

CAPITULO IV

**COLECCION DE GERMOPLASMA DE YUCA
EN EL NORDESTE DEL CARIBE COLOMBIANO:
Serranía de Macuira, Sierra Nevada de Santa Marta y
Sierra de Perijá
1987**

AGRADECIMIENTOS

La colección de germoplasma de yuca en el Nordeste del Caribe colombiano se financió mediante la aplicación de un período vacacional del autor, además de fondos del CINDEC de la Universidad Nacional de Colombia correspondiente al proyecto "Colección de árboles alimenticios promisorios", y de un pequeño excedente de fondos del IBPGR (10% de la financiación de las colecciones de yuca en la llanura oriental colombiana: estrella fluvial del Orinoco, Planas, y pie de monte de la Amazonia colombiana).

El trabajo de campo fue apoyado en Riohacha-Guajira por el médico veterinario Imeldo Brugés, director de la oficina del ICA, y por monseñor Livio Fischione, Vicario Apostólico; en La Paz - Manaure - Guajira, por Cecilia Lindao Uriana, en Nazareth - Guajira por el padre Bernardino y la Madre Marta, y por el guía Manuel Barrios; en Valledupar, Cesar por el director regional del ICA, ingeniero agrónomo José Tobías Gutiérrez; en Candela Baja - Sierra de Perijá, por el ingeniero agrónomo del ICA Julio Amaya y el tecnólogo Fredy Zuleta, y por las profesoras Ivette Baquero y Odalis Saurit; en Nebusímake - Sierra Nevada de Santa Marta, por el ingeniero agrónomo del ICA Enrique Mejía y los ingenieros agrónomos del Colegio Agropecuario - Ministerio de Educación, Javier Muegues y Guillermo Esquinas; la colección en Nabusímake fue autorizada por el Mamo Norberto.

La colección fue realizada por el autor y su hijo Fernando Mejía Aragón.

Los materiales obtenidos fueron recibidos por el Dr. Miguel Holle, del IBPGR - Cali, e incorporados al CIAT - Cali.

RESUMEN

Entre julio 17 y agosto 7 de 1987, se colectó germoplasma de yuca en tres regiones serranas del Caribe oriental colombiano, obteniéndose doce colectas de yuca dulce, una de yuca brava y dos de yucas rituales, dentro de tres culturas indígenas pertenecientes -respectivamente- a tres familias lingüísticas diferentes: *guajiro-arawak* (vestigando yuca brava); yuko-caribe sobre chibcha (con sólo yuca dulce); y arhuaco o ijka-chibcha (vestigando yucas rituales).

LOCALIZACION

La colección se realizó entre localidades del nordeste del Caribe colombiano: Serranía de Macuira, Sierra Nevada de Santa Marta y Sierra de Perijá (ver Mapa 6).

La Serranía de Macuira

Es una poco extensa formación orográfica (2.500 km²) la más extrema al Nordeste colombiano, en la península de la Guajira, alcanzando altitudes máximas de 850 metros: la cultura guajira aparece allí desde épocas precolombinas, atribuyéndosele origen arawak; vestigios de cimientos en piedra sugieren asentamientos preguajiros, similares a los de la Sierra Nevada de Santa Marta, aparentemente chibchoides. Los guajiros actuales estiman altamente las piedras semipreciosas perforadas que se obtienen en enterramientos indígenas antiguos.

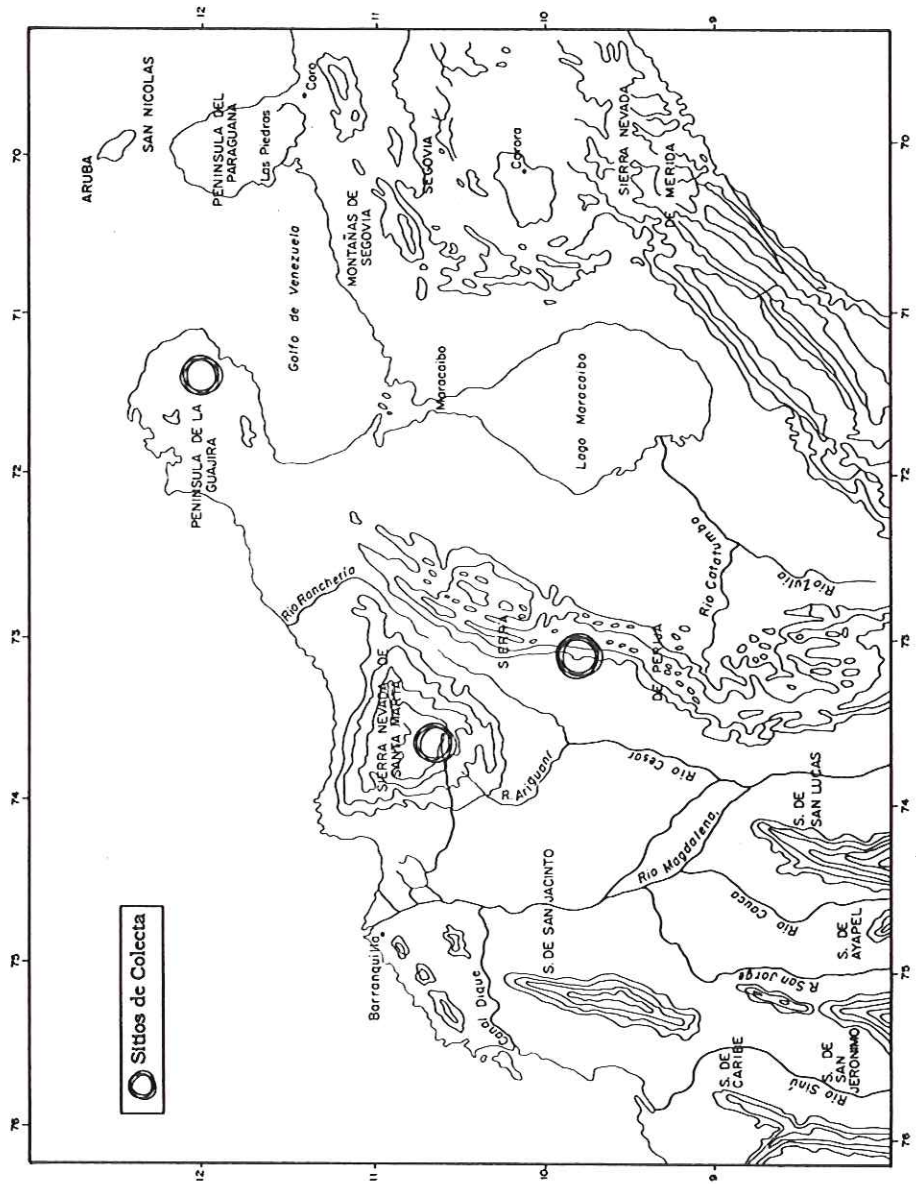
La Sierra Nevada de Santa Marta

Al norte del territorio colombiano, cubre 12.500 km² y se halla coronada por una serie de glaciares que alcanzan 5.800 metros de altitud; constituye el extremo norte de la Cordillera Central de Colombia; en su base se establecieron diversas culturas precolombinas: la tayrona, al norte, de probable origen centroamericano, tal vez chibchoide, y cuyos actuales supervivientes han sido arrinconados hacia arriba de los 2.000 metros de altitud; al oeste, la chimila, presumiblemente caribes, prácticamente aniquiladas militarmente durante el siglo XVIII; los tupes, al sur, probablemente caribes, aniquilados militarmente en los siglos XVII y XVIII y cuyos sobrevivientes quizás están representados por los yuko - motilón de Perijá; al oriente, guajiros.

La Sierra de Perijá

Prolongación longitudinal de la Cordillera Oriental de Colombia; esta Sierra alcanza altitudes del orden de 3.600 metros en el nordeste del Caribe colombiano: cultura yukomotilón del lado colombiano y barimotilón del lado venezolano, de origen presumiblemente caribe, colonizando una base aparentemente chibchoide.

El autor esperaba, como así resultó, encontrar yucas bravas como resultado de la migración precolombina arawak y yucas dulces ligadas a las migraciones precolombinas chibchoides.



Mapa 6: CARIBE COLOMBIANO. SISTEMA OROGRAFICO

EPOCA

Los desplazamientos necesarios para la colección se realizaron entre julio 17 y agosto 7 de 1987, al inicio del segundo período de lluvias del año (el mayor regional).

OBJETIVO

El trabajo de campo buscaba coleccionar:

Semillas de árboles alimenticios promisorios, para ser incorporados al Banco de Germoplasma vivo que el autor adelantó en los predios de la Universidad Nacional de Colombia - Seccional Palmira entre 1982 - 1987: a este banco el autor aportó durante 6 años cerca de 50 especies procedentes de Orinoquia, Amazonia, Pacífico y Caribe, obteniendo bajos resultados de supervivencia.

Germoplasma de Yuca en áreas que no habían sido investigadas por los comisionados del CIAT al Caribe colombiano: V.M. Patiño en diciembre de 1969 y mayo de 1970, y P.E. Daza en abril de 1970 (ver Cuadro 1).

CLIMA

El clima del Caribe colombiano ha sido descrito por el autor en "Caribe colombiano: clima y uso de la tierra", publicado por la Universidad Nacional de Colombia - Seccional Palmira en 1988. Un resumen de dicho trabajo fue publicado en 1989 por el departamento de Geografía de la misma Universidad, Bogotá, en Cuadernos de Geografía, 1 (1):13-29. Por lo tanto, sólo se mencionarán esquemáticamente algunas características climáticas de las áreas de colección.

Serranía de Macuira

Se encuentra dentro del complejo desértico de la fragilidad climática costera del norte de Suramérica, entre la Península de Cumaná-Venezuela, al Oriente, y el Golfo de Morrosquillo - Colombia, al Occidente, área de extrema sequía estudiada por Lahey, 1958.

El régimen pluvial es bimodal: generalmente una severa tendencia seca entre diciembre y marzo es continuada por una aleatoria tendencia húmeda entre abril y mayo; un "veranillo" ocurre a mitad del año, seguido de la tendencia pluvial más segura del año, entre agosto y noviembre, pero especialmente octubre y noviembre: por ejemplo, en 1972 en Nazareth el 68% de la lluvia del año se presentó en 21 eventos durante octubre y noviembre, y en

CUADRO 1

CARIBE COLOMBIANO. DIVERSIDAD DE GERMOPLASMA DE
Manihot esculenta DEPOSITADA EN CIAT A 1987

Regiones	Colector	Fecha	Diversidad según nomb. populares
A- DULCES			
Dpto. Córdoba, Chimá	V.M. Patiño	1969	7
Dpto. Atlántico	V.M. Patiño	1969	19
Dpto. Cesar, Aluvial	P.D. Daza	1970	17
Dpto. Guajira "Baja"	V.M. Patiño	1970	15
Dpto. Guajira "Media"	V.M. Patiño	1970	7
Dpto. Cesar, Aluvial	V.M. Patiño	1970	12
Sierra Nevada. Pueblo Bello 1100m	V.M. Patiño	1970	4
Sierra Perijá. Candela 1000m	M. Mejía	1987	8
Serranía Macuira. Nazareth 120m	M. Mejía	1987	3
B- BRAVAS			
Dpto. Guajira, Uribia	V.M. Patiño	1970	1
Serranía Macuira 120m	M. Mejía	1987	1
C- RITUALES			
Sierra Nevada 2000m Nabusímake*	M. Mejía	1987	2*

Fuente: CIAT, 1987 y Mejía, 1987

- * Además de las variedades rituales, los arhuacos de Nabusímake cultivan por lo menos una dulce, hecho notable a tal altitud. Las variedades rituales se presumen bravas.
- ** Los nombres populares indican una notable unidad del germoplasma a nivel del Caribe.

1973 el 78% de la lluvia del año ocurrió en 30 eventos durante octubre y noviembre; el 36% de la precipitación de octubre de 1972 cayó en un sólo aguacero; a su vez, octubre representó el 61% de la precipitación del año; el 59% de la precipitación de octubre de 1973 cayó en un sólo aguacero; a su vez, octubre representó en 1973 el 34% de la precipitación del año.

La variabilidad interanual de la precipitación es enorme: 155 mm. en 1972 en 49 eventos y 450 en 1973 en 66 eventos.

El alisio del nordeste es dominante y fuerte, construyendo dunas de arena premanentemente.

En Nazareth el brillo solar fue de 2.574 horas en 1972 y de 2.315 en 1973.

La Serranía de Macuira está cubierta en su base de arbustos caducifolios y demás vegetación natural del "desierto" guajiro; desde los 600 metros de altitud, aparece el *bosque enano nublado*, resultante de la capa de nubes que normalmente cubren la cima de la Serranía entre las 5 p.m. y las 7 a.m.: esta dinámica vegetacional ha sido estudiada por Cavalter, 1986, Sugden y Robins, 1979, y Sugden, 1982.

La sequía costera normal favoreció la creación indígena de la extracción de sal, actividad crecida luego en las épocas colonial y moderna.

Sierra Nevada de Santa Marta

También manifiesta régimen bimodal de lluvias, constituyéndose en límite sur del área costera de extrema sequía; de otro lado, la precipitación anual aumenta con la altura desde la base de la Sierra, alcanzando máximos del orden de 2.500 mm. hacia 1.600 metros de altitud (ver figura 1).

Cabe anotar que los kogis y aruacos poseen conocimiento del transcurso anual del tiempo medido en sus observatorios solares y estelares. (Reichel, 1985; Mayr, 1987).

Sierra de Perijá

Ante la escasa información disponible, se sugiere imaginarla en forma probablemente similar a la Sierra Nevada.

USO DE LA TIERRA

Este asunto ha sido tratado detalladamente por el autor en "Caribe colombiano: de la vida silvestre a la colonización mecanizada", 1990, en el que se desarrolla una secuencia histórica de *modalidades de uso de la tierra*:

- Uso de playa-mar; ciénaga-río, selva; sabana.
- Huerto de frutales.
- Roza de playón y "campos elevados"
- Indígenas: - Roza de tierra firme.
- Control vertical simultáneo de pisos ecológicos.
- Minería de oro.
- Fabricación de sal marina.
- Roza con riego en terrazas

- Extracción de esclavos, flora y fauna.
- Guaqueo de sepulturas indígenas.
- Coloniales: - Ganadería vacuna de cría e introducción de los animales domésticos actuales.
- Agricultura comercial.

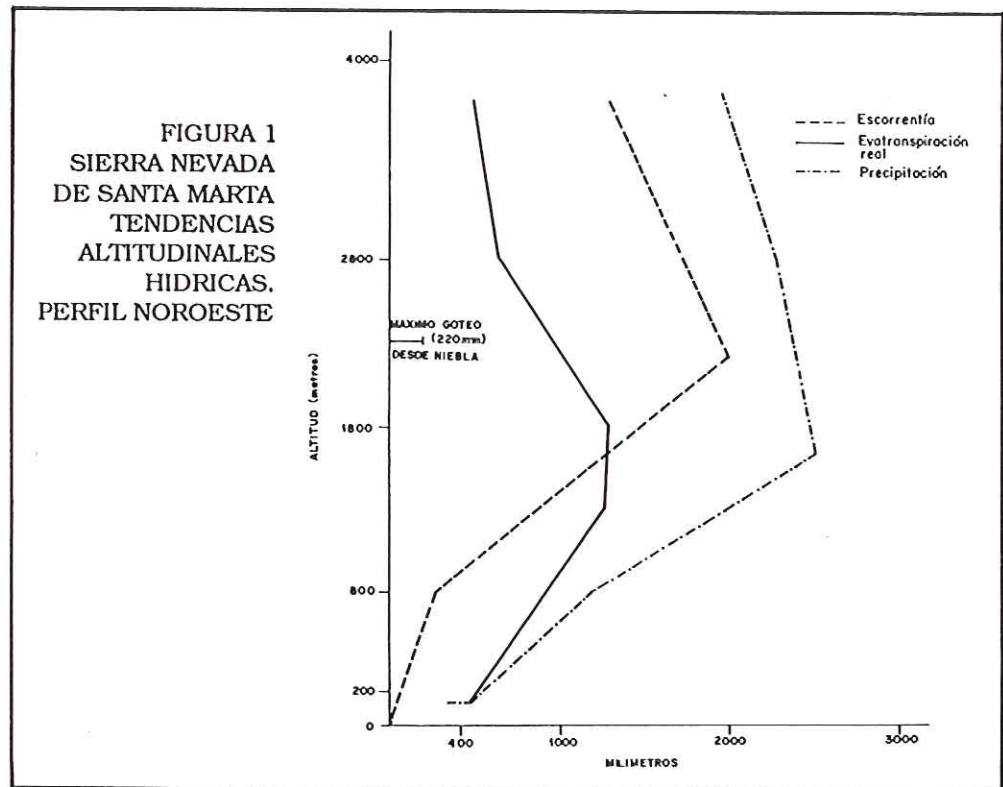
- Ganadería vacunas de ceba.
- Ganadería vacuna de leche.
- Agricultura tecnificada.
- Capitalistas: - Extracción de madera.
- Extracción de minerales.
- Extracción pesquera.
- Narcotráfico.

Para el caso de nuestra colección de germoplasma de yuca nos referimos sólo a modalidades indígenas de uso de la tierra.

Primer poblamiento

Ardila, 1987, sugiere una iniciación del poblamiento del norte de Suramérica a partir de Centroamérica, por vía terrestre, con una edad del orden de 21.000 años antes del presente; este poblamiento, a finales del Pleistoceno y comienzos del Holoceno (10.000 años AP) había ya evolucionado hacia una gran diversidad cultural.

Aún las regiones más ricas del Caribe, como el nordeste guajiro, ofrecieron a los primeros pobladores recursos silvestres suficientes para permitir la reproducción social: por ejemplo, el trupillo-Prosopis, árbol que suministra alimento (*aipiamá*, es chicha fabricada con las vainas maduras y molidas),



Fuente: Hermann, 1972

madera, combustible, fibra (corteza de las ramas jóvenes), aun cubre cerca de tres millones de hectáreas del área continental más árida. Al trupillo se adicionan múltiples fuentes de alimento vegetal incluso a las condiciones más áridas: frutos de yotojoro - cactus; frutos de guáimaro *Brossimum*; algarrobas - *Hymenea*; frutos de caracolí-*Anacardium*; ciruelas jobas-*Spondias*; aceitunas; icaco de playa; *Coccoloba* de playa. etc.

A medida que la precipitación pluvial aumenta, pobladores primarios se encontraron ante otros vegetales: aguacate-*Persea* (espontáneo en grandes extensiones en la Sierra Nevada); guamas; kandyi-*Meteniusa*; manzano de la Sierra-*Pouteria*; guayabas-*Psidium*; hasta finalmente al sur encontrar las gigantescas extensiones bajas consteladas de palma noli-*Elaeis*; tagua-*Phytelephas*; chontaduro-*Bactris* y una docena más de palmas cuyos frutos y cogollos son comestibles. (Herrera, 1985 y Le Roy Gordon, 1983).

Ardila, 1987, a través de una amplia revisión de literatura, sugiere que la caza de gran tamaño, los grandes herbívoros, pudo extinguirse con los cambios climáticos (aumento de la precipitación, de la temperatura y de la selva) a finales del Pleistoceno, dando paso a la caza del tipo actual a principios del Holoceno.

La evidencia arqueológica, (Reichel, 1986) indica de otro lado, que

animales de playa y de ciénaga (particularmente tortugas y moluscos) capturables sin arte o herramienta alguna constituyeron desde un principio bases fundamentales de la alimentación. Excavaciones en el complejo cenagoso costero del bajo Canal del Dique, han señalado secuencias como las siguientes:

- Monsú, 5.350 años antes del presente, invención de la cerámica: vivienda comunal tipo maloca; "invención" de la agricultura de raíces y de árboles frutales.
- Monsú, 4.225 A.P., azadas de caracol marino - *Strombus* y hachuelas de caparazón de tortuga; capacidad de construir canosas.
- Momil, 3.100 A.P.: Introducción del maíz.

Se sugiere que cierto aumento de la pluviosidad 700 años antes de Cristo influyó, de un lado, en la introducción del maíz a las zonas más áridas del Caribe, y de otro, en la invención de los "campos alzados" del bajo San Jorge, que llegaron a cubrir extensiones del orden de miles de hectáreas, indicando una eficaz organización social (Parsons, 1966).

La invención del riego y del terracedo, con grandes obras en piedra, puede estar relacionada con la introducción del maíz, probablemente con fines rituales: elaboración de la mejor chicha. Esta tesis es sostenida, por lo menos para la Costa y la Sierra peruanas, por Murra y otros autores.

La diversificación lingüística, sugiere Ardila, 1987, citando a Meggers, estaría relacionada con los "refugios" paleoclimáticos, hace unos 10.000 años: grupos Macrochibcha, Ge-Pano-Carib, Andino-ecuatorial.

Agricultura indígena del Caribe colombiano

La agricultura indígena caribeña se concreta básicamente en dos estructuras: *el huerto de las frutas* (frecuentemente habitacular y permanente) y *la roza*, expresión del uso de la tierra en forma itinerante, rotativa, trashumante, generalmente utilizando las técnicas de corte y quema, de acuerdo con el ciclo climático, incluyendo el método de "tapao" en los climas húmedos.

Aún son válidas tales estructuras hacia la producción nacional de alimentos.

Huerto habitacional de las frutas

El cronista Simón dice que el pueblo de Yapel "estaba dispuesto en calles, plazas y casas bien trazadas y limpias, gran copia de huertas cultivadas, maravillosamente llenas de extensísimas labranzas de yucales, batatas, ajíes y otros..."

El autor estima en el orden de quinientos habitantes por kilómetro cuadrado la capacidad resistencial del huerto de las frutas.

En general, construir casa y plantar frutales fueron y son títulos de propiedad entre los indígenas, quienes también por lo general, aceptaban como de uso colectivo los terrenos de caza y como de relativamente libre escogencia los lotes de roza. Le Roy Gordon, 1983, hace notar que los zenú tenían arboledas sagradas en sus plazas, y que los guaqueros se orientaban en la creencia de que arboledas funerarias persistían aún después que, destruidas las culturas por la conquista española, la selva cubriera las regiones.

A condiciones tropicales, la vegetación coevoluciona no sólo con el clima, sino también frente a herbívoros fundamentales: hormigas, y en especial, termitas. El autor postula la teoría del condicionamiento de los termitas en el desarrollo primario del cultivo de las plantas en el trópico, por cuanto ellas segregan productos del metabolismo secundario de orden protector: látex, taninos, resinas, sílice, saponinas...

El látex es evidente en la yuca, papaya, y en general en las sapotáceas (níspero calentano, zapote-Achras, caimitos, manzana de la Sierra Nevada, madroños...).

Las resinas son obvias en ciruelas-Spondias...

Los taninos se presentan en guayabas, aguacates, coccolobas, icacos... El sílice constituye la parte superficial en palmas y maíz.

De otro lado, los condicionantes ambientales pudieron orientar los esfuerzos de las diversas culturas en la selección de sus plantas favoritas: el autor aventura una caracterización de los huertos caribeños de las frutas según ciertos componentes dominantes: chontaduro para climas más húmedos, aguacate en climas subhúmedos; guayabo en aluviones recientes. El *platanar* es modalidad poshispánica adoptada como base de subsistencia, de un lado, por los negros establecidos en palenque, y por otro, por los indígenas, en particular los de climas húmedos y regiones bajas.

Estudiosos de la cultura maya han encontrado repetitivamente densidades dominantes de chicozapote asociados con ruinas. Brücher, 1989, apoyándose en Puleston, 1982, señala que el cultivo del ramón-Brosimum fue vital en el mundo maya.

Selvas de aguacate se encontraban sobre ruinas tayronas por lo menos hasta la década de 1960.

El chontaduro fue la base de la alimentación indígena del istmo, en los territorios hoy correspondientes a Panamá y Costa Rica; por ejemplo, Pedro Codínez Osorio, gobernador de Veragua, en un relato de su expedición al Valle del Guaynú, firmado en Concepción de Veragua el 25 de enero de 1575, afirma: "... cogen los indios maíz para sustentarse, y para más su principal sustento es unas palmas que es una fruta que llaman pejibaes, y yuca y piña..." (V.M. Patiño, 1965, citando a Peralta, 1883 y a Fernández, 1886). En 1541 el Doctor Robles inició en Panamá una información contra el yerno de Pedrarias por abusos en la conquista de las naciones istmicas; la pregunta número 18 era

de este tenor: "Item si saben etc. que el dicho Rodrigo de Contreras a destruido todo el dicho valle y tierra y a talado más de treinta mil pies de palmas de pixibaes, que es el principal mantenimiento de los indios de aquella tierra..." (V.M. Patiño, 1965, citando a Fernández, 1907). De la misma región del Guaynú son las informaciones del misionero Fray Adrián de Ufeldre o de Santo Tomás (1637). "... esta fruta les sirve de comida, y bebida, desde septiembre hasta diciembre, sin comer otra cosa, ni usar en ese tiempo de otra bebida, sino de la que sacan de ella, después de asada o cocida, y en ambas formas simboliza tanto esta fruta con su complexión, y gusto, que, en ningún tiempo del año están gordos, y lucios..." (V.M. Patiño, 1965, citando a Meléndez, 1862, y Serrano y Sanz, 1908).

La National Academy of Sciences de U.S.A., 1975, selecciona al chontaduro como una de las cuatro palmas tropicales subexplotadas de mayor importancia económica. La investigación bromatológica ha comprobado que el chontaduro es un alimento balanceado, capaz él solo de sustentar correctamente organismos adultos. La mayor diversidad de germoplasma de chontaduro ha sido hallada en la región del pie de monte y la llanura superior del complejo Putumayo - Napo, sobre el "refugio" del Napo (Mora y Clement, 1985). El International Board for Plant Genetic Resources - IBPGR, 1984, informa que los tres mayores bancos de germoplasma de chontaduro han acopiado las siguientes colectas: Brasil - Manaus - INPA: 283; Colombia - Buenaventura - Secretaría de Agricultura del Valle e INCIVA: 220; Costa Rica - Guapiles Universidad de Costa Rica: 572; Costa Rica - Turrialba CATIE: 292 (Gulick and Sloten, 1984).

El huerto diversificado con predominio de aguacate fue transformado en simple sombra de cacao con el avance de la sociedad colonial; esto se desprende de observaciones como las del Alférez Nicolás de la Rosa, en su "Floresta de la Santa Catedral de la ciudad y provincia de Santa Marta".

En fruticultura moderna, el aguacate ha derivado a uno de los diez frutos tropicales más cultivados del mundo. Cuba e Israel poseen respectivamente 280 y 211 colectas, las más numerosas dentro de una serie en que participan Australia, Brasil, China, Colombia, Chipre, Ecuador, Francia colonial, Grecia, Indonesia, Costa de Marfil, Jamaica, Madagascar, Méjico, Nicaragua, Papua - Nueva Guinea, Filipinas, Sudáfrica, España, Tailandia, U.S.A., Venezuela (Gulick y Sloten, 1984).

La guayaba es privilegiada en su dispersión por la vía digestiva de todos sus numerosos consumidores. La fruta de mayor tamaño en el mundo en guayaba corresponde a la variedad Polonuevo, desarrollada en el Departamento del Atlántico. Desde la época colonial, la guayaba se ha considerado nociva al desarrollo de la ganadería vacuna desde el punto de vista de la competencia de altas densidades de arbustos con respecto al crecimiento de los pastos, y desde la creencia de que la mosca del fruto es la misma mosca de la piel del ganado o nuche.

La guayaba es una especie de amplia dispersión: desde 2.500 m.s.n.m. hacia abajo, estableciéndose en suelos de todo tipo, y en todo tipo de climas. Incluso en el nordeste desértico, sin riego permanente, es dable un huerto habitacional de ciruelas - Spondias, mamoncillos - Melicocca, algarrobas - Hymenea, marañón - Anacardium, guayabos - Psidium, acompañados del indico mango y del matarratón centroamericano.

Somarriba, 1985, y Somarriba y Beer, 1985, han demostrado que la guayaba constituye una excelente combinación con pastos, manteniendo la densidad de árboles en el orden de permitir una suficiente penetración de la luz solar (lo que se logra con unos 250 arbustos por hectárea); en estas condiciones la guayaba se transforma en un excelente productor de leña (4.3 m³ por año) y de alimento para los vacunos (éstos consumen un máximo del orden de once kilos diarios por cabeza); la leña posee un excelente valor calorífico (18.556 kilojulios por cada kilogramo de leña). Probadas en gallinas, las semillas de guayaba han resultado ser un excelente alimento.

Los países con mayor número de colectas de Psidium-guayaba son Brasil - Bahía, Costa Rica - CATIE, USA - Florida y Puerto Rico, y Colombia - Palmira, todos ellos en el orden de 20 a 25 variedades (Gulick y Sloten, 1984).

El huerto de frutales cercano a la vivienda recibió impacto desde el momento mismo de la conquista incorporando especies de alta utilidad: plátano y caña, las principales. Así, el huerto bari habitacional actual se compone de varios anillos: el exterior, compuesto de plátanos y bananos, y salpicado de árboles; el centro o cuerpo que corresponde a yuca diversificada con caña, algodón, ají, barbasco...; y finalmente, al borde del patio de la vivienda, los bejucos (batatas, ñames, calabazas).

Cunas y chocoes, del lado de los climas húmedos de tierras bajas, y del lado de los climas de montaña kogis, arhuacos, y yukpas practican casi monocultivos, bien de caña, bien de plátanos y bananos.

Todavía en la década de 1940 virtuosas amas de casa llegaban hasta el castigo físico de sus hijos para prevenir el consumo de frutas, por cuanto a éstas "les faltaba un grado para ser veneno". Hoy, del 30 al 60% del abasto de frutas frescas a los mercados provienen de estructura indígena del huerto de las frutas.

La agricultura itinerante o de roza

La agricultura indígena itinerante o de corto período manifiesta diversas modalidades en el Caribe colombiano:

- a. Roza de tierra firme
 - Roza de año: Yuca.
 - Roza de tres a cinco meses: maíz.

b. Roza de tierras bajas:

- "Campos elevados": yuca
- Playón, sereno o verano: maíz

a. Roza de tierra firme

El método de "tapao" típico de climas húmedos, es conocido por los cuna de Urabá y desde luego por los chocoes. Pero, en general se privilegia actualmente el método de corte y quema, incluso dentro de los bari del Catatumbo (Beckerman, 1975) y de los chocoes del sur del Caribe colombiano (Le Roy Gordon, 1983). Los cuna alternan el uso del fuego en la secuencia de la utilización de la tierra.

Con la roza de tres a cuatro meses también pueden aparecer asociados cultígenos de breve período vegetativo: frijoles, batatas, calabazas, tomates, ajíes, etc.

La roza de cinco meses puede utilizar maíces del orden de 120 a 150 días de período vegetativo, asunto posible en la generalidad del Caribe colombiano. Hay una relación directa entre longevidad y productividad, en una formulación elemental de la ley de Macay.

En el nordeste árido, los guajiros han creado una roza del orden de tres meses basándose en variedades de alta precocidad (por lo tanto de bajo rendimiento) y de alta resistencia a la sequía: maíz "cuarentano", patilla, calabazas, frijoles cuarentanos tipos cowpea (probablemente africanos) y millos de grano menudo (africanos también). Con este bagaje, los guajiros incluso aspiraban a las dos siembras por año.

Cabe confrontar esta actitud cultural indígena de creación de cultígenos adaptados al ambiente, al medio, con la actividad científica actual que prefiere transformar el ambiente para que acepte otros cultígenos: así, cuando hoy se habla de agricultura para la Guajira se entiende el prerequisite del riego.

Las terrazas tayronas son asociadas por la generalidad de autores al cultivo de maíz, con empleo o no de riego. Cabe la hipótesis del carácter básicamente ritual o por lo menos muy especial del maíz en el Caribe colombiano indígena, siendo transformado en comercial a presión de los conquistadores europeos.

b. Roza de tierras bajas

La roza de playón, playa o várzea, constituye la forma más sencilla de roza, pues puede utilizar simplemente las playas de los ríos durante las tendencias secas en el ciclo climático. Para este sistema fueron seleccionadas especies de muy corto período como el maíz ligerito o cuarentano, frijoles sesentano y setentano, calabazas, batatas, yucas de tres a cuatro meses...

El tomate consumido en la industria de salsa y pasta en Barranquilla,

proviene básicamente de la supervivencia moderna de esta estructura indígena de producción.

La roza de campos elevados, propia de las culturas de ciénaga y río que encontraron aleatorio confiar su provisión agrícola a los "repiquetes" fluviales y a las variaciones anuales. Algunos autores (Parsons, 1966 y Van der Hammen, 1970) evocan eventos de sequía. De acuerdo con Cohen, cabría postular que, logrado un nivel demográfico bastante denso, las culturas de ciénaga y río optaran por desarrollar la roza de "campos elevados", modalidad a la cual Adams, 1980, en Botero, 1986, atribuye una capacidad resistencial de mil habitantes por kilómetro cuadrado: el Caribe colombiano posee alrededor de tres millones de hectáreas (30.000 km²) de ciénagas y aluviones inundables (Currie, 1960). Es el salto de la "agricultura primitiva de subsistencia" a la "agricultura intensiva de subsistencia", sobre la cual los países asiáticos han soportado las más altas densidades demográficas mundiales; he ahí otra opción al desarrollo nacional frustrada por la violencia cultural de Occidente cristiano; la generalidad de los planificadores que se han ocupado del desarrollo del medio y bajo Magdalena (Tipton, Currie, Misión Holandesa...) han ignorado la modalidad de "campos elevados"; es más: todos ellos han coincidido en proponer el drenaje de los playones para potreros e incluso de las ciénagas. En contraste, Cogwill, 1962, citado por Botero, atribuye a la roza de tierra firme (por aquello de los períodos de descanso) una capacidad resistencial de setenta habitantes por kilómetro cuadrado, nada despreciable tampoco en un país de 1.14 millones de kilómetros cuadrados, como Colombia.

De acuerdo con Botero, 1986, esta agricultura de "campos elevados" había alcanzado un amplio desarrollo prehispánico: "más de dos millones de hectáreas fueron modificadas en Yucatán -Campeche-Tabasco-Chiapas, por medio de agricultura de campos elevados en los bajos o por terrazas en las laderas" (Matheny, 1932). Smith, Denevan y Hamilton, 1968, calculan en 82.000 hectáreas los campos elevados alrededor del Lago Titicaca. Plazas y Falchetti, 1985, estiman en más de 500.000 hectáreas el poblamiento y adecuación hidráulica en el bajo San Jorge - Colombia; a esta cifra se pueden agregar varios miles de hectáreas más con los mismos sistemas en el bajo Sinú. En Guayas-Ecuador, se estima en 50.000 hectáreas la zona de agricultura intensiva (Denevan y Mathewson, 1983). En los llanos de Mojos - Bolivia la extensión de la agricultura intensiva mencionada fue de 15.000 hectáreas (Denevan, 1982).

Diversidad de cultivos

Entre los pieles rojas de Norteamérica, un anciano o sabio era designado responsable de coleccionar y conservar las razas de maíz, real banco de germoplasma de donde se seleccionaban las semillas de siembra (Kruif, 1940). La ciencia de finales del siglo XX ha tenido que apresurarse a resucitar no sólo

para el maíz aquella milenaria práctica indígena, antes de que la vegetación desaparezca ante la tala y ante la ideología de los monocultivos y de las semillas de uniformidad.

Debemos enfatizar el papel de la mujer indígena en la creación y conservación de cultivares.

La agricultura indígena es en esencia diversidad: no sólo diversidad de cultígenos dentro de cada modalidad de producción, sino diversidad de razas dentro de cada cultígeno.

La evolución misma de la naturaleza resulta en diversidad. Cada ser representa una fórmula de vida; cada cultura constituye un modo, una alternativa social; y esto es lo que la humanidad pierde cada vez que se extingue una especie, cada vez que se destruye una cultura.

El presente trabajo no aspira a constituirse en catálogo de cultígenos indígenas caribeños, ni de cultígenos introducidos, ni de plantas útiles. La bibliografía disponible actualmente es suficiente para penetrar en este océano de recursos, reducidos a condiciones de escasez por la sociedad de la tasa de ganancia, en una aparentemente inexplicable paradoja.

A continuación se ofrece una síntesis de la diversidad de cultivares asociados, utilizados por indígenas del Caribe colombiano en sus estructuras de roza y de huerto de frutales.

Kogi

Reichel, 1985, presenta una lista alimenticia de 26 cultígenos a nivel de especie, entre los actuales kogi, fuera de la cual destaca cinco variedades de malangas y cinco de maíz.

Herrera, 1985, trae una lista de 26 cultígenos alimenticios, a nivel de especie, utilizados en la Sierra Nevada antes de la conquista y otra de 23 que titula "plantas importadas durante la conquista". Obviamente durante la colonia y durante la república ocurrieron más introducciones; citemos el fracasado trigo para el primer caso, y papa para el segundo, por ejemplo.

Arhuaco

En el sólo aspecto alimenticio, el autor observó en 1987 en el Centro Ceremonial de Nabusímake 49 cultígenos, incluidas 5 variedades de guandul, 5 de malanga, 3 de batata, 4 de maíz, 3 de yuca, 2 de arracacha, 3 de frijol y 12 especies de árboles frutales.

Yukpa

Ruddle, 1978, enlista 58 cultígenos a nivel de especie de los cuales 37 alimenticios corresponden a los trapa, del Perijá venezolano.

El autor, 1987, observó entre los Maraca del Perijá colombiano 50 cultígenos alimenticios, entre ellos 13 especies de árboles frutales, 8 especies de musa, 4 variedades de maíz, 6 clases de frijoles, 3 variedades de caña, 8 variedades de yucas...

Bari

Beckerman, 1975, relaciona 15 cultivares básicos alimenticios, a nivel de especies, entre los cuales 4 musa y 10 frutales; obviamente el cultivar restante es yuca.

Chocó

Le Roy-Gordon, 1983, señala como cultivares nueve variedades de maíz, dos condimentos (ají y achote), un insecticida (cucarachicida) - *Solanum mammosum*, dos cañas y cinco frutales: chontaduro, aguacate, guayabo, piña, cacao.

Zenú

Le Roy-Gordon, 1983, recoge aquí más de doce cultivares de yuca, varias especies de guamo, dos variedades de caimito, arrurruz - Maranta, totumo y algodón.

Guájiro

El autor, 1987, observó doce cultivares, con más de una variedad generalmente cada uno en la roza guajira (millo, maíz, frijol, calabaza, ahuyama, zapallo, patilla, guandul, yucas dulces, yuca brava) y siete árboles (ciruelo, algarrobo, mamoncillo, guayaba, marañón, mango, matarratón), todos ellos en ausencia de riego.

En conclusión podemos afirmar que la modalidad campesina moderna denominada "cultivos asociados" es una herencia indígena, que se está mostrando como competitiva, cualitativa y ecológica, ante la idea de agricultura moderna monocultivista (Tobón, 1987; Dupriez, 1983).

Control vertical de pisos ecológicos

Los indicios arqueológicos (Herrera, 1985) sugieren la ausencia de un desarrollo prehispánico intenso en la Sierra Nevada por encima de 2.000 m.s.n.m.; por el contrario, según aquella arqueóloga, la cultura Tayrona se concentraba de alrededor de 1.000 m. de altitud hacia abajo.

Por otro lado, los mitos kogí y arhuaco enfatizan el carácter sagrado de las aguas y en particular de las lagunas de los páramos; estas regiones se reservaban a la meditación de los Mamos y a su entierro. De modo que el desarrollo de las tierras altas ha sido tabú en las culturas indígenas, para quienes se trata de áreas de silencio.

Los yuko de Perijá se concentran actualmente entre las cotas 900 y 1.700 y parecen proceder de la llanura; a pesar de la oposición de los hacendados del pie de monte aquellos insisten en bajar a pescar especialmente en la época veraniega de la "subienda".

Sauer, 1952, 1970, señala la ausencia del cultivo prehispánico de papas en el norte de Suramérica; en contraste, parece que algunos investigadores han hallado germoplasma espontáneo o silvestre de papa tanto en Perijá como en Sierra Nevada (ICA, Valledupar, comunicación personal, 1987). En el mito kogí la raza de mujeres hulldake posee dos variedades de papa (Reichel, 1985).

El Padre Eugenio de Valencia, 1924, relata cómo en 1911 los misioneros capuchinos de la Sierra Nevada exploraron las desiertas zonas altas del territorio kogí, saliendo de Dibulla y llegando a Santa Marta. En las cabeceras de los ríos Frío y Sevilla apedrearon y gritaron las lagunas sagradas, en una demostración a guías y cargueros acerca de la ineficacia de los tabúes indígenas: enfatizan los misioneros alrededor de la ausencia de papa en las tierras altas, a pesar de la evidente aptitud potencial del área.

Arhuaco

Friede, dice que los arhuaco, incluso hasta principios del siglo XX, ocupaban un territorio que llegaba hasta la propia llanura baja "...hasta las mismas goteras de Valledupar y Valencia de Jesús"; de estas llanuras comenzaron a ser desplazados montaña arriba desde el siglo XIX; de Pueblo Bello (Cota 1.000) fueron retirados por los colonos hacia el período 1930-1940. Según Friede, "... los indios manifiestan su necesidad de poseer *chagras* en los tres pisos térmicos: **caliente**, para maíz, plátano, yuca, caña y frutales; **templado**, para maíz, café, yuca, frijol y arracacha y **frío**, para papa y batata". Según Friede, documentos del siglo XVIII demuestran que los arhuaco cultivaban desde cacao hasta trigo, poseían bueyes para arar y transportaban carga (en especial tejidos) a Mompo, Tamalameque y Riohacha... sobre terrenos de Nabusímake, el Virrey Joseph Pizarro ordenó la fundación en 1750 de San Sebastián de Rábago, poblándola con carcelarios, con el objeto de taponar el desplazamiento de los Chimila (cuya destrucción final militar estaba en ejecución) hacia las alturas de la Sierra; a presión de encomenderos de Mompo y Valledupar, que consideraban en peligro "sus indios", la fundación se abandonó en la administración del Virrey Solís (Friede, 1963).

La particularidad importante de señalar aquí es que cada familia arhuaca

aspira a poseer simultáneamente una *chagra* en cada clima, enmarcándose así esta cultura en el concepto del control vertical simultáneo de diferentes pisos ecológicos, que implica una permanente itinerancia de cada familia y de los animales domésticos, de una *chagra* a otra, y desde luego, una permanente provisionalidad de la vivienda rural, que contrasta con solidarios y amurallados pueblos ceremoniales tipo Nabusimake.

Kogi

Reichel, 1985, señala una situación vigente en la década de 1940 por la cual los kogi controlaban territorios, que, por ejemplo, en los valles de los ríos Ancho, San Miguel y Palomino iban de los 500 hasta los 3.000 metros de altitud; tomando como tipo el río San Miguel, Reichel dice: "La fertilidad de las tierras no es grande... las tierras disponibles... los métodos... no dan lo suficiente para sostener bien (al número) de personas... Así, **cada familia tiene tres viviendas: una en tierra templada, una en clima medio y otra en tierra fría...** (subrayados del autor). En los cultivos de tierra baja se siembra plátano, banano, yuca, ñame, aguacate, maíz, zapote (*Achras*) y algunos (otros) árboles frutales; en tierra fría tienen otra siembra donde cultivan papas, cebollas, batatas, arracacha, maguey de páramo;... en el centro de reunión (poblado ceremonial), es decir, en la población propiamente dicha, que queda a unos 1.700 m.s.n.m., se encuentra otro sembrado donde cultivan caña, plátano y también arracacha y frijol. Para recoger los frutos necesarios para la subsistencia, la familia circula continuamente entre las tierras altas y bajas: este trayecto es de dos a cuatro jornadas, y toda la familia se moviliza con niños, perros, gallinas, puercos y bueyes para ir de un sembrado a otro".

El control vertical simultáneo de diversos pisos ecológicos constituye una modalidad que proporciona una alta autonomía. Tanto, que en ese concepto basa Murra su teoría acerca de una relativamente tardía aparición del comercio y de los comerciantes en culturas andinas.

Para Murra, 1972 - 1974, los pobladores de la isla Puna son navegantes comerciantes que desempeñan una función estatal inca (a la llegada de los españoles) como agentes del comercio exterior marítimo. Al interior del "imperio" los *mitimaes* (algo así como "colonos" desplazados, por la administración "estatal" hacia diversas localidades) garantizaban el abasto al grupo inca de cualquier tipo de producto procedente de cualquier región. Esta práctica administrativa inca conservaba la estructura tradicional de culturas menores, que la había creado para ser autónomas en sus abastecimientos, negando la vía de la función de los intermediarios comerciantes. El *mitimaq* es un productor -transportador que es leal a su propia etnia, localizándose al interior de otra etnia en un ambiente ecológico diferente. El derecho a poner *mitimaq* se alcanzaba por alianzas de todo tipo incluso imposiciones por guerra.

Los españoles ignoraron la particularidad del control simultáneo de diversos pisos ecológicos al imponer su política general de *encomiendas* y de *reducciones*: para el invasor europeo el abastecimiento de productos entre regiones ecológicamente diferentes no podía tener otra solución que el comercio; así se canceló otra de las tantas opciones que pudieron llevar a América a la construcción de una sociedad diferente... En los "litigios de Quivi", (un pleito colonial entre indígenas) Murra halla la práctica de aquella modalidad ancestral funcionando ininterrumpidamente durante 3.600 años, y tratando de sobrevivir durante la colonia.

Obviamente, hay que establecer la necesaria diferencia entre los Andes peruanos y la Sierra Nevada de Santa Marta: en los Andes peruanos media una considerable distancia (limitante cuando se dispone de sólo llama como animal de carga) entre la sal de la costa y la coca de la selva, de modo que la autosuficiencia en los productos básicos procedentes de nichos diferentes podría darse mediante grupos de *mitimaes* residentes; en cambio, el tayrona de Santa Marta podía en una sola jornada abastecerse de cualquier producto marino o serrano; los zenú podían poner sal marina en dos semanas en cualquier lugar de su gigantesco territorio, de modo que en el caso de culturas del Caribe colombiano tiene cierto sentido la ausencia de testimonios de cronistas similares al sistema de grandes plazas públicas de mercado que caracterizan a los pueblos centroamericanos, en especial aztecas y mayas.

Las necesidades de intercambio entre el Caribe y los Andes habían generado la existencia de *tratantes*. Friede, 1978, postula la existencia de una serie de rutas, incluso caminos, que ponían a los quimbayas (del interior de Colombia) en comunicación con el Caribe, el Pacífico, el Macizo Colombiano y el Altiplano Muisca... Desde los valles del Cesar y del Magdalena hubo rutas peatonales indígenas a través de la Sierra de Perijá: viajeros del siglo 19 como Simonds, Sievert, Codazzi (Castro, 1979), sugieren que Alfinger utilizó un camino indígena entre la actual Villa del Rosario de Perijá (Venezuela) y Molino (Colombia); es conocido el peatonal Codazzi-Manchiques, parcialmente recorrido por el autor en 1960; durante la colonia se usaron intensamente los pasos de Convención y Ocaña.

Algunas influencias culturales

El "desierto" guajiro ha recibido la menor presión codiciosa por parte de las sociedades colonial y republicana. En un principio la atención se fijó en la pesca de perlas (empresa de Federman, fundador de Riohacha en 1530 sobre una rancharía indígena) y en la extracción de sal (Ojeda fundó Santa Cruz en Bahía Honda en 1502 en una salina indígena). En el intercambio indígena una totuma de maíz equivalía a una de sal y una onza de perlas a un celemin de hayo (hojas de coca). El palo brasil caribeño fue informado por Colón desde su segundo viaje y ya desde 1518 la Corona se ocupaba de reglamentar su comercio: así, la oferta de perlas, sal, palo brasil y la intermediación del contrabando dieron acceso a utensilios, armas y ganados europeos.

Ya habíamos mencionado el papel estratégico militar de la efímera fundación en 1750 de San Sebastián de Rábago, aledaño al caserío indígena de Nabusímake.

La presencia permanente colonial sobre la Sierra Nevada se derivó básicamente desde las fundaciones de Santa Marta en 1525 (que desarrolló desde 1529 la gUAQUERÍA de otro Tayrona), Valledupar (que se orientó a ganadería vacuna) y Riohacha (perlas, brasil, sal, contrabando).

La guerra a los indígenas de Perijá tuvo actores como Don Salvador Félix de Arias, vecino de Valledupar (fundada en 1550), quien dedicó 30 años a este oficio (1670 - 1700), creando efímeramente una estancia de caña en el área del actual Codazzi, y migrando posteriormente a Ocaña.

La sociedad republicana inspirada en la ideología del partido conservador continuó utilizando la alianza de la administración pública con la iglesia católica misionera, sin renunciar a los mecanismos militares.

El estado de "guerra" contra los motilones por parte de los "vecinos" (hacendados y colonos) del pie de monte de Perijá se mantuvo hasta épocas tan recientes como la década de 1940 (Ing. Carlos Danies, Codazzi, 1954, comunic. person.).

El misionero capuchino Valencia, 1924, se remite a un estado crítico de relaciones entre motilones y "blancos", como resultado de la muerte de algunos indios hacia 1860. Esta situación originó una expedición religiosa y militar, encabezada por el General terrateniente local Antonio Lafaurie en 1911 con 85 hombres armados, y supuestamente destinada a llevar regalos a los motilones; otra "entrada" de este General ocurrió en 1914 con 275 hombres armados de fusil de repetición Grass, con dotación de cuarenta cartuchos cada uno (un regalo potencial de once mil balazos a grupitos de tiradores de flechas y paletillas-lanceta arrojadiza de macana-que insistían en poseer su propio lugar bajo el sol de Colombia); una tercera expedición se repitió en septiembre de 1914, en la cual se señala que los yuko motilones cultivan principalmente yuca, maíz, asociadas con ahuyama, plátano, frijoles, caña y otros. La persistencia del General Lafaurie y de los misioneros capuchinos en "regalar a los indios" se vio compensada en octubre de 1914 cuando "dándose de paz", los yuko descendieron a Codazzi a celebrar la fiesta de la Divina Pastora (tradición anual desde entonces), portando sus armas y alimentos. En una entrevista periodística otorgada en 1983 por Monseñor José Agustín Valbuena Jauregui, capuchino, en Valledupar, se dice que el misionamiento de Perijá apenas cuenta con dos establecimientos (uno con 30 años de antigüedad y otro con 20).

La presencia del misionamiento en la época republicana ha sido más antiguo e intenso en Guajira y en Sierra Nevada que en Perijá.

En 1887 se concretó un acuerdo entre el General José María Campo Serrano, Presidente de la República (hay una avenida con su nombre en Santa

Marta), Monseñor José Romero, obispo de Santa Marta, y el Presbítero de la misma ciudad Rafael Celedón (hay un Liceo con su nombre en Santa Marta) para invitar a los Padres capuchinos de la Provincia de la Preciosísima Sangre de Cristo de Valencia-España hacia el misionamiento de la Guajira.

En 1888 llegaron siete capuchinos a Riohacha. En 1890 se expide la ley 89 (régimen conservador o regeneracionista) que sustituye a la Ley 66 de 1874 (régimen liberal radical que daba un tratamiento respetuoso a los indígenas); la ley 89 clasifica a los indios colombianos en dos categorías (civilizados y salvajes) y entrega los salvajes a la Iglesia; la Ley 72 de 1892 delegó a la Iglesia la autoridad civil, penal y judicial de los territorios de indios. En 1894 los capuchinos se establecen en Barranquilla. En 1905 se embarcan en Barcelona (España) las Hermanas Terciarias que regentarán en Riohacha un colegio para señoritas. En 1912 es trasladado de Riohacha a Yarumal - Antioquia el noviciado de aquellas religiosas. En 1906 los capuchinos se encargan del Santuario de la Peña en Bogotá. En 1910 se crean en la Guajira los "orfeñatos" de Pancho y San Antonio. En 1911 algunos misioneros exploraron la parte alta de la Sierra Nevada, vertiente norte, saliendo de Riohacha por Dibulla (donde tomaron nota de cultivos de cacao, caña, café y ganado vacuno), ascendiendo a San Pedro y San Miguel, cruzando por este territorio Kogi a don Diego y Palomino (donde encuentran caña, maíz, arracacha, plátano, yuca y comprueban que no hay cafeto), ascendiendo a cuatro mil metros y pasando las cabeceras de los ríos Frío y Sevilla (donde profanan las lagunas sagradas y observan que no hay papas bajo cultivo), de donde, por Cincinati, bajaron a Santa Marta. El "orfeñato" de Nazareth Macuira Guajira se estableció en 1914, el de La Sierrita (este de la Sierra Nevada) en 1916 y el de San Sebastián (sur de la Sierra Nevada) en 1918. En 1921 los jóvenes indios trabajaban en el orfeñato de San Sebastián **como en la Huerta de Murcia, de donde es Fray Inocencio de Beniel** (el director de la parte agrícola). En 1921 **como en la Huerta de Murcia** la producción de los "huerfanitos" consistía en hortalizas europeas para el autoconsumo, papas 450 quintales, frijoles 102, maíz 113, arvejas 22, lentejas 11, garbanzos 4, además de avena, cebada y "quijas" para los animales. Las artesanías preferidas en los orfeñatos fueron las de carpintería, adobes, y cabuya. En 1983 los arhuaco se sacuden de los capuchinos, y la educación agraria pasa a una tendencia dirigida por antropólogos de la fundación ATI, apoyados por discípulos del autor dentro de la Organización UNUMA, quienes se desplazan desde Palmira - Valle, suspendiendo temporalmente sus estudios universitarios (sus nombres: CLAUDIA PELAEZ, JORGE ROJAS, y en especial MIGUEL BARRIGA REYES), tratando de diseñar un bachillerato agropecuario financiado por el Ministerio de Educación. Monseñor Valbuena declaró en febrero 28 de 1983 ante el periodista holandés Jan Schmeltz en la Casa Episcopal de Valledupar: "esos problemas vienen suscitándose desde hace doce años; coincidiendo con el gobierno del Doctor Alfonso López y del Doctor Julio César Turbay; se deben a antropólogos, USEMI (Organización Católica Misionera Seglar), FUNCOL (Fundación para la Asistencia Jurídica) y MOIR (partido político maoísta), (los

paréntesis son del autor), todos interesados en hacer de los territorios indígenas unas repúblicas independientes, donde los indígenas son manipulados contra la Iglesia y la autoridad legítima; es una lucha que termina después de doce años de estar ellos entorpeciendo la labor de la Iglesia y del Gobierno dentro de los indígenas”.

El movimiento guerrillero manifestó presencia en la Sierra de Perijá desde comienzos de la década de 1960 (ELN) y en la Sierra Nevada desde mediados de la década de 1980 (FARC).

COLECCION DE GERMOPLASMA

Nazareth - Macuira - Guajira

Yucas dulces

Altitud 120 metros, patio-solar de Gregorio Cárdenas (uno de los últimos sobrevivientes de la larga y reciente guerra clásica entre Valdeblánquez y Cárdenas) y patio-solar de Eudoxia González (estimada como la “mejor tejedora de la Guajira” y en cuya casa se fabrican a mano hamacas de doble faz a \$ 70 mil cada una, y sencillas a \$ 15 mil cada una; tejió un chinchorro en \$ 180 mil para la visita del Papa a Colombia, y otro, para el presidente Belisario Betancur, no entregado, pues “no lo mereció”):

- 246 *Verde*: dulce, pulpa blanca; cogollo verde; casi sin riego, peso raíces una mata edad un año: 1.0 kg.
- 247 *Morada*: dulce, pulpa crema, cogollo morado; peso raíces una mata, casi sin riego, edad un año: 1.5 kg.
- 248 *Tempranera*: dulce, madura hacia los seis meses, pulpa crema; peso raíces una mata, casi sin riego, edad un año: 1.0 kg.

Yucas Bravas

Altitud 120 metros; finca “Sierra Nevada” de Evangelista Prieto

- 249 *Brava*: brava, pulpa blanca; peso raíces una mata sin riego, edad dos años: 3.5 kg.

La anciana Ana María Ayariyú explicó que “cuando llovía en la Guajira” esta yuca se usaba como alimento en diversas formas: arepa asada (cazabe), chicha, almidón y colada, por ejemplo.

Para el cazabe, la raíz se rallaba y se exprimía a mano en un manay (cedazo) y se asaba en tiesto grande.

Para chicha o masato, la raíz se cocinaba siete veces y se molía, quizás adicionando yuca masticada.

El almidón se obtenía del agua residual al exprimir el rallado en el manay.

La colada se lograba cocinando el agua residual del rallado exprimido en manay y agregando leche.

En cuanto al maíz se utiliza básicamente un tipo de maíz primitivo, el *cartaco*, de granos morados y mazorca pequeña, del cual se elabora la arepa de "chichihuate" y chicha.

Vereda Candela - Perijá

Altitud de 950 metros; fincas de Rafael Franco y de Leonardo Franco.

Estos yuko, como los guajiros, **valoran** a sus mujeres: al momento de nuestra colecta dos familias, apoyadas por sus respectivos clanes, escopetas al hombro y a la mano, discutían acerca de una joven tasada en \$ 30 mil que había abandonado, recién casada, el hogar de su esposo para regresar donde su papá.

Alejandro Clark, misionero del ILV, muerto por guerrilleros en la región, autor de unas cartillas Yuko-Motilón, destaca la aptitud del idioma para la poesía.

Estos yuko practican el doble entierro: en el primero, el cuerpo va en cuclillas en un hueco que se forra en palos y se tapa con madera y mantas; en el segundo, se buscan pequeñas cavernas entre piedras, y los restos se depositan con dos flautas, envueltas en manta nueva.

Una chicha ritual, de maíz, es utilizada en las ceremonias.

Ruddle, 1973, trae la lista de 25 especies de insectos consumidos por los yuko y yikpa.

Ruddle, 1978, afirma que maíz - misk domina las leyendas del origen de las plantas y el ciclo actual del cultivo: se bebe chicha de maíz antes de la quema del conuco; está prohibido prestarse semillas de maíz; la quema del conuco se confía a persona diferente de la que hizo la derriba; una quema deficiente puede desatar una matanza; se celebra un festival de la cosecha que consta de tres eventos separados entre sí 20 a 25 días con generosas libaciones de chicha; los yuko trabajan al menos seis clases de maíz, que dan lugar a ocho tipos diferentes.

Según Ruddle, 1978, los yuko utilizan cuatro variedades de yuca y no ocupan con este cultivo más de dos veces consecutivas un mismo lugar.

Los yuko utilizan el método de "capar" raíces de yuca, o sea, que escarban la tierra, cosechan raíces servibles y vuelven a tapar, sin arrancar la mata totalmente.

Nuestra colección de yuca obtuvo ocho cultivares, con ausencia total de yuca brava:

- 250 *Cocana*: dulce, pulpa blanca; cáscara de la raíz blanca con fajas rosadas, peciolo rojizos oscuros, cogollo morado; peso raíces una mata edad seis meses, que ya había estado siendo "capada": 2.0 kg.
- 251 *Apocette*: dulce, pulpa blanca, cáscara de la raíz marrón amarillenta; peciolo verde amarillento, cogollos carmelita claro, hojas acintadas; peso raíces una mata edad cinco meses que ya había estado siendo capada: 2.0 kg.
- 252 *Chusie*: dulce, pulpa blanca; cáscara de la raíz marrón amarillenta; peciolo rojizos; cogollo verde claro; peso raíces una mata edad cinco meses: 0.5 kg.
- 253 *Sepa*: dulce; pulpa blanca; cáscara de la raíz marrón clara; peciolo verde claro en la base, morado en la inserción con la hoja; cogollo carmelita claro; peso raíces una mata edad cinco meses: 0.3 kg.
- 254 *Wepa*: dulce; pulpa blanca; cáscara de la raíz rosado intenso o morado claro; hojas acintadas; peciolo rojizo hacia el tallo y rojizo claro hacia la hoja; cogollo verde; peso raíces una mata edad cinco meses: 0.5 kg.
- 255 *Tacupa, Cuetse*: dulce; pulpa crema, color que "sube al cocerla; cáscara de la raíz marrón claro; cogollo verde; peciolo como 254; peso raíces una mata edad cinco meses: apenas empezando a formarlas.
- 256 *Masheshat*: dulce, pulpa blanca; cáscara de la raíz marrón; cogollo verde rojizo; peciolo rojo; peso raíces una mata edad cinco meses: 1.0 kg.
- 257 *Roja, Azúcar, Blanca Mona*: dulce; pulpa blanca; cáscara de la raíz rosada intensa; cogollo verde carmelita; hojas acintadas; edad cinco meses; maduración al año; la más productiva.

Nabusímake - Sierra Nevada

Yucas dulces

Los colectores pudimos constatar la presencia excepcional de una variedad de yuca dulce cultivada hacia los 2.300 metros de altitud, como corresponde a una actitud de los arhuacos se continúa asimilación hacia las especies cultivadas, pues también encontramos maracuyá y mango a 2.000 metros de altitud.

Como entre guajiros y yukos, se cultivan maíces cariacos morado y amarillo. A similitud de los yuko, los kogi y arhuacos conocen maíces de tipo *puya* o *puyita* amarillos y blancos; además misioneros y agrónomos han introducido maíces mejorados del ICA. Reichel, 1985, afirma que los kogi de la Sierra Nevada siembran el maíz rojo - cariaco, sólo con fines ceremoniales, y que se canta al maíz durante los partos.

Yucas dulces de la Vertiente Sur de la Sierra Nevada habían sido co-

lectadas por V.M. Patiño, alrededor de 1.080 metros de altitud, en particular en una Escuela Vocacional de la Federación de Cafeteros (probablemente Pueblo Bello). Por esta circunstancia preferimos concentrarnos en las yucas rituales de Nabusímake, considerando además el tiempo disponible.

Es obvio que, en general, las yucas de Perijá y Sierra Nevada continúan sin coleccionar.

Yucas Bravas

Altitud 2.000 metros; caserío ceremonial de Nabusímake

Dos jóvenes arhuacos previamente conversados por el Mamo Norberto nos dieron acceso a dos variedades rituales de yuca, que se presumen bravas, coincidiendo con un testimonio kogi en igual sentido (Herrera, 1985).

- 258 *Ishinkuna*: ritual; brava, pulpa blanca; cáscara de la raíz morada, cogollo morado: tallo rojizo; peciolos rojos; mata de diez años.
- 259 *Idrist*: ritual; brava, los guías no consideraron que vale la pena otras observaciones.

Estas yucas se califican de amargas, por su sabor después de cocidas, circunstancia observada también en otras regiones del país y ligada con niveles altitudinales altos. Los datos del ritual no fueron obtenidos, entendiéndose vagamente que las raíces se extraen por capado, son peladas, picadas y probablemente cocidas para obtener una masa que se pone a fermentar en agua.

BIBLIOGRAFIA

- ARDILA, Gerardo. 1987. The peopling of Northern South America. En: XII International Congress of Anthropology. Symposium "Clovis origins". 39 p. Mecanografiado.
- BECKERMANN, Stephen. 1975. The cultural energetics of the Bari (Motilones bravos) of northern Colombia. Department of Anthropology, University of New México. 402 p. Mecanografiado.
- BOTERO, Pedro José. 1986. Adecuación prehispánica del paisaje y los suelos CIAF, Bogotá. 29 p. Mecanografiado.
- BRÜCHER, Heinz. 1989. The migration and dispersal of useful american plants over the Isthmus of Panamá. En: Plant Research and Development, Tübingen. 30:47-61.
- CASTRO TRESPALACIOS, Pedro. 1979. Culturas aborígenes cesarenses e independencia de Valledupar. Casa de la Cultura de Valledupar y Sociedad Bolivariana del Cesar, Bogotá. 285 p.
- CAVALIER, Jaime. 1986. Mapa de vegetación y microclimas del Parque Natural Macuira. INDERENA, Bogotá.
- CLARK, Alejandro, 1974 - 83. Yuko Motilón: Cartilla lectura primera. Ed. el autor, Valledupar. 50 p.
- CURRIE, Lauchlin. 1960. Programa de desarrollo económico del Valle del Magdalena y Norte de Colombia. MOPT - FERRONALES - ECOPELROL, Bogotá. 378 p.
- DUPRIEZ, Hugues. 1983. El cultivo asociado y la agricultura intensiva. En: Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. 11:203-220.
- FRIEDE, Juan. 1963. Problemas Sociales de los Aruacos: tierras, gobierno, misiones. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Sociología, Bogotá. 105 p.
- GULICK, P. and SLOTEN, D.H. 1984. Directory of germplasm collections. 6.1 Tropical and Subtropical fruits and tree nuts. IBPGR, Roma. 191 p.
- HAMMEN, Thomas van der. 1970. Ensayo de un esquema de tiempo y espacio de la vegetación y medio ambiente en el noroeste de Suramérica. En: Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá. 13 (52): 473-478.

- HERRERA DE TURBAY, Luisa Fernanda. 1985. Agricultura aborígen y cambios de vegetación en la Sierra Nevada de Santa Marta. Fundación de Investigaciones Arqueológicas, Banco de la República, Bogotá. 258 p.
- HERRMANN, Reinier. 1970. Diferenciación vertical del balance hídrico de las "altas montañas tropicales", con especial referencia a la Sierra Nevada de Santa Marta. En: World Water Balance, Proceeding of a Reading Symposium, UNESCO.
- JULIAN, Antonio. 1951. La perla de América: Provincia de Santa Marta. Biblioteca Popular de Cultura Colombiana. Banco de la República, Bogotá. 334 p.
- KRUIF, Paul de. 1940. Los vencedores del hambre. Ed. Losada, Buenos Aires. 396 p.
- LAHEY, James Frederick. 1958. On the origin of the dry Climate in Northern Southamerica and the Southern Caribbean. Thesis for doctor of Philosophy. Univ. of Wisconsin. 290 p. Mecanografiado.
- LE ROY, Gordon. 1971. El Sinú: geografía humana y ecología. Carlos Valencia Ed., Bogotá. 142 p.
- MAYR, Juan. 1987. Contribución a la astronomía de los Kogi. En: Etnoastronomías Americanas. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 57 - 68 p.
- MEJIA GUTIERREZ, Mario. 1988. Caribe colombiano: clima y uso de la tierra. Universidad Nacional de Colombia, Palmira. 168 p. Multicopia.
- _____. 1989. Caribe colombiano: Clima y relieve, con referencia al uso de la tierra. En: Cuadernos de Geografía. Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geografía, Bogotá. 1 (1): 13-30.
- MEJIA GUTIERREZ, Mario. 1989. Caribe colombiano: de la vida silvestre a la colonización mecanizada. 334 p. Mecanografiado.
- MORA, Jorge y CLEMENT, Charles. 1985. Races and populations of peach palm found in the Amazon basin. En: Final Report: peach palm (*Bactris gasipaes* H.B.K.) germplasm bank. AID, San José, Costa Rica. p. 107-141.
- MURRA, John. 1972. El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades indígenas. En: Formaciones económicas políticas del mundo andino, Instituto de Estudios Peruanos. Lima. p.60-115.
- PARSONS, James. 1966. Los campos de cultivos prehispánicos del bajo San Jorge. En: Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá. 12 (48): 449-458.

- PATÍÑO, Víctor Manuel. 1985. Historia de la actividad agropecuaria en América equinoccial. Ed. el autor, Cali. 601 p.
- REICHEL, Gerardo. 1985. Los Kogi: una tribu de la Sierra Nevada de Santa Marta. Procultura, Bogotá. 2 vols.
- _____. 1986. Arqueología de Colombia: un texto introductorio. Fundación Segunda Expedición Botánica, Bogotá. 281 p.
- RUDDLE, Kenneth. 1973. The human use of insects: examples from the Yukpa. En: *Biotropica* 5 (2): 94-101.
- _____. 1978. El sistema de subsistencia de los indios Yukpa. Universidad Católica Andrés Bello. Instituto de Investigaciones Históricas Caracas.
- SAUER, Carl. 1952. Agricultural origins and dispersals: the domestication of animals and foodstuffs. The MIT press, Cambridge. 173 p.
- SCHMEITZ, Jan. 1983. Entrevista radial: Monseñor José Agustín Valbuena Jauregui, Obispo de Valledupar, responde al periodista holandés Jan Schmeitz de Radio Netherlands. Casa episcopal, Valledupar, Febrero 28 de 1983.
- SIMON, Fray Pedro (1527). 1981. Noticias historiales de las conquistas de tierra firme en las Indias Occidentales. Biblioteca Banco Popular, Bogotá, 7 vols.
- SOMARRIBA, E. 1985. Arboles de guayaba (*Psidium guayaba* L.) en pastizales. II Consumo de fruta y dispersión de semillas. En: *Revista Turrialba*. 35 (4): 329-332.
- SOMARRIBA, E. y BEER, J. 1985. Arboles de guayaba (*Psidium guayaba* L.) en pastizales. III Producción de leña. En: *Revista Turrialba*. 35 (4): 333-338.
- SUGDEN, Andrew. 1982. Long distance dispersal, Isolation, and the Cloud Forest Flora of the Serranía de Macuina, Guajira, Colombia. En: *Revista Biotrópica*. 14 (3): 208-219.
- SUGDEN, Andrew and ROBINS, Richard J. 1979. Aspects of the Ecology of Vascular Epiphytes in Colombian Cloud Forests. I The Distribution of the Epiphytic Flora. En: *Revista Biotrópica*. 11 (3): 173-188.
- TOBON, Myriam. 1987. Conferencia ante la Asociación Caldense de Ingenieros Agrónomos, Manizales.
- USA National Academy of Sciences. 1975. Underexploited tropical plants with promising economic value. Washington. 189 p.

VALENCIA, Eugenio de 1924. Historia de la Misión Guajira, Sierra Nevada y Motilones - Colombia a cargo de los P.P. Capuchinos de la Provincia de la Preciosísima Sangre de Cristo de Valencia, 1888 - 1924. Imprenta de Antonio López, Valencia (España).