use category.

	Food	Medicinal	Other	Total
Families	44	71	42	75
Genera	73	175	82	193
Species	93	229	94	254

Table 5. Food plants of the Garífuna of eastern Nicaragua arranged by geographical origin and status.

Origin	Status				Total	%
	Domesticate	Purchased	Semi-domesticate	Wild		
Africa	1	1	1	-	2	2
Asia	3	-	-	-	3	3
Caribbean	4	-	-	2	7	8
Meso América*	3	-	-	3	6	6
New World Tropics	14	-	-	23	40	43
Old World Tropics	21	5	5	1	27	29
Pantropical	1	-	-	-	1	1
South America	4	2	2	-	7	8
Total	51	8	8	29	93	
%	55	9	9	31		

* Includes Mexico and Panamá.

Byrsonima crassifolia), chan (117), limón de castilla (178), y el coquito (228).

Las enfermedades transmitidas sexualmente son comunes entre los garífunas. El tratamiento incluye el uso de remedios herbales tales como cocciones de la raíz de mozote (101,102 ó 103), malva dulce (189), zacate limón (135, 136), hierba de gallina (74 *Euphorbia thymifolia*), hierba de sapo (161 *Peperomia pellucida*) y mozote (134 *Pavonia rosea*). Algunos de estos remedios se usan también dentro de otros grupos indígenas (Morton 1981).

Desórdenes gastrointestinales y la diarrea constituyen las enfermedades más comunes en el oriente nicaragüense (Hodgson 1967; Pijoan 1944, 1946a, b; Wegner 1945). Las especies vegetales con propiedades astringentes son las utilizadas con mayor frecuencia para el tratamiento de la diarrea. La parte de la planta que recibe mayor uso con este propósito es la corteza, las hojas y raíces en un menor grado, presumiblemente debido a que tales partes tienden a poseer las mayores concentraciones de taninos. Una mayor cantidad de especies y preparaciones medicinales se utilizan para tratar la diarrea más que cualquier otra enfermedad. Las especies más frecuentemente usadas son el nancito (125), mangle rojo (169), perote (154), toc toc (57), hoja chigüic (70), y guayabillo (177 *Posoqueria latifolia*).

Los parásitos constituyen otra aflicción común, probablemente más pronunciada entre los niños. Remedios de hierbas medicinales se emplean a manera de vermífugos y consisten de una mezcla de varias especies a la que se añade azúcar, miel de abeja, o jugo de naranja dulce (182), a fin de hacer que la solución sea más fácil de ingerir. El vermífugo utilizado con mayor frecuencia en los niños, debido a su eficacia y suavidad, se elabora con culantro (14), ajo (237 *Allium sativum*), vorvino (211 ó 212) y jugo de caña de azúcar (251). Los vermífugos para adultos se preparan con los mismos ingredientes pero en mayor concentración y/o son administrados en mayores cantidades.

Otras condiciones

La mayoría de la quemaduras son causadas por fuegos en la cocina de la casa o cuando se realiza la quema de los campos de cultivo. Los garífunas utilizan tanto productos vegetales y de petróleo para su tratamiento. Las plantas y sus extractos más comúnmente utilizados son la savia de sábila (216 *Aloe vera*) y la mantecquilla o aceite del cacao (204). Las hojas de sábila (216) se muelen para obtener el jugo, que luego es aplicado en forma directa sobre el área afectada; también las hojas se pueden frotar suavemente contra el área quemada. Otras especies utilizadas de la

misma mancha son hoja del aire (62) y noni (175 *Morinda citrifolia*). Abundante grasa de petróleo (localmente conocida como *Albany Grease*), puede ser también aplicada sobre la quemadura. Una cocción elaborada con coloradito (170 *Cephaelis elata*) se usa para lavar la herida y así evitar infecciones y al mismo tiempo promover la curación. Otro tratamiento consiste en la aplicación directa de la savia procedente de los tallos recién cortados del banano (241) o del plátano (240). Los cotiledones de javillón (106 *Entada gigas*) se tuestan y pulverizan para luego ser combinadas con polvo carbonizado de bambú (242); tal mezcla se torna en una pasta después de la adición de aceite o grasa, y se aplica en forma directa sobre la región afectada. La mezcla en polvo también puede ser esparcida directamente. Una infusión hecha con las hojas del tempate (76), malva dulce (189), albahaca (118) y santa maría (163) o santa marta (166) se utiliza para bañar la quemadura.

Los garífunas creen que cualquier planta que tenga un sabor amargo constituye un anticonceptivo y abortivo efectivo. La cocción mayormente utilizada con estos propósitos se elabora a partir de las hojas y semillas de guanábana (11), anona de pantano (10 *Annona glabra*), y aguacate (120 *Persea americana*). Para la inducción del parto se utiliza un cocido de hojas de sorosi (68) (Fig. 4) y gavilana (30).

Las comadronas utilizan varias especies con el fin de regular el ciclo menstrual y por ende controlar la fertilidad. Las especies usadas con mayor frecuencia son la guanábana (11), aguacate (120), y las raíces de pico de pájaro (92). Estas especies se preparan en cocciones por sí mismas o en conjunto. La solución se ingiere dos o tres veces al día hasta que se obtengan los efectos deseados. Otras especies que se usan para reforzar la fertilidad son la manzanilla (28 *Matricaria recutita*), kaisinpata (32 *Sphagneticola trilobata*) y el vorvino (211 ó 212) mezclados con clavos de olor (153). Para evitar complicaciones durante el embarazo o abortos naturales se elabora una cocción con las raíces del pata de pato (245 *Eleusine indica*), escoba (135) ó escoba lisa (136) y malva dulce (189).

Durante el embarazo se toman una variedad de tónicos; el más popular se elabora con las raíces del cuculmeca (253 *Smilax spinosa*). Otras especies utilizadas con el mismo fin incluyen a la escalera de mico (86 *Bauhinia guianensis*), el indio desnudo (44 *Bursera simaruba*) y el guapinol (107).

Para facilitar el parto, las parteras masajean el estómago de la madre con las hojas desmenuzadas de escoba (135) ó escoba lisa (136) y hoja del aire (62), mezcladas con clavos de olor (153). Después del parto, la madre recibe un té elabo-

rado con las raíces del jengibre (254), manzanilla (28), santa maría (163) o santa marta (166). La madre recibe también un lavado con un cocido de las hojas de salvia silvestre (41 *Cordia curassavica*). También un diente de ajo (237) molido se aplica en forma de una bola sobre la fontanela del recién nacido a fin de protegerlo de los malos espíritus.

Una de las preocupaciones principales postparto es que la madre posea suficiente leche. Las especies utilizadas con mayor frecuencia para estimular la producción de leche son santa maría (163) y santa marta (166), las hojas de las cuales se calientan con aceite de coquito (228) y se aplica sobre el pecho; o también se pueden preparar en una infusión a la que se añaden miel de abeja y leche.

Los dolores de dientes se tratan casi exclusivamente con remedios hechos de plantas medicinales, los de mayor uso son santa maría (163) y santa marta (166). Un pedazo del tallo o de la raíz se corta dejando que la savia fluya, luego la misma savia y la parte vegetal se aplica directamente sobre la pieza afectada, causando adormecimiento. La efectividad de estos dos remedios deriva del alcaloide piperidina, así como de otros compuestos bioactivos conocidos bajo el nombre de pironas (Hegnauer 1966). Los usos y efectos fisiológicos de santa maría (163) y santa marta (166), ambas nativas del NM, son similares en muchos aspectos a aquellos de la kava (*Piper methysticum*), nativo del VM. La kava es ampliamente utilizada en el sudeste asiático como una bebida popular de efectos narcóticos y sedativos suaves (Cambio y Ash 1994; Cox y Banack 1991).

Los dolores de cabeza se tratan con las hojas molidas o extractos de una variedad de plantas. Uno de los remedios más populares se prepara con las hojas molidas de chan (117), la cual se transforma en una pasta que luego se aplica sobre la cabeza. Otras preparaciones se elaboran moliendo las hojas y corteza del guanábana (11), noni (175), zorrillo (159), salvia silvestre (41), escoba (135), escoba lisa (136), dormilona (109) y hoja del aire (62). Todas estas especies tienen algún principio bioactivo (ver Apéndice). Las preparaciones elaboradas a partir de estas especies se mezclan algunas veces con productos farmacéuticos (por ejemplo salitre, tabletas de azufre, aspirina) y se administran topicalmente y oralmente. De acuerdo con los practicantes, la mezcla de las hierbas con productos farmacéuticos incrementa la efectividad de las preparaciones.

Los dolores de estómago se tratan frecuentemente con una cocción de jengibre (254). También se puede utilizar un cocido de las raíces u hojas de pico de pájaro (92), un té de albahaca (118) y tomillo silvestre (210) mezclado con

miel de abeja o azúcar. Otras especies usadas con menos frecuencia son hombre grande (190) y manzanilla (28).

Los dolores de oído se tratan con una mezcla de ajo (237) machacado y grasa de pollo. La mezcla se entibia al fuego, para luego vaciarla en el oído del paciente, el cual se cierra con un diente de ajo o un algodón.

Los tónicos contra la debilidad son muy populares entre los garífunas, prueba de ello es que 25 especies se utilizan con éste propósito. Los tónicos se usan para tratar la impotencia y la carencia de apetito, para proveer fuerza, incrementar la fertilidad y para fortificar la sangre. Algunos de los tónicos se preparan con finalidades específicas, tales como la renovación de la fortaleza en las mujeres después del parto; otros se elaboran estrictamente para los ancianos, los jóvenes, o para el tratamiento de enfermedades que debilitan el organismo. Casi todos ellos se elaboran como té, cocciones, o infusiones que se administran al paciente por varios días o por varios meses. Sin duda, el tónico más popular utilizado por los garífunas es una cocción hecha de las raíces de cuculmecca (253). Leche, miel de abeja, clavo de olor (153) y canela (119), se agrega al cuculmecca (253) para hacerlo más aceptable al gusto. Este tónico se utiliza para la anemia, como fortificante después del parto, para el tratamiento de ictericia y mordidas de culebra y otras aplicaciones. Otros dos tónicos populares, utilizados para abrir el apetito y purificar la sangre, se preparan mediante el hervido de las hojas del sorosi (68) (Fig. 4) y la madera de hombre grande (190) (Fig. 3).

DISCUSIÓN

Las plantas utilizadas por los garífunas representan un amplio rango de géneros y familias, 229 plantas medicinales y 93 plantas alimenticias. Esta dependencia de una gran diversidad específica parece ser una adaptación a fin de asegurar un suministro de alimentos y medicina durante todo el año. La mayor parte de el alimento proviene de campos de cultivo y de jardines caseros como fuente suplementaria. En aquellas regiones en que la tierra para la agricultura es escasa, los jardines caseros cumplen un rol aún más importante en el sistema de suministro de alimentos. Además, los jardines caseros constituyen el lugar de entrenamiento etnobotánico de las nuevas generaciones. Desde una temprana edad, los niños son alentados a participar en el cuidado de los jardines caseros, asegurando de esta manera la transmisión de por lo menos algo de información etnobotánica de una generación a la siguiente.

En el este de Nicaragua, el uso más grande que se les atribuye a los recursos vegetales tiene un fin medicinal. La

Table 6. Most important plant families of the Garífuna of eastern Nicaragua in terms of number of species used.

Family	Food	Medicine	Other	Total
Arecaceae	5	9	7	21
Asteraceae	-	11	-	11
Euphorbiaceae	2	11	4	17
Fabaceae	9	27	9	45
Malpighiaceae	1	6	2	9
Malvaceae	2	7	5	14
Piperaceae	2	6	0	8
Poaceae	4	9	7	20
Rubiaceae	2	8	1	11
Rutaceae	5	4	0	9
Solanaceae	5	11	2	18
Verbenaceae	2	5	2	9

etnomedicina garífuna es el resultado de una combinación de acervos africanos y americanos, y se utilizan plantas tanto nativas como introducidas. Los garífunas dependen de la medicina tradicional y occidental para su bienestar; dependiendo del tipo y de la severidad de la enfermedad, los garífunas recurren a una u otra. La medicina tradicional (tanto folklórica como popular) es la que se utiliza en primera instancia por su accesibilidad y bajo costo; sin embargo, la medicina occidental ha llegado a estar más disponible para este grupo indígena. Estos dos sistemas de cuidados para la salud han coexistido a pesar de las diferencias en el enfoque que se le da a las causas y curación de las enfermedades.

Las plantas medicinales descritas en este estudio son aún muy populares entre los garífunas y gozan de una reputación favorable a pesar del extensivo programa del Ministerio de Salud durante la década de los 80, cuyo objetivo era el de

incrementar el acceso a la medicina occidental por parte de los garífunas. El uso diseminado de remedios de hierbas medicinales parece ser no solamente un caso de preferencia, sino también una situación forzada por la ausencia de otras alternativas. La continuidad de la dependencia de los garífunas de la etnomedicina parece estar relacionada con los valores tradicionales, uso exitoso de remedios de hierbas medicinales, aislamiento de centros de curación, alto costo de la medicina occidental y la carencia de profesionales y suministros en clínica rurales. Estudios realizados por Bhattarai (1992) en la región de Karnalí, en Nepal, y por Lentz (1986, 1993) en los Jicaque y Paya del centro y noroeste de Honduras, muestran que estos grupos indígenas también dependen de la medicina tradicional por necesidad y no por elección.

La mayoría del acervo botánico de los garífunas se ha transmitido a la generación actual mediante tradición oral. Sin

Table 7. Parts used of medicinal plants of the Garífuna of eastern Nicaragua. Numbers tabulated from citations in column 5 of appendix 1.

Material	Total
Bark	53
Flower	3
Fruit	39
Leaf	158
Root	43
Sap	18
Seed	17
Stem	18

embargo, los aspectos curativos son solamente conocidos por unos cuantos individuos, la mayoría de avanzada edad. La deforestación en el este de Nicaragua ha tenido un impacto negativo no sólo en el bosque como ecosistema, sino también en el modo de vida de los indígenas que dependen y viven de él. La deforestación ha causado que muchas de las especies utilizadas en la medicina tradicional sean escasas y difíciles de obtener. Como resultado, la gente está forzada a buscar otras fuentes y otras especies para su utilización en la medicina. Durante los pasados cuatro años ha existido un incremento en el número de plantas medicinales y alimenticias introducidas desde otras áreas de Nicaragua, desde otros países centroamericanos y desde Méjico. El período de mayor transformación cultural para los garífunas ocurrió durante los años 80 como resultado de conflictos políticos aunado a un facilitado acceso a la región. Los cambios en las políticas del gobierno con respecto a la posesión de la tierra y a la inmigración, han afectado la vida de los garífunas. Los agricultores de habla hispana (mestizos) alentados por el gobierno para la inmigración hacia Nicaragua oriental están invadiendo tierras previamente utilizadas por los garífunas, bajo la consigna de la propiedad comunal. La construcción de carreteras y de un canal que cruza Pearl Lagoon a fin de permitir acceso a transportes oceánicos a lo largo de la costa, han incrementado también la influencia externa. La emigración de los garífunas fuera del este nicaragüense es ahora mayor que nunca. La mayoría de los emigrantes constituyen gente joven que se traslada a Bluefields

y en menor cantidad a Managua, San José en Costa Rica, y a los Estados Unidos. Sin embargo, a pesar de que la emigración podría continuar, la oportunidad de sobrevivencia de la cultura garífuna es aún muy buena, en vista de que constituyen un grupo unido. El modo de vida de los garífunas ha cambiado muy poco en los pasados treinta años (Coe, experiencia pers.). Cambios notables fueron la introducción del radio, electricidad y materiales de construcción occidentales. De todos éstos, el radio a transistores con programas en español o inglés ha tenido un gran impacto en la cultura garífuna mediante la dramática reducción en el uso de la lengua nativa. En los últimos cinco años, sin embargo, el gobierno regional ha promovido la transmisión de programas en el idioma de los miskitos, existen también planes para la transmisión en sumu, rama y garífuna en un futuro próximo. Actualmente, el miskito, rama y sumu se enseñan en las escuelas primarias. Existen planes para la enseñanza en la lengua garífuna a nivel de escuelas primarias garífunas; nadie, por debajo de los cuarenta y cinco años de edad, habla garífuna en la región de Pearl Lagoon.

En resumen, los garífunas están sufriendo grandes cambios en su forma de vida, como resultado de la presión del mundo externo. El aumento de la emigración de jóvenes garífunas hacia el mundo externo, la inmigración de granjeros de habla hispana y de comerciantes hacia el área, y el acceso a la región de Pearl Lagoon indudablemente exacerbará aún más la pérdida de prácticas tradicionales garífunas. Estudios como

éstos son importantes ya que proveen un archivo permanente acerca del uso de las plantas por parte de grupos indígenas cuyo acervo botánico se pierde a gran velocidad.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido parcialmente subvencionado por la Fundación Nacional para la Ciencia y la Fundación para la Investigación de la Universidad de Connecticut. Estoy muy agradecido con los garífunas por acogerme en sus casas y por compartir sus conocimientos etnobotánicos. Aprecio también la ayuda proporcionada en el campo por Far Blanford, Dale DeSousa y Rodney Martin. Agradezco al Dr. Jaime Incer, Juan B. Salas y a Miguel Shion de IRENA (Instituto de Recursos Naturales y del Ambiente) por su soporte. También quiero reconocer al personal del CIDCA

(Centro de Investigaciones y Documentación de la Costa Atlántica) y FADCANIC (Fundación para la Autonomía y Desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua), en especial a Hugo Sujo y a Ray Hooker, Director Regional y de Director Ejecutivo de FADCANIC respectivamente. Numerosos especialistas proveyeron asistencia en la identificación de especímenes: William D'Arcy (MO), Rupert Barneby (NY), Gerrit Davidse (MO), James Grimes (NY), Helen Kennedy (UBC), Ronald Leisner (MO), Michael NEE (NY), Amy Pool (MO), Velva Rudd (SFV), George Schatz (MO), Warren D. Stevens (MO), Charlotte M. Taylor (MO), e Iván Valdespino (NY). Agradezco a P. Goodwin, K. Holsinger, F. Trainor, y a Allison Robinson por sus comentarios sobre los borradores del manuscrito; a Ellie DeCarli, Edward Graves y Mary Jane Spring por su ayuda con las ilustraciones, cuadros y el apéndice.

Table 8. Mode of preparation of medicinals used by the Garífuna of eastern Nicaragua. Numbers tabulated from citations in column 6 of appendix 1. See text section on use of medicinals for description of modes.

Mode	Total
Bath	5
Decoction	201
Infusion	23
Juice	21
None	11
Poultice	45
Syrup	2

Table 9. Mode of administration of medicinal preparations of the Garífuna of eastern Nicaragua. Numbers tabulated from citations in column 7 of appendix 1.

Mode	Total
Bath	11
Inhalation	1
Oral	200
Topical	93

BIBLIOGRAFIA

- Barrett, B. 1994. "Medicinal plants of Nicaragua's Atlantic Coast". *Economic Botany* 48:8-20.
- Bell, C. N. 1989. *Tamngweera: life and adventures among gentle savages*. University of Texas Press, Austin, TX. (Originally published in 1899).
- Bhat, R. B., E. O. Etejere, and V. T. Oladipo. 1990. "Ethnobotanical studies from Central Nigeria". *Economic Botany* 44:382-390.
- Bhattarai, N. K. 1992. "Medical ethnobotany in the Karnali Zone, Nepal". *Economic Botany* 46(3):257-261.
- Bolaños, D. 1974. *La medicina indígena pre-colombina de Nicaragua*. Editorial "La Imprenta," Estelí, Nicaragua.
- Boom, B. M. 1987. "Ethnobotany of the Chácobo Indians, Beni, Bolivia". Advances in *Economic Botany* 4:1-68.
- Bossert, T. J. 1981. "Health policy making in a revolutionary context: Nicaragua, 1979-1981". *Social Science and Medicine* 15C:225-231.
- Briggs, C. L. 1986. *Learning how to ask*. Cambridge University Press, Cambridge, Great Britain.
- Burns, R. E. 1964. Field screening of lupines and other plants for alkaloid content. *Agronomy Journal* 56:246.
- Bye, R. A. 1986. "Medicinal plants of the Sierra-Madre: comparative study of the Tarahumara and Mexican market plants". *Economic Botany* 40:103-124.
- _____, and E. Linares. 1983. "The role of plants found in the Mexican markets and their importance in ethnobotanical studies". *Journal of Ethnobiology* 3: 1-13.
- Cambie, R. C., and J. Ash. 1994. *Fijian medicinal plants*. CSIRO, Australia.
- CIDCA (Centro de Investigación y Documentación de la Costa Atlántica). 1982. *Demografía costeña*. CIDCA, Managua, Nicaragua.
- Coelho, R. 1955. *The black Caribs of Honduras: a study in acculturation*. Doctoral Dissertation, Northwestern University, Evanston, IL.
- Coe, F. G. 1994. *Ethnobotany of the Garifuna of eastern Nicaragua*. Ph.D. Dissertation, University of Connecticut, Storrs, Ct.
- Coe, F. G. and G. J. Anderson. 1997. Ethnobotany of the Miskitu of eastern Nicaragua. *Journal of Ethnobiology* 17:171-214.
- _____, and _____. 1999. Ethnobotany of the Sumu (Ulwa) of southeastern Nicaragua and comparisons with Miskitu plant lore. *Economic Botany* 53:363-386.
- Conzemius, E. 1932. *Ethnographical survey of the Miskito and Sumu Indians of Honduras and Nicaragua*. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 106. Washington, D.C.
- Cook, A. H., H. M. Bunbury, and D. H. Hey. 1965. Dictionary of organic compounds, Vol. 1-V. Oxford University Press, New York, NY.
- Cosminsky, S. 1976. "Medicinal plants of the Black Caribs". XLII Congress International des Americanistes, septembre 1976, Paris, France.
- _____, and I. Harrison. 1984. Traditional medicine, Vol. II, 1976-1981. Garland Publishers, New York, NY.
- Cox, P. A., and S. A. Banack. 1991. *Island, plants, and Polynesians: an introduction to Polynesian ethnobotany*. Dioscorides Press, Portland, OR.
- Crane, J. G., and M. V. Angrosino. 1992. *Field projects in anthropology*. Third Edition. Waveland Press, Inc., Prospect Heights, IL.
- Crawford, M. 1984. *Current development in anthropological genetics: Black Caribs: a case study in biocultural adaptation*. Plenum Press, New York, NY.
- Croom, E.M. 1983. "Documenting and evaluating herbal remedies". *Economic Botany* 37:13-27.
- Davidson, W. V. 1979. Dispersal of the Garifuna in the Western Caribbean. Actes du XLII Congress International des Americanistes, Paris, France.
- _____. 1980. "The Garifuna of Pearl Lagoon: ethnohistory of an Afro-American enclave in Nicaragua". *Ethnohistory* 27:31-47.
- Dennis, P. A. 1981. "Grisi siknis among the Miskito". *Medical Anthropology* 5:445-505.
- _____. 1984. "Kinship among the Miskito". *American Ethnologist* 11:718-737.
- _____. 1988. "Herbal medicine among the Miskito of eastern Nicaragua". *Economic Botany* 42:16-28.
- Duke, J. A. 1972. *Isthmian ethnobotanical dictionary*. 8210 Murphy Road, Fulton, MD.
- _____. 1994. *Chemical composition of Belizean plants discussed in rainforest remedies: one hundred healing herbs of Belize*. New York Botanical Garden, Bronx, NY.

- Ellsberg, M. 1982. *Experiencias de educación y participación popular en salud, Zelaya Sur*. DECOPS, MINSA-RAAS, Bluefields, Nicaragua.
- García-Barriga, H. 1992. *Flora medicinal de Colombia*. Tomo I-III. Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia.
- Grijalva, A. 2006. *Floral Util Etnobotánica de Nicaragua*. MARENA, Managua, Nicaragua.
- Guerrero, J. N., and L. Soriano de Guerrero. 1985. *Diccionario Nicaragüense: geográfico e histórico*. Editorial Somarriba, Masaya, Nicaragua.
- Hadel, R. E. 1975. *A dictionary of Central America Carib*. 3 vols. BISRA, Belize.
- Hale, C., and E. T. Gordon. 1987. "Costeño demography: historical and contemporary demography of Nicaragua's Atlantic Coast". In: CIDCA, ed., *Ethnic groups and the nation state*. University of Stockholm, Stockholm, Sweden.
- Harborne, J. B. 1988. *Phytochemical methods: a guide to modern techniques of plant analysis*. Chapman and Hall, New York, NY.
- Harwood, A. 1971. "The hot-cold theory of disease: implications for treatment of Puerto Rican patients". *Journal of the American Medical Association* 216:1153-1158.
- Hegnauer, R. 1962. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 1. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1963. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 2. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1964. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 3. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1966. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 4. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1969. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 5. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1973. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 6. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1986. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 7. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1989. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 8. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1990. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 9. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- _____. 1992. *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Band 10. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland.
- Heiser, C. B. 1990. *Seed to civilization: the story of food*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Helms, M. 1971. *Asang: adaptations to culture contact in a Miskito community*. University of Florida Press, Gainesville, FL.
- _____. 1983. Miskito slaving in the 17th and 18th centuries: culture contact and ethnicity in an expanding population. Presented at the 44th International Congress of Americanists, Manchester, Great Britain.
- Hodgson, R. 1967. *El PUMAR y el desarrollo socio-económico de las comunidades rurales de los municipios de Blue fields y Rama, Departamento de Zelaya*. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua.
- Holm, J. 1978. *The Creole English of Nicaragua's Atlantic Coast: its sociolinguistic history and a comparative study of its lexicon and syntax*. Ph. D. Thesis. University of London, London, Great Britain.
- Howes, F. N. 1974. *A dictionary of useful and everyday plants and their common names*. Cambridge University Press, New York, NY.
- Incer, J. 1985. *Toponimias indígenas de Nicaragua*. Libro Libre, San José, Costa Rica.
- Johns, T., and E. K. Kimanani. 1990. "Herbal remedies of the Luo of Siaya district, Kenya: establishing quantitative criteria for consensus". *Economic Botany* 44:369-381.
- Lal, S. D., and K. Lata. 1980. "Plants used by the Bhat community for regulating fertility". *Economic Botany* 34:273-275.
- _____, and B. K. Yadav. 1983. "Folk medicines of Kurukshetra District (Haryana), India". *Economic Botany* 37:299-305.

- Lentz, D. L. 1986. "Ethnobotany of the Jicaque of Honduras". *Economic Botany* 40:210-219.
- _____. 1993. "Medicinal and other economic plants of the Paya of Honduras". *Economic Botany* 47:358-370.
- Loveland, F. 1975a. "Snakebite cure among the Rama Indians of Nicaragua in medical anthropology". F. Grollig and H. Haley, eds., Mouton Publishers, Paris, France.
- _____. 1975b. *Dialectical aspects of natural symbols: order and disorder in Rama Indian cosmology*. Ph.D. Thesis, Dept. of Anthropology, Duke University, Durham, NC.
- _____. 1976. "Tapirs and manatees: cosmological categories and social process among Rama Indians of eastern Nicaragua". In: M. Helms and F. Loveland, eds., *Frontier adaptations in Lower Central America*. Institute for the Study of Human Issues, Philadelphia, PA.
- _____. 1982. "Watch the pot or the Waksuk will eat you up: an analysis of male and female roles in Rama Indian myth". In: C. Loveland and F. Loveland, eds., *Sex roles and social change*. University of Illinois Press, Urbana, IL.
- Lewis, W. H., and M. P. F. Elvin-Lewis. 1977. *Medical botany: plants affecting man's health*. John Wiley and Sons, New York, NY.
- Martínez, M. 1991. *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*. Fondo de Cultura Económica. Mexico, D.F., Mexico.
- MINSA/RAAS (Ministerio de Salud/Region Autónoma Atlántico Sur). 1988. *Rescate de la medicina popular en la Costa Atlántica*. MINSA/RAAS, Bluefields, Nicaragua.
- _____. 1989. *Análisis y evaluación de la división de docencia e investigación*. MINSA/ RAAS, Bluefields, Nicaragua.
- _____. 1990. *Plan de docencia regional de salud 1990*. MINSA/RAAS, Bluefields, Nicaragua.
- Miranda, E. 1967. *Folklore médico nicaragüense*. Editorial Hospicio, León, Nicaragua.
- Moore, P. D. 1994. "Trials in bad taste". *Nature* 370:410-411.
- Morton, J. F. 1981. *Atlas of medicinal plants of Middle America*. Charles C. Thomas Publisher, Springfield, IL.
- _____. 1987. *Fruits of warm climates*. Media Incorporated, Greensboro, NC.
- Nietschmann, B. Q. 1969. "The distribution of Miskito, Sumu, and Rama Indians, Eastern Nicaragua". *Bulletin of the International Committee on Urgent Anthropological and Ethnological Research*, No.11, pp. 91-102.
- _____. 1972. "Hunting and fishing focus among the Miskito Indians, Eastern Nicaragua". *Journal of Human Ecology* 1:41-67.
- _____. 1973. *Between land and water: the subsistence ecology of the Miskito Indians, Eastern Nicaragua*. Seminar Press, New York, NY.
- _____. 1979. *Caribbean edge: the coming of modern times to isolated people and wildlife*. Bobbs- Merrill, New York, NY.
- _____. 1990. "Conservation by conflict in Nicaragua". *Natural History*, September 1990, pp. 42-47. American Museum of Natural History, New York, NY.
- Peña Hernández, E. 1968. *Folklore de Nicaragua*. Editorial Unión, Masaya, Nicaragua.
- Pijoan, M. 1944. "The Miskito Indians: some remarks concerning their health and the lay health program". *América Indígena* 4:255-263.
- _____. 1946a. "The health and customs of the Miskito Indians of northern Nicaragua: interrelationships in a medical program". *América Indígena* 6:41-66.
- _____. 1946b. "The health and customs of the Miskito Indians of northern Nicaragua: interrelationships in a medical program". *América Indígena* 6: 157-183.
- Raffauf, R. F. 1962. A simple field test for alkaloid-containing plants. *Economic Botany* 16:171-172.
- Roberts, O. W. 1827. *Narrative of voyages and excursions on the East Coast and the Interior of Central America*. 1965 reprint, a facsimile of the 1827 edition. University of Florida Press, Gainesville, FL.
- Robinson, T. 1974. "Metabolism and function of alkaloids in plants". *Science* 184:430-435.
- Salas, J. B. 1981. *Investigaciones sobre las plantas medicinales en el Departamento de Managua*. Sección de Ecología Forestal, IRENA, Managua, Nicaragua.

- Schultes, R. E., and F. Raffauf. 1990. *The healing forest medicinal and toxic plants of the Northwest Amazonia*. Dioscorides Press, Portland, OR.
- Smutko, G. 1985. *La Mosquitia: historia y cultura de la Costa Atlántica*. Editorial La Ocarina, Managua, Nicaragua.
- Stahl, E. 1969. *Thin-layer chromatography: a laboratory handbook*. Springer-Verlag, Berlin, Germany.
- Stermitz, F. R., G. N. Belovsky, E. Ng, and M. C. Singer. 1989. "Quinolizidine alkaloids obtained by *Pedicularis semibarbata* (Scrophulariaceae) from *Lupinus fulcratus* (Leguminosae) fail to influence the specialist herbivore *Euphydryas editha* (Lepidoptera)". *Journal of Chemical Ecology* 15:2521-2530.
- Sutton, S.Y. 1989. Nicaragua. In: D.G. Campbell and H.D. Hammond (Eds.), *Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future*. The New York Botanical Garden, New York, pp. 299-304.
- Taylor, D.M. 1951. "The Black Carib of British Honduras. Viking Fund Publications" in *Anthropology* No. 17. Wenner-Gren Foundation, New York, NY.
- Tyler, V. E., L. R. Brady, and J. E. Robbers. 1985. *Pharmacognosy*. Lea and Febiger, Philadelphia, PA.
- Uphof, J. C. Th. 1968. *Dictionary of economic plants*. Verlag Von J. Cramer, New York, NY.
- Vilas, C. M. 1989. *State, class, and ethnicity in Nicaragua: capitalist modernization and revolutionary change on the Atlantic Coast*. Lynne Rienner Publishers, Inc., Boulder, CO.
- Weiss, E. A. 1979. "Some indigenous plants used domestically by East African coastal fishermen". *Economic Botany* 33:35-51.
- Wenger, W. D. 1945. *A study of the Ruth C. S. Thaeler Hospital*. Bachelor of Divinity Thesis, School of History, Moravian Theological Seminary, Bethlehem, PA.
- Willaman, J. J., and B. G. Schubert. 1961. Alkaloid-bearing plants and their contained alkaloids. U.S. Department of Agriculture, Technical Bulletin No.1234, Washington, DC.
- ___, and Hui-Lin Li. 1970. "Alkaloid-bearing plants and their contained alkaloids". *Lloydia* 33:1-286.

RECONOCIMIENTOS

En el número anterior (51) de Wani, específicamente en la lista de personas que han colaborado desde sus respectivas instituciones para la aparición de Wani, por un error involuntario omitimos el nombre de Joel Zamora, a quien con profundo agradecimiento reconocemos su solidaridad para con nuestra publicación.

Por otro lado, también queremos dar fe de la participación de algunos trabajadores de CIDCA que, lamentablemente, por olvido o por error involuntario, no aparecieron en el listado de trabajadores históricos del CIDCA. Ellos son: Noreen White, Elvis Hodgson, Mara Wilson, Gregorio Báez, Enoc Rivas, Joan Ben, Diky Stevenson, Carlton Morgan, Algreen Morgan, Gregory Jackson, Miguel Taylor, Dorothea Wilson, Lily Nickens, Roberto Hodgson, Leonardo Joseph. Adán Silva e Isabel Weidon.