

## **Apuntes sobre la alimentación de la población prehispánica de la Cordillera Oriental de Colombia**

**José Vicente Rodríguez C.**  
Profesor Asociado Dpto. de Antropología  
Universidad Nacional de Colombia

**D**esde sus orígenes, la afanosa búsqueda de alimentos, agua, techo y calor ha representado gran parte del quehacer del hombre, que orientó sus esfuerzos, diseñó estrategias e instrumentos; desarrolló relaciones sociales y adaptaciones ecológicas específicas con el fin de satisfacer estas necesidades primarias, con el menor gasto de energía posible. La salud del hombre, al igual que la de todas las criaturas vivas, depende de la adecuada satisfacción de estas necesidades primarias, como de evitar el riesgo de los predadores y accidentes ocupacionales.

En cuanto a la alimentación se refiere cabe decir que los vegetales han representado gran parte de la ración dietética, prefiriéndose por lo general, las frutas, bayos, raíces, semillas, hojas y flores. En las mismas sociedades de cazadores-recolectores (*foragers*) los vegetales son la comida corriente y constituyen más del 60% de la dieta alimenticia.

Además de energía (carbohidratos y grasas), minerales y vitaminas, el hombre necesita de proteínas que solamente pueden obtenerse consumiendo plantas y animales. Desde el punto de vista nutricional las proteínas son constituyentes esenciales de toda célula viva. Las células que componen los músculos, órganos, hormonas y otros tejidos,

constan a su vez de distintas clases de proteínas, formados de largas y complejas cadenas de aminoácidos. Mientras que el contenido proteínico de las carnes y derivados lácteos oscila entre el 14-40% de su peso; el de los cereales una vez cocinados alcanza apenas el 2,5-10% y las legumbres se aproximan al 20%. Las nueces, el maní la soya y la quinua a pesar de poseer valores cercanos a los de la carne, respecto a su calidad, no obstante, excluyendo la soya y la quinua, es inferior a la de los alimentos de origen animal. Las proporciones de aminoácidos esenciales son mayores en los productos de origen animal, por tal razón, cuantitativa y cualitativamente se les considera la mejor fuente de proteínas (Harris, 1989).

Por cuanto la disponibilidad de los alimentos se ve limitada por factores ecológicos, demográficos y sociales, la necesidad de disponer de ellos ha frenado la intrusión en distintos espacios ambientales, impedido el desmesurado crecimiento poblacional y ha impuesto tabúes y otras formas de control social que eviten su agotamiento. En esencia, el tamaño de las poblaciones humanas preindustriales lo ha determinado el tamaño de las poblaciones animales, que a su vez lo condiciona la cantidad de alimentos vegetales que brinde el *bioma* (unidad ambiental), como también la intensidad de la actividad depredadora del mismo hombre. La *capacidad límite* o de sustentación de un ambiente dado con respecto a una población determinada se establece por el nivel más allá del cual no tendrá lugar ningún aumento importante de la misma (Campbell, 1985).

Cuando una población se acerca a la capacidad sustentadora (*carrying capacity*) al punto de generar deficiencias proteínicas y calóricas, o cuando empieza a crecer y a consumir desbordando los recursos ambientales "comiéndose el bosque", se destapan los mecanismos reguladores, conduciendo entre otros a procesos de fusión-fisión para evitar los conflictos, es decir, a la separación de algunos miembros de la aldea ancestral y su unión con otros grupos para conformar nuevos asentamientos; a la parasitosis, enfermedades infecciosas, hambrunas, y a conflictos bélicos por los recursos circundantes como medio eficaz de control demográfico. Las frecuentes guerras favorecían la crianza de niños en detrimento de las niñas, que eran eliminadas mediante la práctica del infanticidio. La guerra en las sociedades preindustriales, según lo plantea Marvin Harris (1986, 1991), ha formado parte de una estrategia adaptativa vinculada a condiciones tecnológicas, demográficas y ecológicas específicas.

En tanto que la vida, como argumenta Thomas McKeown (1990:9), "tiene que ser posible antes de que pueda ser agradable, la salud humana y su relación con las condiciones de vida y el crecimiento demográfico se cuentan entre los grandes temas de la historia. ¿Por qué el hombre primitivo, aunque parecía adaptarse bien a su entorno, tenía una tasa de mortalidad elevada y una corta esperanza de vida? ¿Por qué el abandono de la caza y la recolección por la agricultura condujo al predominio de las enfermedades infecciosas como causas de enfermedad y muerte?" ¿Por qué los indígenas americanos sucumbieron fácilmente al devastador impacto de las enfermedades del Viejo Mundo como la viruela, el sarampión, el tifus y otras similares facilitando la labor del conquistador europeo? ¿Cuáles eran las condiciones de vida de los aborígenes del Nuevo Mundo y para el caso que nos interesa, de la población prehispánica de la Cordillera Oriental de Colombia? ¿Sería la supuesta dieta vegetariana deficiente en proteína animal y por ende su debilidad física y mental la causa de su fácil sumisión al colonizador español?

La respuesta a estos interrogantes se puede abordar a través de la consulta e interpretación mediante el método histórico-comparativo de fuentes etnohistóricas (la información suministrada por los cronistas de los siglos XVI y XVII, las *Relaciones Geográficas* y *Visitas*, y los viajeros de los siglos XVIII y XIX), paleobotánicas (el análisis de las plantas encontradas en yacimientos arqueológicos), médicas (la observación del estado de salud de las poblaciones prehispánicas - paleopatología- y aborígenes recientes), etnográficas (el estudio de los hábitos alimenticios, estructura demográfica y la salud de "comunidades primitivas contemporáneas"), arqueológicas (el establecimiento de la magnitud de los asentamientos y la contextualización cultural, temporal y ambiental de los restos humanos), bioantropológicas (paleopatología, paleodieta, paleodemografía) y ambientales (palinología, edafología). Cada fuente informativa de manera independiente presenta sus inconvenientes teóricos, metodológicos y técnicos, por tal razón se consultan de una manera integral, holística, con el fin de obtener una visión global de los fenómenos de dieta, salud y demografía que denotan en su interrelación la capacidad adaptativa de una población dada. Para que la vida sea posible y de buena calidad, cualquier población debe alimentarse adecuadamente, evitar las enfermedades que le impidan un normal funcionamiento en las labores cotidianas, mantener un equilibrio demográfico y redis-

tribuir los productos para prevenir las situaciones de hambrunas y epidemias.

Estos son algunos de los tópicos que se quieren analizar en este texto sobre las adaptaciones bioculturales de la población prehispánica de la Cordillera Oriental de Colombia, habitada a la llegada de los conquistadores básicamente por grupos chibchas (muiscas, laches, guanes, chitareros), con el fin de complementar las anotaciones sobre paleodemografía (Cárdenas, 1996; Rodríguez, 1994b) y paleopatología (Correal, 1996; Rodríguez, 1997) de esta misma región, y apuntes sobre producción agrícola de otras regiones (Patiño, 1977; Domínguez, 1981). Teniendo en cuenta que la mayoría de trabajos que mencionan la alimentación entre los chibchas se limitan a inventariar las plantas útiles (Hernández, 1978; Rodríguez, 1978; Langebaek, 1987), las siguientes observaciones harán énfasis en las cualidades bromatológicas y productivas de ellas, con el fin de evaluar su calidad nutricional.

## **El medio geográfico y los recursos naturales**

La Cordillera Oriental de los Andes septentrionales se inicia desde las tierras bajas tropicales, bordeada de selvas húmedas y sabanas; al nororiente se encuentran las sabanas de los Llanos Orientales y del Orinoco; al suroriente la selva húmeda; al occidente se extiende el valle del Magdalena; la parte media-norte de este último mantiene selva húmeda mientras que la sur está cubierta de vegetación xerofítica o bosque seco tropical (Van der Hammen, 1992).

Hasta los 1.000 m de altura se extienden las tierras bajas tropicales; entre circa 1.000 m hasta los 2.300/2.500 m de altura se localiza la zona altitudinal del bosque subandino; entre los 2.300/2.500 m hasta los 3.200/3.500 m se encuentra la zona de bosque andino de encenillos, robles y otros géneros de árboles; la zona de páramo se extiende hasta los 4.000/4.200 m; el cinturón de superpáramo se distribuye desde los 4.000 a 4.200 m hacia arriba.

Hace aproximadamente 3 millones de años se terminó el principal levantamiento del área y la altiplanicie de Bogotá estaba cubierta por un extenso lago que se ubicaba hacia los 2.500 m de altura. Hace unos 30.000 años el gran lago de la altiplanicie de Bogotá se secó, como consecuencia del descenso gradual del nivel de sus aguas, la erosión, el relleno y el desagüe producido por el Río Bogotá al precipitarse por el salto de Tequendama, aunado por la disminución

de las lluvias anuales. La formación de centenares de metros de depósitos lacustres, que oscilan entre 200 y 400 m de espesor generó una de las tierras más fértiles del territorio colombiano.

La formación de los altiplanos de la Cordillera Oriental está relacionada, entonces, con la creación de la cordillera misma, como lo indican también las insignificantes diferencias en cuanto a sus alturas sobre el nivel del mar. El fuerte levantamiento de la cordillera se inicia a finales del Plioceno, cuando se inició la conformación de los depósitos de la formación Tilatá (Guhl, 1975).

Los suelos de la parte plana son potencialmente aptos para la agricultura y/o la ganadería intensiva, de uso estacional, con inundaciones irregulares o periódicas que requieren para su explotación permanente e intensiva de mecanismos de adecuación (control de inundaciones, drenajes, desalinización, riegos, etc.)(Guhl, 1975). Sin embargo, a pesar de esta potencialidad fue muy importante el vacío producido por la ausencia de grandes mamíferos domesticables, como el caballo, el asno, el ganado vacuno y porcino, aptos para una disponibilidad permanente de productos cárnicos y labores agrícolas y de transporte.

Los pisos ecológicos del altiplano cundiboyacense ofrecieron en épocas prehispánicas un abundante espacio para el cultivo de plantas económicas y los bosques circundantes posibilitaron la recolección de frutas silvestres, plantas medicinales y tintóreas, leñas, maderas y la cacería de animales de monte.

Los extensos recursos hídricos, conformados por lagunas, ríos y pequeños afluentes proporcionaron a la población nativa de agua potable y fuentes alimenticias en forma de peces, gasterópodos, crustáceos, aves y tortugas. Las acequias permitían el regadío de campos de cultivo y huertos frutales.

Así, por ejemplo en la región del Chicamocha habitado por los laches, caracterizada por limitantes ambientales, tales como escasez y mala distribución de las lluvias, la pedregosidad superficial y los afloramientos rocosos, además de la severa erosión producida por el agua de escorrentía, se han localizado restos de varias acequias utilizadas para irrigar los cultivos, principalmente el de coca o hayo (Pérez, 1990, 1997).

Dentro de los recursos extractivos más importantes sobresale la explotación de la sal gema. La sal se utilizaba en la preparación de alimentos, la preservación de las carnes y en el intercambio comercial con poblaciones vecinas. También explotaron depósitos de esmeraldas,

cobre, oro, carbón de piedra, serpentina, granito, cuarzo lido y areniscas. Resalta la carencia de recursos extractivos de mineral de hierro de fácil acceso de acuerdo con las tecnologías de la época, que hubiese posibilitado la elaboración de herramientas más eficientes para el drenaje, canalización y roturación de los cultivos (Hernández, 1978).

## Tecnología agrícola y de alimentos

El calendario chibcha estaba dividido de conformidad con las estaciones de cultivo según las distintas lunas. Refiriéndose a este detalle Simón (Op. cit., III: 402) escribía:

"Tenían también año de doce meses o lunas, que comenzaba en enero y se acababa en diciembre ... sólo le daban principio desde enero, para que desde allí a labrar y disponer la tierra, por ser tiempo seco y de verano, para que ya estuviesen sembradas las menguantes de la luna de marzo, que es cuando comienzan las aguas del primer invierno en esta tierra. Y como es de la luna de enero que comenzaban estas sementeras, hasta la de diciembre, que las acababan de coger, hay doce lunas, a este tiempo llamaban con este vocablo Chocan, que es lo mismo que nosotros llamamos año".

En América se distinguían generalmente tres sistemas agrarios: la roza con barbecho largo, la roza con barbecho corto y el regadío. La tierra se horadaba con un palo llamado en náhuatl *huictli*, en chibcha, coa, madero largo, duro y puntiagudo empleado para remover la tierra en faenas agrícolas. A su vez, en las serranías andinas la tierra se preparaba con un palo de sembrar que se apoyaba con el pie, denominado *taclla*, y con una especie de azada llamada *lampa* (Cartay, 1991).

En la *Relación de Tunja de 1610* (Patiño, 1983: 358) se menciona que las sementeras se hacen como cada simiente pide, o arando con bueyes y rejas de cubo, o cavándola con arados, o "[...] con unas que llaman tecas hechas de madera tostada, de que usaban los indios antes que entrasen los españoles", palos aguzados para remover el suelo, semejante al llamado coa en el área antillana, según Víctor M. Patiño (Op. cit.).

En algunas ocasiones se utilizaban abonos compuestos de hojas, excrementos animales y restos domésticos, al igual que las cenizas de la maleza acumulada durante casi seis meses que duraba el barbe-

cho y que se quemaba antes de la siembra. Una técnica muy conocida de fertilización y que mejoraba el rendimiento de la tierra estaba representada por la asociación entre el cultivo de una gramínea (maíz), una leguminosa (frijol) y en algunas ocasiones una arrastradera (ahuyama, calabaza). La gramínea es una planta exigente de nitrógeno que era aportado por la leguminosa, con lo cual le fertilizaba la tierra; la primera a su vez, le servía de soporte para la enredadera. En la *Relación Anónima de Quito de 1573* (Estrella, 1990: 53) se anotaba:

"[...] el maíz (se cultiva) en camellones, habiendo poco más de un pie de uno a otro; hácese un agujero con el dedo, échase dos granos de maíz y uno de frijoles, cuando los quieren sembrar, los cuales, como van creciendo, se ciñen y abrazan con las cañas de maíz, y así tienen fuerza para levantar del suelo".

La asociación de cultivos de maíz, frijoles y cucurbitáceas aún persiste en algunas parcelas campesinas del altiplano cundiboyacense (Dominguez, 1981).

Las terrazas de cultivo constituyeron el principal desarrollo tecnológico de la agricultura muisca, aunque no alcanzaron la magnitud de las de los Andes Centrales. Unas se ubicaban en las estribaciones de los valles fríos, sobre lomas muy bien irrigadas; otras se dispersaban sobre los cañones interandinos que desembocan en los Llanos Orientales y en el Valle del Magdalena, de clima templado. En todo caso, las áreas más utilizadas en labores agrícolas fueron las partes planas no inundables que se fueron recuperando en la medida que se reducía la pluviosidad, favoreciendo la ubicación de cultivos en cotas de nivel cada vez más bajas. El regadío se efectuaba mediante canales (aplantes) e islas flotantes (chinampas). El agua la controlaban mediante zanjás y camellones elaborados a mano, algunos de cuyos relictos aún se encuentran en la Sabana de Bogotá (Langebaek, 1987). En Funza, Cundinamarca, se han encontrado huellas de camellones y zanjás, de 2 a 7 m de ancho, 0,7 m de alto y hasta de 50 m de largo; las zanjás tenían entre 4 a 20 m de ancho (Bernal, 1990: 41).

Las tierras, a juzgar por documentos de archivo para el Valle de Sáchica se rotaban "[...] no ... por ser tierras que nos sobraran sino porque las dejamos descansar para que luego que se cansen de la labor de las otras... pasemos a labrar en ellas[...]" (Londoño, 1983: 65).

Al llegar los conquistadores españoles a la provincia de Guane, Santander, se sorprendieron de ver tierras pródigas de plantas, cuyos cultivos en terrazas con ingeniosos sistemas de regadío permitían adaptar las condiciones agrestes del terreno santandereano. Los españoles al darse cuenta de la gran habilidad de los indios butareguas, (sometidos al vecindario de Vélez), para construir acequias en los ríos, los concentraron en las tierras vecinas del río de Oro con el fin de explotar los ricos yacimientos auríferos adjudicados a Ortún Velasco (Pérez, Martínez, 1995). Con gran admiración se refería Juan de Castellanos (Rodríguez, 1978: 13-14):

"Y ansí contiene plantas  
(que producen en todo tiempo frutos  
apacibles al gusto y a la vista,  
y al olfato no menos agradables)  
traspuestas en labranzas regadías  
do guías, por acequias, aguas claras  
que bajan de los altos murmurando  
y se derivan por diversas partes  
en toda la provincia, que contiene  
de circuito más de doce leguas"

Según Pedro Simón (1981, IV: 47) esta tierra era agradable y de buena salud:

"[...] toda doblada, sin ningún llano, bien templada, sin frío ni calor, de buenos aires, que no le ayudan poco a la salud, por ser limpia de arcabuco aunque tiene el que ha de menester para la leña y madera [...]".

Igualmente Simón (IV: 26) reseñaba la habilidad de los guanes de Butaregua en la elaboración de acequias:

"Pasaron juntos a otro pueblo más adelante llamado Butaregua, situado cerca de la singla, de buen asiento, fértil de frutas y maíces, porque la industria de sus moradores llegaba a sacar acequias de un río, con que se regaban y fertilizaban sus términos y regalaban sus vecinos".

Los guanes sembraban maíz, patatas, yucas (*jatrofa*), habas (*icaraota*), ají, coca (*haya*), frijol, maní, tomate, tabaco, aguacate, piña,



guanábana, pitahayas, cacao (Rodríguez, 1978; Cifuentes, 1990; Pinto et al., 1994). Con el maíz elaboraban chicha, bollos envueltos en hojas (*bijao*), mazamoras (*zuque*) y tortillas cocinadas o tostadas. Las hojas de coca eran muy apetecidas pues las mascaban con frecuencia combinadas con polvo de cal en pequeños calabacillos, cuyos restos se han conservado en algunos yacimientos arqueológicos (Rodríguez, 1978; Cifuentes, 1990).

Los laches del pueblo de Chusvita, Boyacá, por ser de clima templado tenían según un testigo de la época (AHNC, V.B. T. XII, f. 786r.1 602; en Pérez, 1997: 22) :

"[...] granjerías que tienen los dichos yndios son sembrar maíz, frijoles yucas batatas auyamas y axi y hazen labranzas de hayales y también tienen hayo colorado para teñir las mantas y ban a buscar el algodón a pisva y a chita y a otras partes de tierra caliente y hilan y tejen mantas de el dicho algodón [...]"

Entretanto, los laches de clima frío no sembraban hayo o coca (AHNC V.B. T.XII f. 388v. 1602; en Pérez, 1997: 15) :

"[...] y que los indios de Ura por estar en tierra más frijida no tienen de cosecha el hayo y sus granjerías son sembrar maíz y turmas y frisoles yucas batatas auyamas y axi y van a buscar el algodón a chita y a pisva y a otras partes donde lo ay y hilan y tejen mantas de algodón [...]"

Los chitareros explotaban igualmente la microverticalidad, desde los productos de clima cálido hasta los propios páramos. Mientras que la papa se producía en las tierras altas de Arcabuzaso, Cácuta, Mogotocoro y Bixa, la yuca se cultivaba en climas cálidos. Entretanto el maíz constituía el centro de la actividad económica, con productos diversificados según la localización térmica. El nombre chitarero lo adquirieron de la misma palabra nativa que denota al calabazo lleno de chicha de maíz y yuca, asido a la cintura con el que andaban los aborígenes (Moreno, Pabón, 1992). El nombre de Silos, Santander, se adquirió por la presencia de sitios de almacenamiento de granos de maíz. Al respecto Pedro Aguado (1930: 466) describe su producción e intercambio de la siguiente manera:

"Los rescates de que estos indios usan es el algodón y la bixa, que es una semilla de unos árboles granados, de la cual hacen un betún que parece almagre o bermellón con que se pintan los cuerpos y las mantas

que traen vestidos. Los mantenimientos son maíz, panizo, yuca, batatas, raíces de apio, frisoles, curíes, que son unos animales como muy grandes ratones, venados y conejos. Las frutas son: curas, guayabas, piñas, caimitos, uvas silvestres como las de España, guamas que es una fruta larga, casi canafístola, palmitos y miel de abejas criadas en los árboles. Las aves son: pajiles que son unas aves negras del tamaño de las pavas de España; hay también pavas de la tierra, que son poco menores que los pajiles, papagayos, guacamayas de la suerte de papagayos [...]"

En toda la Nueva Granada por la ausencia de grandes mamíferos domesticables el transporte de la carga se efectuaba sobre los hombros de los cargadores humanos, que según los cronistas eran admirables por su resistencia. El comercio de los respectivos productos de sus tierras era transportado a hombros hasta la tierra del Cacique Sorocotá, en los términos de la ciudad de Vélez, a donde bogotaes, tunjas, sogamosos, guanés, chipataes, agataes, saboyaes y otras muchas provincias se juntaban a intercambiar sus mercaderías.

La mayoría de cronistas subrayaron el hecho de que el maíz, que se sembraba una vez al año en clima frío y hasta tres veces en regiones cálidas, era el pan de la mayoría de sociedades indígenas. El cronista español Fernández de Oviedo (D'Olwer, 1981: 420) refiriéndose a los pobladores de las provincias de Bogotá y Tunja, anotaba:

"[...] el pan suyo es el maíz y muélenlo en piedras a brazos: tienen yuca de la buena que no mata, como la de nuestras islas, y cómenla como zanahorias asadas, y hacen cazabi, si quieren, della. Hay unas turmas de tierra que siembran y cogen en mucha cantidad, y asimismo hay otro mantenimiento que se llama *cubia* que parece nabos, siendo cocidos, y rábanos si lo comen crudo, de que asimismo hay gran abundancia. Tienen muchos venados que comen, y hay cories innumerables que comen todas las veces que quieren. Pescado hay poco, y en la provincia de Tunja ninguno, y en la de Bogotá lo que pasa por un río que atraviesa por la mitad de la provincia, en el cual se toma un pescado no muy grande, pero en extremo sabroso y bueno. Hay guayabas, batatas, piñas, pitahayas, guanábanas y todas las otras frutas que hay en las Indias. Hay en muy grande abundancia la sal y muy buena, y es gran contratación la que corre por aquella tierra en esta sal, y llévenla a muchas partes, y asimismo va mucha della al río Grande, y por él abajo y arriba y por sus costas, así en grano como en panes, aunque de lo de panes van pocos al dicho río".

Al igual que los habitantes de tierras bajas y calientes no bebían agua pura pues sentían una gran afición por la chicha, con la que pasaban sus comidas. Generalmente escogían a mujeres jóvenes y de buena dentadura para que masticaran el maíz con el que preparaban la chicha; la saliva aceleraba el proceso de fermentación pero contribuía al incremento de la caries en las mujeres. Fernández de Oviedo describía el proceso de elaboración de la chicha en los indios de Cueva, Darién (D'Olwer, Op. cit.: 377):

"Ponen el maíz en remojo, y así está hasta que allí en el agua comienza a brotar por los pezones, y se hincha, y salen unos cogollicos por aquella parte quel grano estuvo pegado en la mazorca que se crió; y desde que está así sazonado, cuécenlo en buen agua, y después que ha dado ciertos hervores y menguando la cantidad que ya ellos saben que menester, apartan del fuego la olla o tinajuela, en que lo cuecen, y repósase y asiéntase abajo el grano. Y aquel día no está para beber; pero el segundo día está más asentado, y comienzan a beber dello, aunque está algo espeso; y al tercer día está bueno y claro, porque está de todo punto asentado, y el cuarto día muy mejor, y la color dello es como la del vino cocido blanco de España, y es gentil brebaje. El quinto día se comienza a acedar, y el sexto más, y el séptimo es vinagre y no para beberse; pero no lo dejan llegar a ese término, y desta causa siempre hacen la cantidad que les parece porque no se pierda ni dañe: y así antes que aquello no esté para beber, tienen otro, que se va haciendo de la manera que dicho".

El mismo cronista anotaba que la chicha superaba en sabor a la cerveza, a la sidra y al mismo vino de Viscaya y mantenía a los indígenas gordos y sanos pues lo bebían en grandes cantidades, especialmente durante las festividades cuando la cibaría adquiría unas colosales dimensiones.

Al igual que en la cocina del altiplano cundiboyacense actual, cuya tradición persiste desde épocas coloniales, los alimentos se preparaban en guisos, ajíacos, mazamoras, mates, chuchucos, cocidos, hervidos, sancochos y viudos. Además de carne, que en su época era curí, venado, aves y otros mamíferos, combinaban las raíces con leguminosas, maíz y verduras. Las arepas, los envueltos, panecillos y tamales acompañaban la cocina nativa.

Finalmente, hay que resaltar el papel de la organización social exogámica, la filiación matrilineal y el matrimonio de primos cruzados con residencia avunculocal existente entre los muiscas (Correa, 1995,

1997) y quizá en todos los chibchas, que permitía la práctica de la reciprocidad y la redistribución de los bienes producidos por todos para el bien común. La exogamia y el intercambio económico con poblaciones vecinas facilitaban la difusión de las innovaciones tecnológicas y el enfrentamiento mancomunado a las calamidades y malas cosechas, haciendo que el proceso de cambio cultural se convirtiese en el pilar fundamental de los procesos adaptativos (Morán, 1993: 23).

## Alimentos de origen vegetal

### 1. Cereales

**El maíz (*Zea mays*).** El maíz, “regalo de los dioses” para los nativos americanos, representaba el vegetal más importante en la dieta alimenticia del Nuevo Mundo, siendo además el cultígeno que facilitó la adopción de la agricultura como base principal de la economía prehispánica. Más que el oro, la plata y las esmeraldas, el maíz representó el mayor aporte americano al género humano pues actualmente se le cultiva prácticamente en la mayoría de países del mundo. Las tortillas americanas, las palomitas de maíz que se consumen en los cinemas, la polenta italiana, la mamaliga turca, búlgara o rumana, la maizena de los postres y otros productos de repostería tienen como base este ingrediente. Su alto rendimiento por unidad de terreno -en promedio el doble que el del trigo-, su adaptación a climas secos difíciles para el arroz y en áreas demasiado húmedas para el trigo le brindan una gran ventaja respecto a estos cereales del Viejo Mundo. Además, como bien lo subraya Alfred W. Crosby (1991:172): “Para quienes el hambre es una realidad, el maíz tiene el beneficio adicional de producir alimento con rapidez. Pocas plantas proporcionan tantos carbohidratos, azúcar y grasas en una temporada tan corta de crecimiento”. Es el grano que transforma con mayor eficacia la luz solar. La mayoría de sus millares de variedades puede ser cosechada en menos de 120 días.

La proeza del agricultor americano al domesticar un maíz silvestre del grosor de un lápiz y largo de una pulgada se hace patente al observar la amplia variedad en tamaño, color y forma de los tipos hallados por los europeos. En cuanto a su origen parece ser que los centros de domesticación de esta planta se ubican independientemente

en Mesoamérica y los Andes Centrales, desde donde llegaría ya domesticado y se adaptaría sobre la base de una tradición agrícola local a los Andes Septentrionales (Bukasov, 1981). Existen tres géneros de maídea de origen americano: *Zea*, *Tripsacum* y *Euchlaena*. El *Tripsacum* es aprovechado como forraje en Estados Unidos, América Central y Brasil. El *Euchlaena*, la especie más afín al maíz se localiza en México y Guatemala; se puede cruzar fácilmente con el maíz en ambiente natural. Inicialmente Beadle propuso que el *teosinte* (*Euchlaena mexicana*), variedad silvestre, parecía ser el antecesor del actual maíz. Posteriormente, a juzgar por las evidencias botánicas, genéticas y arqueológicas Mangelsdorf sustentó que el maíz domesticado provenía de una variedad silvestre del género *Zea* (Bonavia, Grobman, 1989). El maíz actual resultaría de injertar variedades primitivas, obteniendo mazorcas más grandes y más resistentes a sus enemigos naturales (Echeverría y Muñoz, 1988).

En lo que concierne a la Sabana de Bogotá, recientes estudios de paleodieta a través de isótopos estables de Carbono 13 y Nitrógeno 15 en 19 esqueletos de Aguazuque indican que el maíz se viene consumiendo desde hace cerca de 3.500 años con un notorio incremento gradual en su consumo, conformando el alimento básico desde hace cerca de 1000 años a. C. (Van der Hammen *et al.*, 1990). El análisis de muestras óseas (18 esqueletos) muisca del sitio arqueológico de Delicias correspondientes al siglo VIII d. C. (Cárdenas, 1993) evidencia una predominancia de plantas de tipo C4 (maíz y otras de clima cálido y templado) en la dieta vegetal con relación a los tubérculos de altura (plantas C3). También la información etnohistórica sustenta la idea de que el maíz fue la base de la agricultura muisca (Hernández, 1978; Langebaek, 1987, 1992).

Registro de polen de maíz se reporta en el sitio del Abra, Zipaquirá, en un estrato correspondiente al siglo VIII a. C. (Correal, Van der Hammen, 1977). También se le ha encontrado en yacimientos datados hacia la segunda mitad del I milenio a.C. en Tequendama, Soacha (Correal, Van der Hammen, 1977), el Infiernito, Villa de Leyva (Silva Celis, 1981), Zipaquirá (Cardale, 1981). Variedades de maíz Pollo ha sido encontrado en Pasca, Cundinamarca y Tunja, Boyacá (Pradilla *et al.*, 1992). La fecha más antigua corresponde al sitio Zipacón, Cundinamarca, con una datación de  $1.320 \pm 30$  a. C. (Correal, Pinto, 1983).

El maíz, denominado también el "pan de las Américas" por la importancia en la dieta alimenticia de los sociedades prehispánicas,

se consumía de diversas y variadas maneras, ya fuese tierno, en forma de mazorca o choclo (elote); semitierno para hacer coladas; maduro, para elaborar el mote, extraer harina para las arepas o tortillas, o se preparaba tostado y molido (chucula, pinole, camcha, pito o pisancalla). No se pueden dejar de mencionar las múltiples utilizaciones en forma de mazamorra, bollos envueltos en su propia hoja y de masa para tamales; en bebidas dulces y fuertes (chicha, atoles y pozoles). También se utilizaba su hoja para envolver los derivados del maíz, al igual que el tallo y los cabellos de la mazorca o elote para forraje, combustible, y en la fabricación de viviendas. Actualmente se preparan centenares de productos, incluidos edulzantes de bebidas gaseosas, alimentos concentrados para ganado; el etanol extraído del maíz se le añade a la gasolina para un consumo más eficaz del combustible. También se consume la fécula, el aceite, la fructuosa y como plástico biodegradable. Los seres humanos, los animales y la industria consumen más de 200 millones de toneladas al año, convirtiéndose en el cereal más difundido del planeta. La popularidad y la extensión de los cultivos por todo el mundo hacen que aborígenes de países asiáticos, europeos y africanos lo consideren nativo.

El maíz tiene un alto contenido de hidratos de carbono, importante como fuente energética, proveniente de los polisacáridos que contiene buena parte del grano; aunque su contenido en proteínas es pobre, la calidad de sus aminoácidos es superior a la de la harina de trigo. Remojado en cal para la preparación de tortillas y combinado con leguminosas incorpora calcio e incrementa la proporción de hierro; sin tal tratamiento de tradición prehispánica la dieta de maíz conduce a un déficit de ácido nicotínico y a los síntomas de pelagra (Crosby, 1988, 1991; Estrella, 1990). Pero, otros autores afirman que el contenido de hierro en el maíz no solamente es bajo, sino que contiene una sustancia que reduce la habilidad del organismo para utilizar este mineral de otras fuentes en la dieta (Ubelaker, 1983: 135), generando el problema nutricional niacina-triptofano-pelagra por el alto consumo del maíz o sus derivados (ICBF, 1988). Supuestamente la sobredependencia del maíz conducía a problemas de anemia ferropénica en los grupos con agricultura intensiva de este producto, como se observó en poblaciones europeas y africanas que empezaron a cultivar el maíz. La *pella agra*, piel rugosa, es producida por la ausencia de vitaminas en el grano demasiado molido pues durante este proceso pierde su envoltura que contiene 29,6% de grasa, mientras que el grano en sí

solamente un 4,3% (Blond, 1989: 237). De ser el alimento básico de la Europa central durante dos siglos y medio pasó a un papel secundario por los efectos de la pelagra. Como se ha analizado en otros textos, no es el maíz el causante de esta deficiencia, sino las infecciones intestinales y los desajustes fisiológicos concomitantes a la edad senil (Rodríguez, 1994a, 1997).

## 2. Pseudocereales

**La quinoa o quinua (*Quenopodium quinoa*).** Si se tratara de escoger un alimento altamente nutritivo, de fácil producción por su adaptabilidad a distintos suelos, barato, fácilmente asimilable por el organismo, y del cual se puedan elaborar gran variedad de platillos, solamente uno calificaría para tal categoría: la quinua. Planta nativa de la región Andina, cuyo centro de domesticación parece ubicarse en los Andes Centrales. Crece en alturas superiores a los 3.000 m sobre el nivel del mar, no exige terrenos especiales y se desarrolla inclusive en suelos abandonados. En estado silvestre se localiza en zonas comprendidas entre los 2.600 y 3.700 m (Estrella, 1990). Por su parecido con el arroz los primeros españoles la denominaban "arrocillo americano" o "trigo de los incas".

Antes de consumirla se le lava para eliminarle la saponina, especie de jabón adherido a la cáscara. Esa agua no se bota pues constituye un jabón líquido con el que los indígenas se lavaban el cuerpo y la ropa. Una vez lavada con sus granos se pueden preparar deliciosos platillos de sal o dulce, sólidos o líquidos. Se consume como el arroz, en grano; sus hojas tiernas se comen guisadas como las acelgas y espinacas; su tallo y hojas verdes se aprovechan como ensalada; se hacen además sopas o mazamorras; con su harina se elaboran panecillos y galletas; también se prepara chicha con el mishque o líquido dulce del penco. Igualmente se pueden utilizar sus raíces. Sus propiedades medicinales eran muy apreciadas por los antiguos pobladores andinos en el tratamiento de diversas dolencias y enfermedades. Para el absceso del hígado, para afecciones hepáticas de diverso orden, como analgésico dental, contra la angina, antiinflamatorio, catarro de las vías urinarias, cáustico, cicatrizante. Como vermífugo era denominado *paico*. Del tallo se obtiene una ceniza (*llipta*) que se agrega a los alimentos para evitar la llenura (meteorismo) y como sustituto de la cal en la masticación de la coca (Cristo, 1995).

A raíz de su alta estima alimenticia y medicinal formaba parte de los sacrificios que se ofrecían a las huacas.

Según estudios bromatológicos realizados en Colombia (Zubiría, 1986; ICBF, *Tabla de composición de alimentos colombianos*, 1988; Cristo, 1995), Ecuador (Estrella, 1990) y Perú (Valdivia, 1988), la quinoa como elemento proteico es de superior valor a la proteína de la leche, la caseína; contiene mayor cantidad de hierro (8,4-14,8 mgrs), calcio (55-129 mgrs), proteínas (11,5-20,0 grs), ácido ascórbico (7 mgrs) y aminoácidos esenciales como la lisina (0,91 mgrs), isoleucina (0,89 mgrs), treonina (0,66 mgrs), meteonina (0,66 mgrs) y otros por 100 gramos de sustancia libre de humedad, que los cereales del Viejo Mundo (avena, arroz, cebada, centeno, trigo) y americanos (maíz). A pesar de poseer menor porcentaje de proteína que la soya (33%) la quinua, no obstante, contiene 16 aminoácidos, de ellos 10 esenciales que no puede sintetizar el organismo y por consiguiente los debe adquirir en su totalidad de la dieta (8 para el hombre: fenilalanina isoleucina, lisina, metionina, treonina, triptófano, valina; arginina e histidina; cistina y tirosina según el ICBF). Por ejemplo, de lisina, fundamental para el crecimiento, contiene 1,4 veces más que la soya, 2,5/5,0 que el maíz, 20,6 más que el trigo y 14,0 más que la misma leche (Cristo, 1995).

Como en la preparación de la quinoa y otros alimentos (tortillas de maíz) y estimulantes(coca) se utilizaban sales de calcio, se incrementaba con esta acción el contenido de este mineral en la dieta alimenticia prehispánica. Por otra parte, la costumbre de utilizar cereales íntegros, no refinados, solamente sometidos a lavado, permitía obtener una buena cantidad de las vitaminas contenidas en los productos, sin hacerles perder su potencia durante el proceso de refinamiento.

Aunque se dice que existen pocas referencias sobre la utilización de la quinoa entre los muiscas, viajeros como Joaquín Acosta, Felipe Pérez, Francisco Javier Cisneros y Alexander Humboldt (Cristo, 1995: 4) afirmaron que los chibchas sí la cultivaban y se extendía por toda la zona andina, desde la Sabana de Bogotá al norte, hasta Bolivia, parte de Argentina y Chile, al sur (Estrella, 1990). Los chibchas la llamaban *pasca*, que significa "la olla o comida del padre"; también *suba* o *supha*, de s-para, *uba*-grano, semilla, quinua, persona; nombre prechibcha de la quinua (Cristo, 1995; Zubiría, 1986). Los nombres de Suba, Subachoque, Ubalá, Ubaté, Ubaque significa que allí se cultivaba la quinua. Ubalá de /a-sitio, patria de la quinua. Ubaté, de /e- valle, cuenca,



boquerón, granero, guardar, significa valle para el cultivo y granero. Ubaque, de *que-* vigoroso, se producía una quinua poderosa. Ubasa, de *sa-* ahora, almuerzo o una almorzada; Ubasata, una segunda almorzada; Ubasabonza, tercera almorzada, significan que se consumía quinua con frecuencia. Ubaque, merecedor, tan digno y merecedor como la quinua (Cristo, 1995).

En algunos yacimientos arqueológicos se han localizado semillas de quinua. En Zipaquirá, Cundinamarca, en un sitio excavado por M. Cardale (1981) T. Van der Hammen identificó restos de *Chenopodiaceae* cultivada en una época anterior al año 150 a. C. En camellones excavados en Funza, Cundinamarca F. Bernal (1990) igualmente localizó restos de esta misma familia de plantas.

Como vemos, la quinua sí tuvo su origen en el altiplano cundiboyacense pero fue abandonada casi completamente por la influencia de cultivos occidentales y por el afán de los conquistadores de acabar con los cultos paganos que incluía la ofrenda de alimentos muy apreciados por los nativos. El agrónomo de la Universidad Estatal de Colorado, Estados Unidos, Johson Duane (1987, en Cristo, 1995) afirmaba en la revista *Newsweek* que "si hubiera que escoger un alimento entre varios para sobrevivir, la opción de la quinua sería la mejor".

**Amaranto, ataco o sangorache (*Amaranthus caudatus*).** El *kiwicha*, grano diminuto era muy apreciado en el Nuevo Mundo y considerado sagrado por incas, mayas y aztecas. Existe en Asia, África y América donde su hábitat es México, América Central y la región andina de América del Sur, recibiendo distintos nombres como icapachi, sangorache e ilmi. Las hojas de las amarantáceas fueron aprovechadas como hortalizas y sus semillas en calidad de cereal. Por cocción o tostadas las hojas y granos de estas plantas se empleaban en las artes culinarias de las poblaciones andinas, como alimento, aromatizante y colorante de comidas rituales. Crece en suelos pobres o ricos, en climas tropicales, fríos o calientes; se destacan por su crecimiento rápido y gran productividad. Su contenido proteico es superior al de cereales como el trigo, avena y al de la misma quinua, no en contenido total sino en cuanto a la calidad. Desafortunadamente los españoles prohibieron esta "comida de indios" por sus efectos afrodisiacos y para desarraigar la idolatría (Estrella, 1990). Hoy día en los restaurantes vegetarianos se le sirve como una gran novedad.

No hay evidencias arqueológicas ni etnohistóricas de este cultígeno en la Cordillera Oriental de Colombia, pero a juzgar por la facilidad de su cultivo es posible su presencia en épocas precolombinas en este territorio. Su importancia nutricional es tal que actualmente existen planes en el Perú para su producción industrial como harina.

### 3. Leguminosas

**El frijol (*Phaseolus vulgaris*).** El frijol común es una de las primeras plantas domesticadas en América, cuya presencia se remonta a unos 6.000-8.000 años antes del presente, tanto en Mesoamérica como en los Andes Centrales. Su cultivo se extendía a casi la mayoría de poblaciones prehispánicas y constituía uno de los principales alimentos, conjuntamente con el maíz, la papa y la yuca. Colón lo denominó *faxones* y *favas*, por su parecido con los frijoles y habas del Viejo Mundo; los incas lo llamaron *purutu*; los mayas lo llamaban *búul*; los cumanaquitos de Venezuela le asignaron el nombre que aún se conserva de *caraotas*; en el Caribe le decían *cunada*; los aztecas, *etl*; los mayas de Guatemala *quinsoncho*; en la cordillera andina de Mérida, *quinchoncho*; los chibchas, *jistle* (Cartay, 1991).

Existe una gran variedad de frijoles: amarillos, blancos, negros, colorados, jaspeados, grandes, pequeños, judiguelgos, matahambres y chatos. Crece en climas fríos y cálidos; con variedades trepadoras y enanas, siendo la primera la más común. Los aborígenes lo consumían a manera de hortaliza, con vaina y grano en estado tierno; el grano tierno era combinado con maíz en sopas y mazamoras; el grano maduro se secaba y se comía después de un adecuado remojo y cocción. También se utilizaba como preparado medicinal en cataplasmas y para restablecerse de la menstruación (Estrella Op. cit.).

El frijol ocupaba el tercer puesto en orden de frecuencia dentro de las plantas cultivadas pues se le reporta en 26 repartimientos de 56 consultados en archivos (Langebaek, 1987: 61).

El frijol es conocido como la “carne de los pobres” por sus cualidades nutricionales muy apreciadas; contiene un alto valor de hierro (hasta 10,9 mgr en la variedad caraota), proteínas (hasta 24,4 gr en la variedad mungo), calcio (hasta 243 mgr en el frijol blanco), tiamina, riboflavina y niacina (ICBF, 1988). Tiene una alta concentración de lisina y brinda un buen aporte de carbohidratos, minerales y vitaminas del complejo B.

**Las habas, pallares, frijol de Lima (*Phaseolus lunatus*).** No es la misma haba (*Vicia faba*) introducida por los españoles. Se produce especialmente en climas tropicales y subtropicales. Sus propiedades nutricionales y la forma de cocción son muy similares a las del frijol común. Por su contenido de glucósidos cianogénicos requiere de remojo y cocción completa para la eliminación de los tóxicos. La costumbre cundiboyacense de freir los granos como el maíz, el maní y las habas puede tener sus raíces en la tradición chibcha.

**El maní o cacahuete (*Arachis hipogaea*).** Planta herbácea anual, con variedades erectas y rastreras que tiene su origen en Suramérica; su distribución natural abarca desde el sur de Brasil, Paraguay, el oriente de Bolivia y el norte de Argentina, desde donde se difundió al Perú y el norte de Suramérica (Cartay, Op. cit.). En Haití, donde obtuvo el nombre que posteriormente se generalizaría, se le denominaba *maní*; en México y América Central se le llamaba *cacahuatl*.

En abrigos rocosos de la Purnia, municipio de Los Santos, Santander, en yacimientos ubicados cronológicamente entre los siglos XI-XIV d. C. se han localizados restos de maní (Cifuentes, 1990).

Su raíz es bastante profunda y resiste a la sequía. Sus semillas se consumían crudas, tostadas o machacadas. Sus granos crudos o tostados se molían y se servían para la preparación de salsas y condimentos. Asimismo, se utilizaba como medicina e inclusive se le llegó a considerar afrodisíaco; su aceite es útil para la curación de la alopecia.

Posee un elevado contenido de lípidos y proteínas; el porcentaje de calorías (577) solamente es sobrepasado por las nueces; posee más proteínas que los frijoles (29,6 gr) y un nivel alto de niacina (16,0 mgr), casi igual al hígado de cerdo. También es rico en fósforo (ICBF, 1988).

**El chocho, tarhui o altramuz (*Lupinus tricolor*).** Leguminosa nativa de los Andes Centrales. Se le utilizaba como alimento y como abono para los terrenos agrícolas. Su grano se trillaba como el trigo y se empleaba en la elaboración de salsas con ají y en la preparación de una leche vegetal. Sus elementos tóxicos se eliminan mediante cocción y remojo prolongado. Su alto contenido proteínico (44 gr) lo convierte en un excelente suplemento nutricional. Contiene un alto valor de lisina y minerales (Estrella, 1990). En épocas prehispánicas se distribuía

básicamente por las serranías del Perú y Ecuador; no hay datos sobre su presencia en territorio colombiano.

#### 4. Tubérculos, rizomas y raíces andinas

**La papa (*Solanum tuberosum*).** Cuando los conquistadores españoles avistaron el altiplano Cundiboyacense se sorprendieron no solamente por lo que ellos denominaron “hervir la tierra de indios”, sino también por la cantidad de cultivos de “turmas”, que según los cronistas se extendían por numerosas sementeras (Simón, III: 163-164):

“[...] son llamadas así por los españoles, por parecerse en su grandeza y color por de fuera a las turmas de tierra que se hallan en España, aunque difieren en mucho; porque de éstas, unas son por dentro amarillas, otras moradas, otras blancas y las más arenosas. Siémbrense de semilla que echan y más de ordinario de las pequeñitas que cogen se vuelven a resembrar. Crecen sus ramas hasta dos tercios más o menos, echan unas flores moradas y blancas, extienden sus raíces y en ellas se van criando estas turmas, de que hay grandes sementeras y cosechas, por ser comida familiar a los indios, y no les saben mal a los españoles, aunque ellas no tienen más gusto de aquello con que las guisan; llámanse en el Perú papas”.

El centro de domesticación de la papa se ubica en los Andes, extendiéndose desde Colombia con algunas variedades nativas (*Solanum boyacense*), hasta Chile. Su introducción en Mesoamérica es bastante tardía señalándose inclusive que fue obra de los españoles. Las variedades más conocidas son la *Solanum andigena* y *S. tuberosum*, ambas tetraploides; dentro de las especies diploides más conocidas se encuentra la *Solanum phureja*, originaria del Ecuador.

Durante la época inicial de la Colonia la papa se consideró “comida de indios” y por tanto fue despreciada por los españoles; su producción estaba relegada al consumo de la población nativa. Sin embargo, una vez se fueron conociendo sus propiedades alimenticias y su facilidad para crecer en climas fríos europeos, a partir del siglo XVII fue adquiriendo prestigio, especialmente después de su trasplante a Europa; a partir del siglo XVIII, y más aún desde mediados del siglo XIX se constituyó en la base alimenticia de la revolución industrial. En el Viejo Mundo por su parecido con la trufa se le denominó de distintas maneras: *tartufoli* por italianos; *kartoffel* por alemanes y rusos; *patata*

por españoles, locución deformada por los ingleses a *potatoes*; *pomme de terre*, o sea, manzana de tierra por franceses; *krumpir* o pera de tierra por serbios. En el siglo XVII Irlanda adoptó la papa amenazada por el hambre y la pobreza a pesar de la desaprobación europea. En su texto de 1664 titulado *La prosperidad de Inglaterra aumentada por el cultivo de las patatas*, John Foster recomendaba a los campesinos británicos que siguiesen el ejemplo de los irlandeses (Blond, 1989).

La papa contiene niveles muy bajos de proteínas, minerales y vitaminas; no obstante su contenido de carbohidratos es alto al igual que el de ácido ascórbico (15-20 mgr).

En los documentos de 56 repartimientos la papa fue mencionada en 49, llamada turmas o patatas (Langebaek, 1987: 61).

**El ulluco, chuguas o melloco (*Ullucus tuberosus*).** Tubérculo redondo, blancuzco, de diversos tamaños, simple y baboso; se consume cocido en ensaladas y mazamoras (Estrella, 1990: 131). Conocida como la papa lisa en el Ecuador y en el departamento de Nariño, su cultivo se extendía en el momento de la conquista desde Venezuela hasta el norte de Argentina. Su centro de domesticación parece ubicarse en los Andes Centrales. Crece en condiciones ecológicas diversas, en alturas medias que van de los 1.500 hasta los 4.000 m; resiste las heladas y la humedad. Al igual que la papa su valor nutricional estriba en su alto contenido hídrico y moderado nivel de carbohidratos. Su uso en el altiplano cundiboyacense es bastante común, demostrando la importancia de este tradicional tubérculo en épocas prehispánicas.

**Las ibias u oca (*Oxalis tuberosa*).** Su cultivo es bastante antiguo y parece anteceder al de la papa. Después de la papa era uno de los cultivos más preciados por las poblaciones andinas. Bukasov (1981) considera que además de los Andes Centrales las ibias también se pudieron domesticar en los Andes Septentrionales.

Las ibias se secan inicialmente al sol por varios días con el fin de eliminar su sabor amargo y endulzarlas y luego se cuecen para ser consumidas solas o en mazamoras. Proporciona un moderado contenido de carbohidratos y algo de ácido ascórbico (25 mgr).

En el yacimiento arqueológico de Aguazuque, Cundinamarca, en la tercera zona de ocupación (capa 4/2) fechada en 3.860±35 a. P. y 3.270 años a. P. se localizaron restos calcinados de este tubérculo evidenciando su uso hacia el II milenio a. C. (Correal, 1990).

**Los cubios o mashua (*Tropaeolum tuberosum*).** Cultígeno originario de la meseta peruano-boliviana (Bukasov, 1981). Se cultiva desde los 1.500 a 3.800 m. Sus tubérculos se designan con el nombre de *izaña* en aimara; *añu* o *año* en quechua y en la sierra del norte se llama *mashua*. Es rico en fósforo, calcio, magnesio, vitaminas B1 y C. Se le consume cocida, sola o formando parte de mazamoras; también se obtenía chicha que se bebía como alimento y medicina. Entre los incas este tubérculo era utilizado en calidad de antiafrodisíaco; en forma de chicha era conocida como antirreumática y diurética (Estrella, Op. cit.).

A juzgar por las *Visitas* su uso fue muy limitado, ya que solamente los indígenas de Chocontá, Ubatóque, Pausagá y Tibabuyes, con acceso a tierras de páramos declararon cultivarlos (Langebaek, 1987: 61).

A pesar de tener un bajo valor nutricional en cuanto a contenido de proteínas y minerales, posee una alta concentración de ácido ascórbico (120 mgr). Es de amplio uso en las recetas culinarias del altiplano cundiboyacense.

## **5. Raíces y rizomas de clima tropical, subtropical y templado**

**La yuca, mandioca o ñaño (*Manihot esculenta*).** Hay dos clases de yuca, la dulce, no venenosa, *Manihot dulcis* o *M. aipi*, y otra amarga y semivenenosa, *Manihot esculenta*, llamada también *M. utilissima*. La dulce se extiende desde la vertiente del Pacífico a México y el norte de América Central; la segunda se distribuye desde Paraguay al noreste del Brasil hasta las Antillas y Centroamérica. Su alto rendimiento y las pocas exigencias agronómicas contribuyeron a la amplia expansión de la yuca, incluido el continente africano después de la conquista. La yuca dulce se utiliza preferentemente asada, mientras que la amarga se raya, se remoja y exprime posteriormente para eliminar el ácido cianhídrico que es tóxico; finalmente se preparaba el casabe que se asaba en budares o láminas de barro. Con la yuca se preparan además harinas (achira, casabe, fariña, ñaño y sagú), masato y chicha; sus hojas se comen en ensaladas.

Sus propiedades alimenticias se basan en su alto contenido de carbohidratos (82,2-83,7 g), cercano al nivel de las harinas de plátano

(ICBF, 1988); el casabe contiene 336 calorías por 100 gramos de parte comestible.

Aunque los cronistas mencionan la yuca dentro de los alimentos de los chibchas, conjuntamente con el maíz, batatas, turmas y muchas raíces (Simón, 1981,III: 163), es probable que su sistema de explotación microvertical de las tierras agrícolas conllevara a obtener este producto de las poblaciones ubicadas en climas templados, cercanas a los Llanos Orientales o Santanderes, en donde se produce en abundancia. En los guanes su uso era muy frecuente, y el casabe de la yuca se amasaba con las hormigas colonas o copricó para elaborar tortillas. Igualmente los laches la cultivaban en las tierras templadas (Pérez, 1997). Al respecto Vicente Basilio de Oviedo comentaba en 1763 (Langebaek, 1987: 61):

“Las yucas se producen en arbolitos y su fruto en las raíces, en tierras calientes, a los seis meses están en sazón y permanecen en la labranza hasta el año, y en las tierras templadas que no son muy calientes, al año están para comer, y duran hasta los dos años en la labranza, y entonces están mejores. Es el más continuo alimento para todos y todas las comidas”.

**La batata, apichu o camote (*Ipomea batatas*).** Planta que crece muy bien en los climas tropicales y húmedos, también en los valles interandinos. Es la única planta americana cultivada fuera de su continente, pues también se le ha encontrado en Polinesia, Pascua y Hawai. Se aprovecha como alimento y medicina; se come asada y cocida. Las hojas verdes de la batata majadas y revueltas, puestas en el lugar de infección por niguas, las mata y quita el dolor y escozor. Además de ser un producto energético contiene un alto nivel de vitamina A y ácido ascórbico. Su contenido de azúcares se incrementa cuando se expone al sol.

En el estrato 1 del yacimiento arqueológico de Zipacón, Cundinamarca, se localizaron restos de batata, en una capa con fecha de 3.270±30 años a. P. (Correal y Pinto, 1983).

**La arracacha, racacha o zanahoria blanca (*Arracacia esculenta*, de color blanco; *Arracacia xanthorrhiza*, de color amarillo).** Cultígeno originario de los Andes; es considerada una de las plantas domesticadas más antiguas de América en virtud de su gran variabilidad y la existencia de formas silvestres de la misma. Bukasov (1981)

señala que posiblemente el territorio de Colombia constituyó un centro primario de domesticación de la arracacha, dada su gran variedad en esta región.

En los archivos solamente el repartimiento de Boyacá declaró cultivar la arracacha, pero su utilización debió ser más amplia pues aún hoy día se le emplea en la preparación del puchero andino (Langebaek, 1987:64).

Las hay blancas, amarillas, moradas y otra blanca matizada de rosado; se produce en los climas templados y fríos. En la medicina nativa se le utilizaba cocida y amasada en calidad de cataplasmas antiinflamatorios y antisépticos; también se le conocía como diurético y estimulante, antidiarreico (en coladas), para expulsar la placenta y para las verrugas de la piel (Estrella, 1990).

A más de ser una fuente muy buena de carbohidratos, la arracacha amarilla contiene niveles adecuados de niacina (4,8 mgr), ácido ascórbico (20 mgr), vitamina A (230 U.I.) y fósforo (70 mgr) (ICBF, 1988).

## 6. Hortalizas y verduras

Las hortalizas son plantas herbáceas que cumplen una importante función nutricional mediante el suministro de cantidades variables de carotenoides, minerales, vitaminas, hidratos de carbono y proteínas. Además, en la tradición agrícola prehispánica se conocían sus propiedades medicinales bastante apreciadas por los aborígenes americanos.

Los primeros conquistadores se sorprendieron por la gran variedad de tubérculos, raíces, rizomas, hortalizas y legumbres del mundo andino. En la *Descripción de la ciudad Tunja* (Patiño, 1983: 362) se especificaba que:

"La comida más ordinaria de los indios de esta tierra, es maíz y turmas, algunas verduras con un poco de sal y ají; la bebida es la que llaman chicha, que se hace de maíz; los ladinos, y que tienen algún caudalejo, suelen comprar alguna carne y pan; estos son pocos y los que andan entre los españoles, mas no por esto dejan la comida y bebida de los demás".

Sobre la base de esta tradición agrícola, los europeos introdujeron coles, nabos, lechugas, yerbabuena, perejil, cebollas, ajos, berenjenas,



espinacas, repollo, brócoli, repollitas de bruselas, etc. que se aclimataron muy bien en los altiplanos andinos del país (cundiboyacense y nariñense). Durante la colonia los huertos de las comunidades religiosas producían gran parte de las verduras y frutas importadas que poco a poco fueron desplazando a las nativas en la medida que la población se "ladinizaba" y perdía sus lenguas y tradiciones culturales y nutricionales. Actualmente su cultivo es tan notable que estas dos regiones aportan gran parte de la producción de hortalizas y verduras del país. Desafortunadamente se ha perdido la tradición de cultivos de algunas plantas nativas que fueron desplazadas por las originarias de Europa, puesto que las primeras fueron consideradas "comidas de indios".

**Las guascas o guacas (*Galinsoga parviflora*).** Se comen crudas o cocidas como alimento o medicina. Sus hojas sin venas poseen un alto contenido de vitamina A (3200 U.I.), calcio (245 mgr), hierro (7,1 mgr), riboflavina y niacina; también es apreciable su valor en proteínas, tiamina y ácido ascórbico. Es probable, no obstante, que su valor en calcio y hierro esté interferido por su contenido de ácido oxálico (ICBF, 1988). Los ajiacos cundiboyacenses son acompañados tradicionalmente con guascas que le proporcionan su sabor típico.

**La lengua de vaca (*Rumex* spp.).** Conocida como alimento, medicina y planta tintórea. El jugo de estas hojas es considerado aperitivo; su ensalada se aconsejaba para curar ciertas dolencias hepáticas, pues evitaba el estreñimiento y regulaba la congestión biliar (Estrella, Op. cit.).

**Las amarantáceas (*Amaranthus* spp.).** De amplia distribución por toda la región andina, crece tanto a nivel del mar como en el páramo, en suelos pobres o ricos. Las hojas y semillas constituían parte integral de la dieta aborígen. Existía una gran diversidad de formas, tales como el *Amaranthus caudatus*, *A. quitensis* (ataco o sangorache) y *A. blitum* (bledo), bastante ricas en proteínas, minerales y vitaminas.

**Las quenopodiáceas (*Quenopodium* spp.).** Plantas herbáceas abundantes en todo tipo de suelo andino que inclusive crece como maleza. Se le ha localizado en distintos yacimientos arqueológicos de la Sabana de Bogotá, en Zipaquirá (Cardale, 1981) y en Funza (Ber-

nal, 1990). Se le conoce por su alto valor proteico y por sus cualidades medicinales, como purgante (*Chenopodium ambrosioides* o paico), en emplastos o cocimientos para detener las hemorragias y el tratamiento de fracturas y luxaciones y para la cura de fiebres intermitentes (*Quenopodium quinoa*).

**Las cucurbitáceas (*Cucurbita* spp.).** La familia de las cucurbitáceas parece ser una de las plantas domesticadas más antiguas de América, a juzgar por los hallazgos arqueológicos efectuados en Mesoamérica (Tehuacán, México) y en los Andes Centrales (Huaca Prieta, Perú). Parece ser que las calabazas se utilizaron mucho antes que la cerámica en la elaboración de recipientes; sus frutos, con un alto contenido de vitaminas, fósforo y fibra, y sus semillas, ricas en aceites y proteínas, como también las flores y puntas de los tallos, jugaron un papel importante en el surgimiento de la agricultura y en la manutención del hombre prehispánico, pues suministraba un alimento abundante y de fácil propagación. Actualmente existen cerca de 130 géneros y 900 especies distribuidas por todo el mundo (Cartay, 1991).

Su pulpa se utiliza en guisos, ensaladas, golosinas y en preparados medicinales como refrigerante. Sus semillas eran empleadas como condimento para la elaboración de salsas y en confituras; también en calidad de tenicida, para arrojar la tenia o solitaria. El líquido que emana de la superficie de la auyama se usaba como depilatorio (Estrella, 1990).

Las especies americanas más conocidas eran: *Cucurbita moschata* (ayama, ayote), es la cucurbitácea más extendida en la América tropical desde México hasta el Perú; *C. maxima* (zapallo, capallu), *C. ficifolia* (zambo, lacayote), *C. pepo* (calabaza, ayote), *C. mixta*. La *Lagenaria siceria* (totumo, mate) de origen aún no determinado corresponde a la verdadera calabaza.

Evidencias de restos arqueológicos de calabazo se han encontrado en La Mesa de Los Santos, Santander (Rodríguez, 1978; Cifuentes, 1990).

**El tomate (*Lycopersicon esculentum*).** El género *Lycopersicon* comprende varias especies originarias de los Andes Centrales, entre Chile y Ecuador. En México fue domesticado pero no tuvo mucha importancia culinaria. Dentro de los chibchas se le menciona como uno de sus cultivos comunes (Hernández, 1978: 46). Se conocen las

especies que se consumen en ensaladas y guisos y el tomate de árbol que se sirve como fruta. Es rico en fibra, vitaminas C, A y E, en carotenoides y minerales como el potasio. Antioxidante, neutraliza sustancias químicas que destruyen el equilibrio celular y pueden ocasionar el cáncer, envejecimiento y destrucción de las células. La fibra ayuda a la evacuación correcta del intestino. Protege al organismo de sufrir cáncer del colon y ayuda a una menor absorción del colesterol. Crudo o cocinado, solo o como ingrediente de una receta es la verdura más popular del mundo contemporáneo. Difícilmente se pueden imaginar las pastas italianas sin ese esencial ingrediente.

**La verdolaga (*Portulaca oleracea*).** Vegetal que crecía en ambos continentes. Con sus hojas tiernas se preparan ensaladas, coladas o mazamoras. Es rica en proteínas, minerales y vitaminas.

**El berro (*Nasturtium officinale*).** Planta herbácea universal que se distingue de la española por cuanto no es tan picante. Es rica en vitamina A y ácido ascórbico; tiene un contenido apreciable de calcio, fósforo, hierro y riboflavina.

**El ají o chile (*Capsicum spp.*).** Servido como especia, ensaladas y salsas, molido o seco, constituye un alimento corriente en la alimentación nativa. Estas plantas son originarias de México, América Central, las Antillas y América del Sur. Tan grande era la importancia del ají en la dieta prehispánica que Fernández de Oviedo (1935, I: 235) escribía:

"Ají es una planta muy conocida e usada en todas las partes destas Indias, islas e Terra Firme, e provechosa e necesaria, porque es caliente e da muy buen gusto e apetito con los otros manjares, así al pescado como a la carne, es la pimienta de los indios, y de que mucho caso hacen, aunque hay abundancia de ají, porque en todas sus labranzas e huertos lo ponen e crían con mucha diligencia e atención, porque continuamente lo comen con el pescado y con los más de sus manjares. E no es menos agradable a los cristianos, ni hacen menos por ello que los indios, porque, allende de ser muy buena especia, da buen gusto e calor al estómago; e es sano, pero asaz caliente cosa el ají".

Los muisca llamaban al ají amarillo *guapa guibsa*, el chiquito *agua guibsa*, y al grande *cuata guibsa* (Zubiría, 1986: 48). Medicinalmente

se utiliza su polvo para el dolor de oído y de muela, en el tratamiento de mordeduras de serpiente y en el "mal de ojo" de "aire" y el "espanto" (Estrella, Op. cit.: 227). Se conocen varias especies: *Capsicum annuum* (ají dulce rojo, verde, pimiento morrón rojo), *C. frutescens* (ají rojo picante), *C. baccatum* (chivato). Bromatológicamente es conocido por ser uno de los alimentos de origen vegetal con elevado contenido de vitamina A (7 800 U.I.); también es rico en ácido ascórbico.

Los muiscas utilizaban el ají para descubrir a las mujeres adúlteras, haciéndoles comer gran cantidad con el fin de que se abrasaran sus entrañas para que confesaran su delito, mitigándoles después el ardor con agua (Simón, 1981:398-399)

De acuerdo con los datos de archivo, el ají es mencionado en los repartimientos de Socotá, Susacón, Súnuba, Ubaté, Chusbita, Guacha, Mama y Ocavita (Langebaek, 1987: 64).

## 7. Frutos nativos

Los cronistas españoles, particularmente aquellos entusiastas de la cocina americana como Gonzalo Fernández de Oviedo y los encuestadores que elaboraron las *Relaciones Geográficas de la Nueva Granada*, quedaron maravillados con la gran variedad, riqueza, olor y sabor de las frutas del Nuevo Mundo. Algunas son ricas en ácido ascórbico (la guayaba, el merey o marañón, la papaya, la curuba); otras contienen un elevado nivel de carotenoides (las chupas, el cachipay, las uchucas, el tomate de árbol, el mamey); finalmente otras se destacan por su contenido de aceite (el aguacate) y proteínas (el marañón).

Dentro de las frutas más conocidas tenemos: la guayaba (*Psidium guajava*), la guanábana (*Annona muricata*), el anón (*Annona squamosa*), la ilama (*Annona diversifolia*), la soncoya (*Annona purpurea*), la chirimoya (*Annona cherimolia*), la papaya (*Carica papaya*), el zapote (*Matisia cordata*), el lulo (*Solanum quitoense*), el aguacate (*Persea americana*), la piña (*Ananas sativus* o *A. comosus*), la badea (*Passiflora quadrangularis*), la curuba (*Passiflora mollissima*), la granadilla (*Passiflora ligularis*), la guatilla (*Sechium edule*), las guamas (*Inga spp.*), las cerecitas (*Prunus serotina* o *P. salicifolia*), la mora (*Rubus glaucus*), el balú o chachafruto (*Erythrina edulis*), el cachipay y chontaduro (*Guilielma gasipaes*), las chupas (*Gustavia sp.*), la pitahaya (*Hylocereus undatus*, *Acanthocereus pitajaya*), el tomate

de árbol (*Cyphomandra betacea*), los nísperos (*Manikara zapotilla*) etc. Las chupas resaltan por su alto contenido de vitamina A (32 600 U.I.) y valores significativos de fósforo, calcio y niacina; la guayaba es apreciada por su gran contenido de ácido ascórbico (240 mg).

## 8. Plantas medicinales

Muchas de las plantas alimenticias eran conocidas también por sus propiedades medicinales. Análogamente, existían otras cuyos atributos terapéuticos las colocaban en gran estima. Al respecto en la *Relación geográfica de Tunja de 1610* se mencionan algunos de los usos medicinales (Patiño, 1983: 344):

"Las yerbas medicinales que hay en esta tierra son la que llaman de uvas, y otra que llaman guacas (*Galisona parviflora*), rúchica (*Psoralea mutisii*), chilca (*Baccharis*), bejuquillo (*Cuscuta americana*), que es como planta de jazmín, tabaco, la raíz de Mechoacán y la yerba que llaman sorpa, y otras muchas que por falta de herbolarios no se conocen. Con las yerbas de bubas se curan ellas, que por eso se llaman así; las guacas, comidas crudas o cocidas, aprovechan al hígado y riñones, y con la rúchica se curan las heridas frescas, poniéndola encima majada; con la chilca cocida se lavan las piernas hinchadas; con la raíz de Mechoacán se purgan de ordinario; con la sorpa se purgan humores gruesos; el bejuquillo sirve como la rúchica para heridas frescas; del tabaco se usa mucho tomado en polvo por las narices y en humo por la boca; y sirve para enfermedades frías".

**La coca o hayo (*Erytroxylon coca*).** Los chibchas, así como otras comunidades indígenas andinas de Perú, Bolivia y Chile utilizaban una serie de plantas con efecto terapéutico, entre ellas la coca. Sus hojas se machacaban y se mezclaban con polvo de caracoles o cal apagada. Medicinalmente se utilizaba para preservar el cuerpo de muchas enfermedades, para atacar y aplacar las hinchazones de las llagas, para fortalecer los huesos quebrados, para sacar el frío del cuerpo o para impedir que no entre, para sanar las llagas podridas llenas de gusanos (Zubiría, 1986). En las ceremonias fúnebres los deudos y parientes lloraban al difunto al son de unos tristes instrumentos y mascaban *hayo* que era mezclado con sales calcáreas. Su acción estimulante era utilizada para mitigar el apetito en sus largas correrías, para revigorizar el cuerpo fatigado y estimular el cerebro cansado.

Sus propiedades nutricionales eran igualmente conocidas y a las mujeres flacas se les suministraba *haya* para fortalecerlas de su debilidad. Al respecto Simón (Op. cit.,III: 407) anotaba:

"Alegrábanse al último con su vino y mascar haya, que son unas hojas de una mata semejante a las del lentisco, que dicen les da fuerza mascándolas. De (que) entre los demás abusos -que - ha introducido el demonio - y - se apliquen los españoles a las costumbres de los indios, ha sido una el mascar haya, en especial entre mujeres flacas; cosa abominable y escandalosa y que no deja de estorbar para la conversión de los indios".

El uso de la coca era generalizado entre toda la población chibcha y repartían los días del mes para su aplicación. En el *Epítome* se subraya (Patiño, 1977: 321):

"Tienen repartidos los tiempos de meses y año muy al propósito: los diez días primeros del mes comen una yerba, que en la costa de la mar llaman Haya, que los sustenta mucho y les hace purgar sus indisposiciones: a cabo(s) destes diez días, limpios ya del Haya, tratan otros diez días en sus labranzas y haciendas [...]"

Su mambeo entre los piaches o curacas era muy importante pues les ayudaba a mantenerse en permanente vigilia y gran vigor durante sus ceremonias sagradas.

Durante el siglo XVI el *haya* continuó siendo utilizado como artículo de tributo a los encomenderos y de intercambio comercial, cuyos principales cultivos estaban al sur en Soatá y los sutagaos de Fusagasugá, y al norte en la región del Chicamocha. La estratégica situación geográfica de esta última región, en virtud de sus adecuadas condiciones ambientales, permitió a los cacicazgos allí emplazados la especialización regional en la producción y circulación de haya a territorios vecinos (Pérez, 1997). La costumbre se fue perdiendo durante la Colonia hasta desaparecer durante la República, por la fuerte presión de los clérigos pues asociaban el mambeo con prácticas paganas y por tanto, para evangelizar rápidamente a los nativos había que erradicar los cultivos y su uso cotidiano. Actualmente la errónea asociación de la práctica nativa del cultivo y mambeo de la coca con fines ceremoniales, estimulante y nutricional con el problema de la cocaína y la política de erradicación de su siembra, para remplazarla

por otros cultivos, ha conducido a que el problema del polvo blanco - que contiene mil dosis más de alcaloides que un puñado de hojas mascadas - se resuelva quemando las plantaciones indígenas. Es posible que la misma bebida de bastante difusión llamada Coca-Cola sea más dañina que la coca mameada, pero lo que no se debe desconocer son las propiedades nutricionales de la misma.

Sus virtudes nutricionales son sorprendentes por su elevado contenido de calcio, fósforo, hierro, proteínas y calorías. Al mascar o mamear un puñado de hojas secas de coca se consume solamente medio miligramo de alcaloides, produciendo un efecto antiasmático, antidepresivo y supresor del apetito. Según un estudio de la compañía Duke, Ulix & Plowman de la Universidad de Harvard en Boston, elaborado en 1975 (*Cambio 16 Colombia*, 14 de junio de 1993, 1: 52) el valor nutricional de 100 gramos de coca es el siguiente:

Contenido	Coca (hojas secas)	Maíz, trigo, frijol, almendras
Calorías	305	279
Proteínas (g)	18,9	11,4
Lípidos (g)	3,3	7,9
Azúcares (g)	46,2	37,1
Fibras (g)	37,1	14,5
Calcio (mg)	1540	99
Fósforo (mg)	911,8	270
Hierro (mg)	45,8	3,8

## Alimentos de origen animal

El 12 de octubre de 1492 al avistar tierra americana en la isla de Guanahaní, Cristóbal Colón escribía (D'Olwer, 1981: 18-19):

"Ninguna bestia, de ninguna manera, vide, salvo papagayos en esta isla".

Cuatro días después, el 16 de octubre anotaba (Op. cit.: 25):

"[...] bestias en tierra no vide ninguna de ninguna manera, salvo papagayos y lagartos; un mozo me dijo que vido una grande culebra. Ovejas ni cabras ni otra ninguna bestia vide".

Esta versión influyó en las posteriores aseveraciones de algunos cronistas que consideraban que la fauna del Nuevo Mundo era muy escasa y ha incidido en los estudios modernos sobre la alimentación prehispánica. Partiendo de esta falsa premisa, algunos autores afirman que la dieta nativa era básicamente vegetariana, rutinaria, altamente calórica y con bajo contenido en proteínas de origen animal, calcio, baja en hierro y grasas animales (Zubiría, 1986; Cartay, 1991). Además, como ya se mencionó, se ha señalado que la acentuada dependencia del maíz y sus derivados generaba problemas nutricionales por la relación niacina-triptofano-pelagra (ICBF, 1978).

Otros investigadores han sustentado tesis diametralmente opuestas al comprobar mediante estudios etnográficos, etnohistóricos, bromatológicos, arqueológicos y de paleodietas (de isótopos estables) que los recursos animales del mundo prehispánico, si bien no eran de gran tamaño y domesticados, satisfacían adecuadamente los requerimientos proteínicos y de grasa necesarios para el flujo de energía de los nativos americanos, llegando inclusive a predominar en algunas poblaciones sobre la dieta vegetariana (Crosby, 1988, 1991; Dufour, 1991; Tovar, 1992; Estrella, 1990; Correal, 1990; Langebaek, 1990; Enciso, 1991, 1993; Cárdenas, 1993, 1996).

Los vestigios arqueológicos evidencian que la dieta prehispánica no solamente era variada, rica en proteínas, minerales y vitaminas de origen vegetal, sino que incluía un alto componente cárnico de animales de monte, pescado, aves, especies domesticadas e inclusive insectos.

Los primeros cazadores-recolectores del altiplano cundiboyacense especialistas en la cacería de megafauna, se deleitaron con la abundancia de caballos americanos (*Equus A.*), mastodontes (*Cuvieronius hyodon* y *Haplomastodon*) y venados (*Odocoileus virginianus*) (Correal, 1981). Sin embargo, los cambios climáticos de principios del Holoceno condujeron a la reducción de los vastos pastizales donde se alimentaban estos herbívoros, situación que aunada a la acción depredadora del hombre prehispánico condujo a la extinción de la megafauna. Por tal razón, a partir de esta época la cacería se orientó



hacia animales de menor tamaño, de especies muy variadas, complementando el suministro de proteína animal con la inclusión en la dieta de aves, peces, crustáceos y gasterópodos.

En el yacimiento arqueológico de Aguazuque, municipio de Soacha, Cundinamarca, correspondiente a cazadores-recolectores y plantadores tempranos del III a principios del I milenio a. C. se excavó una cantidad apreciable de restos de animales de distinto tamaño y medio ambiente (Correal, 1990).

**1. Mamíferos:** venado de cornamenta (*Odocoileus virginianus*), venado soche (*Mazama* spp.), curí (*Cavia porcellus*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), cafuche (*Tayassu pecan*), zorro (*Dusycion thous*), oso anteojero (*Tremarctos ornatus*), ocelote (*Felis pardalis*), puma (*Felis concolor*), guagua (*Agouti paca*), guagua negra (*Agouti taczamawskii*), guatín (*Dasypus* spp.), cusumbo (*Nasua nasua*), coatí de montaña (*Nasuella olivacea*), fara o jarigüella (*Didelphis marsupialis*), oso hormiguero amarillo (*Tamandua tetradactyla*), nutria (*Lutra* spp.).

**2. Reptiles:** tortuga (*Kinosternon postinginale*), caimán (*Crocodylia* spp.).

**3. Peces:** capitán (*Eremophilus mutisii*), capitán enano (*Pygidium bogotense*), guapucha (*Grundulus bogotensis*).

**4. Aves:** pava (*Penelope montagnii*), pato (Familia *anatidae*), gallineta de agua (Familia *ralidae*), loro (*Amazona mercenaria*).

**5. Invertebrados:** moluscos (gasterópodos) (*Drymaeus gratus*, *Plekocheilus coloratus*, *Plekocheilus succionoides*, *Plano orbis*, *Unio pictorum*), cangrejo (familia *Pseudothelphusidae*).

En el yacimiento arqueológico del Cercado Grande de los Santuarios de Tunja (Pradilla et al., 1992) se encontró una gran variedad de fauna. Además de los arriba mencionados, se señalan el zorro (*Vulpes cinereaargentus*), canis (*Cercocyon*), conejo (*Sylvilagus brasiliensis*) y siete especies de aves.

En la alimentación guane gran importancia tenían las hormigas copricó o culonas (*Atta* Sp. *Colona*). El historiador Horacio Rodríguez (1978: 329) rescató en el Archivo Histórico Nacional un interesante

informe que a la Real Audiencia de Santafé rinde en el año de 1627 el licenciado Gaspar Lesmes de Espinosa, sobre una visita que se le había ordenado practicar en las encomiendas y parroquias de la Provincia de Guane o Guanentá:

"En la región de Butaregua y Chanchón (hoy municipios de San Gil y Socorro) encuéntrense numerosas colonias de unas hormigas que comen con mucho agrado los naturales y tostándolas las conservan en unos calabazos de manera que hacen provisión por muchos meses. Los dichos hormigueros encuéntrense cada uno cercado con muchas cercas de hojas de palma y es cada uno propiedad particular del indio cabeza de familia más cercano al lugar, pues el cacique o jefe de la comarca los ha adjudicado y cada año que nacen nuevos hormigueros el dicho cacique hace el repartimiento, en propiedad familiar, para que cada hogar los aproveche. Dichos hormigueros de que los indios mucho gustan y también los vecinos blancos, son muy estimados".

Las hormigas eran consumidas molidas, amasadas, tostadas en lajas delgadas o en callanas o cazuelas de barro y almacenadas en calabazas. Las usaban acompañadas de chicha y maíz mascado o de casabe de yuca amasada. También eran empleadas en calidad de cataplasmas por sus propiedades analgésicas, finamente molidas, puestas sobre el ombligo o en parches sobre las sienes y detrás de las orejas (Rodríguez, Op. cit., 333).

Los muisca comían chizas, larva de un coleóptero, el escarabajo sanjuanero o cucarrón ordinario. Su consumo fue eliminado completamente con la llegada de los españoles. Como se sabe, los insectos pueden contener hasta un 75% de proteína por peso lo que evidencia el alto valor alimenticio de las hormigas y larvas.

El curí, *fuquy*, *sucui* o *fuco*, era el animal más frecuente en la ración dietética cárnica, en cuanto a número mínimo de individuos se refiere. Su domesticación es indudable, y su aporte proteínico apreciable si consideramos su rápida reproducción; tiene crías entre 63 y 74 días, y es fecundo entre los tres meses hasta los siete años de edad (Correal, Pinto, 1983). Además, como su nombre lo indica, era un puerco que consumía la basura de las viviendas como lo hace actualmente en la zona del altiplano nariñense. Exceptuando Tibitó, se le ha localizado en casi todos los yacimientos arqueológicos de la Cordillera Oriental. En la zona andina central anota el cronista Cobo que los indios comían "... este animalejo con el cuero, pelándolo solamente como si fuera

lechón, y es para ellos comida muy regalada; y suelen hacer un guisado del entero, habiéndole sacado el vientre, con mucho ají" (Estrella, Op. Cit.: 322). Se comía asado acompañado de papas y ají, o cocido en sopa, reconfortante para los enfermos y convalecientes. También tuvo uso ceremonial para sosegar la ira de los dioses y preguntar sobre el origen de los maleficios. Finalmente, se le empleaba para diagnosticar las enfermedades sobándolo sobre el enfermo.

En lo que se refiere al venado, la impresión general de los cronistas es que era muy abundante, si bien su uso era reglamentado mediante cotos de caza, vedados, el encierro de animales en los cercados de los caciques para su consumo exclusivo, y la selección de tamaños adecuados que podría indicar inicios de su domesticación (Pradilla *et al.* 1992). Por esta razón se tiene la idea de que su uso fue restringido a los caciques y señores y por tal razón abundaba (Hernández, 1978: 41). Sin embargo en la mayoría de yacimientos arqueológicos alcanza hasta el 80% de la totalidad de la fauna, reflejando así su consumo masivo. Su importancia en la dieta alimenticia de la población prehispánica se refleja en la gran cantidad de restos de cérvidos en sitios precerámicos (Tequendama, Tibitó, El Abra, Sueva, Nemocón, Chía, Neusa, Checua), de plantadores tempranos (Aguazuque, Vistahermosa) y en yacimientos muiscas (Soacha, Candelaria La Nueva, Tunjuelito, Tunja, Las Delicias) (Correal, 1990; Pradilla *et al.*, 1992; Enciso, 1993). Con sus huesos se elaboraba asimismo una gran diversidad de utensilios, tales como agujas, alfileres, leznas, estiletes, punzones, espátulas, raederas, cortadores, golpeadores, cinceles de presión, dijes para collar, ganchos para tiraderas o lanzaderas y otros instrumentos de uso desconocido y su cuero era utilizado para envolver las momias de la alta jerarquía (Pradilla *et al.*, 1992: 116). En los Llanos Orientales se hacían polainas y calzado para protegerse de los pastizales.

### **Nivel trófico y diferenciación temporal, espacial, social, sexual y ontogénica de la alimentación**

Recientes estudios paleodemográficos (Rodríguez, 1994b) y reconocimientos arqueológicos regionales de los valles de Fúquene y Susa (Langebaek, 1995), demuestran que la densidad demográfica en las áreas estudiadas era muy baja, especialmente durante el periodo Muisca temprano (siglos IX a XII-XIII d. C.), intensificándose en el periodo tardío (siglos XIII a XVII d. C.), acercándose a la capacidad de

carga pero sin superarla. Por consiguiente, se puede prever que no existían serias dificultades en cuanto a niveles tróficos de obtención de recursos alimenticios, ni altos niveles de degradación ambiental para esas regiones, excluyendo quizá los sitios de asentamiento estratégico defensivo, por ejemplo las islas sobre las lagunas, y los sitios de obtención de materia prima para la industria alfarera (Guatavita, Sutamarchán, Villa de Leyva). La baja densidad demográfica para toda el área chibcha, cercana a los 20 a 30 habitantes por km<sup>2</sup> permiten, en general, extrapolar estos datos para gran parte de la Cordillera Oriental.

Las primeras plantas domesticadas, y por ende, las primeras de la despensa cordillerana fueron los tubérculos de altura (arracacha, cubios, hibas, chuguas, papa). Posteriormente, hacia la segunda mitad del II milenio a. C. se introduce el maíz y predomina hacia el I milenio a. C. Recientes estudios de paleodieta a través de isótopos estables de <sup>13</sup>C y <sup>15</sup>N en 19 esqueletos de Aguazuque indican que el maíz se viene consumiendo desde hace cerca de 3.500 años con un notorio incremento gradual en su consumo, conformando el alimento básico desde hace cerca de 1.000 años a. C. (Van der Hammen *et al.*, 1992).

La discusión sobre la diferenciación social en el consumo de vegetales, en donde supuestamente la alta jerarquía consumía maíz y almacenaba la chicha, mientras que el pueblo comía papa y tubérculos de altura (Dominguez, 1981), parece resolverse ya a la luz de nuevos datos sobre análisis químico del hueso humano. Ya hemos dicho que los mismos cronistas señalaban que el pueblo mantenía permanentemente enormes raciones de chicha en distintas fases de fermentación, para todas las necesidades (bebida refrescante, fiestas), elaborada con el maíz de sus propias sementeras que quedaban cerca de sus viviendas (Fernández de Oviedo, 1959). El análisis de muestras óseas (N = 18 esqueletos) muisca del sitio arqueológico de Delicias, Santafé de Bogotá, correspondientes al siglo VIII d. C. (Cárdenas, 1993) evidencia una predominancia de plantas de tipo C4 (maíz y otras de clima cálido y templado) en la dieta vegetal con relación a los tubérculos de altura (plantas C3) sustentando la idea de que el maíz era consumido ampliamente, restringiendo el consumo de papa a las frías regiones subparamunas, Pasca, por ejemplo, idea anotada por Aguado (1930).

En cuanto a la diferenciación sexual se refiere, cabe señalar que los estudios de morbilidad oral y del esqueleto en general, demuestran

que las mujeres tenían un mayor componente de carbohidratos en su porción dietética, y menor contenido proteínico con relación a los varones (Rodríguez, 1997). La posición sexista de la sociedad chibcha se refleja también en que a las mujeres flacas no se les daba alimentos altamente proteínicos sino hayo o coca para mascar.

Los datos de isótopos estables sirven igualmente para establecer la edad del destete y las diferencias dietéticas con la edad en comunidades prehispánicas. La información obtenida en un sitio muisca de Las Delicias, Bogotá (Cárdenas, 1993), muestra que en los niños entre 0-4 años de edad (N = 10 individuos) la proporción es de un 57% de dieta animal y 43% de dieta vegetal, constituyendo la más alta de toda la población (N = 18 individuos). Aunque el autor incorrectamente plantea que estos valores se pueden extrapolar al de sus madres por cuanto la alimentación a esta edad depende de ellas - lo que no tiene en cuenta es que la leche materna sea de mujer o de vaca es de todas maneras un componente proteínico, así consuma vegetales o carne, y por tanto muestra valores altos de este elemento en los lactantes -, lo que se evidencia es que la alimentación a esta edad (0-4 años) depende básicamente de la leche materna y por consiguiente atribuible a que la lactancia era prolongada. En la medida en que aumenta la edad en esta población, se incrementa también la dieta vegetal, con una proporción de 70% contra 30% de dieta animal en la cohorte de 40-44 años (Cárdenas, Op. cit.: 138). En este aspecto hay que tener en cuenta, también, que en los infantes se presenta una concentración excesiva de elementos por efectos de la acumulación de reservas corporales durante la gestación (Sandford, 1992: 86).

La aplicación de los análisis de isótopos estables y elementos traza en material óseo representativo de Colombia, especialmente de aquellos regiones que poseen esqueletos de distintas épocas, como es el caso de la Cordillera Oriental, presenta interesantes perspectivas por cuanto permitirá contribuir a esclarecer algunas dudas sobre la alimentación prehispánica. Entre ellas: la relación entre consumidores de cultígenos tropicales (maíz, plantas C4) y tubérculos de altura (papa, plantas C3); entre dieta con alto componente animal (zinc) y vegetariano (estroncio); diferencias temporales y regionales en cuanto el tipo de dieta entre cazadores-recolectores, horticultores y agroalfareros; diferencias a nivel de estratificación social y sexual; relaciones entre el nivel de elementos y algunas patologías (por ejemplo la anemia ferropénica). Sin embargo, estos estudios son costosos, hasta cierto

punto destruyen el material óseo y son realizados en condiciones de laboratorios con equipos refinados inexistentes en el país. A pesar de estas dificultades, ya se han iniciado sus estudios y se espera en un futuro ampliar las muestras, extender las investigaciones a regiones diferentes de la Sabana de Bogotá y aplicar también el método de elementos traza.

## **La transformación de la alimentación chibcha**

A principios del siglo XVI al llegar las huestes españolas al territorio muisca los indígenas se asustaron huyendo en desbandada, pero según comenta fray Pedro Simón, dejaron las casas bien proveídas de maíz, turmas, frijol, raíces, venados desollados, cecinas de varios animales y les traían abundancia de comida, además de venados vivos y muertos, tórtolas, conejos, curíes (Op. cit., III: 163, 174, 176, 185, 212).

De estos apartes se deduce que a la llegada de los conquistadores españoles los indígenas y vecinos del altiplano cundiboyacense no solamente poseían una gran diversidad y riqueza de productos vegetales y cármicos, sino que disponían de excedentes alimenticios almacenados, lo suficiente para alimentar a sus guerreros en caso de conflictos bélicos, también a sus prisioneros, y proveer a las hambrientas huestes españolas. Los venados eran tan abundantes que existe la posibilidad de una domesticación incipiente pues los atrapaban y conservaban vivos; era tal su abundancia que aún en los años 40 se podía ver venados en la hacienda Canoas y Aguazuque según testimonios recogidos por Gonzalo Correal (1990: 83).

Como bien lo subraya el principal investigador del precerámico de la Sabana de Bogotá en sus innumerables estudios arqueológicos (Ibid): "Los textos anteriormente citados nos permiten afirmar a la luz de los resultados de las investigaciones arqueológicas, que el venado abundó desde los tiempos prehistóricos hasta los recientes en el área de Aguazuque". La misma afirmación se puede extender al conejo, al curí o fuco y a las aves.

El mundo prehispánico, según parece por la información expuesta, no estuvo afectado por las hambrunas, pestes y desastres que azotaron al mundo medieval, hasta el punto de recoger las migas de pan de la mesa después de las comidas en un ritual de sacralización por las eventuales escaseces (Braudel, 1984).

En el siglo XVII d. C. la gran diversidad del mundo animal de las cercanías de la ciudad de Tunja continuaba admirando a los españoles, pues como se describía en las *Relaciones Geográficas de la Nueva Granada* (Op. cit.: 344):

“Las aves son garzas, palomas, perdices, gallinas, tórtolas, ruiseñores, jilgueros, gorrones, golondrinas y otros muchos géneros de pájaros pequeños, de muchos colores, y que algunos de ellos cantan maravillosamente; hay papagayos de muchas maneras y todo género de aves de rapiña, como son águilas, halcones, baharries, neblíes, alfañeques, tagarotes, gerifaltes, aletos, huarros, sacres, gavilanes, lechuzas, esmerejones, cernícalos. Las fieras que hay son leones, tigres, armadillos, puercos monteses, de los que tienen el ombligo en el espinazo y se llaman zainos; venados bermejos, que tienen los cuernos como cabras; hay dantas, que son tan grandes como mulas; hay osos, tejones, raposas, comadreas”.

A partir del siglo XVIII, al disminuirse los animales de caza por la acción depredadora de los nuevos colonizadores y al depauperizarse la población nativa por la usurpación de sus tierras y el pago de tributos a los encomenderos, se generó un difícil acceso a los animales importados (vacas, cabras, cerdos, gallinas, etc.), razón por la cual los aborígenes se vieron abocados a una sobredependencia de los productos vegetales, particularmente del maíz, pues la producción de algunos de ellos disminuyó al ser considerados “alimento de indios”. El proceso de ladinización condujo finalmente a la adopción paulatina de los cereales europeos en la dieta colonial, considerados alimentos de prestigio por su afinidad española. Hoy día se presenta una situación similar en algunos pobladores de la región de Guambia, Cauca (información personal de la antropóloga Zulma Rodríguez), en donde comer arroz y pastas y desestimar los productos nativos es indicio de “civilización”.

Estos cambios condujeron indudablemente a la pérdida de las tradiciones agrícolas prehispánicas, a la malnutrición de los supervivientes a la hecatombe conquistadora, al surgimiento del bocio por la falta de yodo, al alcoholismo por excesivo consumo de chicha y a la degradación social de los nativos. Este fue el miserable cuadro observado por los viajeros europeos del siglo XIX, cuyas descripciones se dieron a conocer en el Viejo Mundo antes que las relaciones de los cronistas. La trágica situación de las comunidades indígenas se

extrapoló a las épocas prehispánicas y por eso se llegó a pensar que la conquista fue una obra mesiánica de salvación de esos pobres y desarraigados aborígenes desvirtuando su real situación histórica.

Hoy día, la exagerada concentración de tierras en el campo conjuntamente con la preferencia por cultivar productos industriales, más rentables en la era de la globalización económica, ha generado escasez de productos tradicionales, altamente nutritivos, abandono del campo y el desplazamiento de millares de campesinos a zonas pauperizadas y hambrientas de las ciudades. La alternativa se orienta hacia el rescate y actualización de la agricultura nativa que permitió el florecimiento de culturas y pueblos arrasados por el yugo europeo. La cría del curí y la masificación de los cultivos de quinoa, maíz, amaranto, frijol, en fin, el rescate de la agricultura y cocina americana podrá salvar a los nuevos americanos en vías de inanición. Tan apto es el maíz para nuestras tierras que los pobres lo cultivan en los separadores de las grandes vías, hasta en los basureros, y crece frondoso y apetitosamente tierno. La fabricación de tortillas y panes de quinoa y maíz, procedentes de cultivos masivos, no solamente es más barato, sino más nutritivo que los productos actuales.

### Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por COLCIENCIAS y el CINDEC de la Universidad Nacional de Colombia, mediante los proyectos 1101-10-081-90 y 1101-10-463-95. Especiales agradecimientos a sus directivas.

### Referencias

Aguado, P. /1581/1930. *Historia de la Provincia de Sancta Marta y Nuevo Reino de Granada*. Madrid-Barcelona, Espasa-Calpe, S.A.

Bernal, F. 1990. Investigaciones arqueológicas en el antiguo cacicazgo de Bogotá (Funza, Cundinamarca). Bogotá, *Boletín de Arqueología*, FIAN, año 5(3): 31-51.

Blond, G. y G. 1989. *Historia pintoresca de la alimentación*. Barcelona, Cutltura histórica, Luis de Caealt Editor, S.A.

Bonavia, D., Grobman A. 1989. Andean maize: its origins and domestication. In: *Foraging and Farming. The evolution of plants exploitation*. D. R. Harris, G. C. Hillman eds. London, Unwin Hyman.



Braudel, F. 1984. *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV-XVIII*. Tomo I. Las estructuras de lo cotidiano: lo posible y lo imposible. Madrid, Alianza Editorial.

Bukasov, S. M. 1981. *Las plantas cultivadas en México, Guatemala y Colombia*. Turrialba, Costa Rica, Centro Agronómico Tropical Inv. Enseñanza.

Cardale de Schrimpf, M. 1981. *Las salinas de Zipaquirá. Su explotación indígena*. Bogotá, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.

Cárdenas, F. 1990. Mitos y verdades sobre la desnutrición entre los muiscas. Una visión crítica. *Revista de Antropología y Arqueología*, Universidad de los Andes, 6(1):129-139.

Cárdenas, F. 1993. Paleodietaria y paleodemografía en poblaciones arqueológicas muiscas (sitios Las Delicias y Candelaria). *Revista Colombiana de Antropología*, 30:131-148.

Cárdenas, F. 1996. La dieta prehispánica en poblaciones arqueológicas muiscas. En: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VII al XVI d. C.* B. Enciso, M. Therrien (compiladoras). Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, pp. 85-109.

Cartay, R. 1991. *Historia de la alimentación del Nuevo Mundo*. San Cristóbal, Venezuela, Ed. Futuro. 2 vol.

Cifuentes, A. 1990. Reseña de un sitio arqueológico en la Mesa de Los Santos, Santander. Bogotá, *Boletín de Arqueología*, FIAN, año 5, No. 1.

Correa, F. 1995. Análisis formal del vocabulario de parentesco muisca. *Boletín del Museo del Oro*, 32-33.

Correa, F. 1997. *Fundamentos sociales del poder político entre los muiscas*. Bogotá, Dpto. de Antropología de la Universidad Nacional de Colombia. M.S.

Correal, G. 1981. *Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia*. Bogotá, FIAN, Banco de la República.

Correal, G. 1990. *Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental*. Bogotá, FIAN, Banco de la República.

Correal, G. 1996. Apuntes sobre paleopatología precolombina. En: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d. C.*, B. Enciso, M. Therrien (compiladoras). Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, pp. 145-161.

Correal, G., Pinto M. 1983. *Investigaciones arqueológicas en el Municipio de Zipacón, Cundinamarca*. Bogotá, FIAN, Bco. República.

Correal, G., Van der Hammen T. 1977. *Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama. 12000 años de historia del hombre y su medio ambiente en la Altiplanicie de Bogotá*. Bibl. Bco. Popular.

Cristo J. 1995. *La quinua un alimento esencial*. Bogotá, Academia de Historia de la Medicina. Ponencia de admisión en calidad de miembro.

Crosby, A. W. 1988. *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona. Ed. Crítica.

Crosby, A. W. 1991. *El intercambio transoceánico. Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

D'Olwer, L.N. 1981. *Cronistas de las culturas precolombinas*. México, Fondo Cul. Económica, Biblioeca Americana, 1a reimpresión.

Domínguez, C. 1981. Apuntes sobre el origen y difusión de las principales plantas precolombinas cultivadas en Colombia. Bogotá, *Maguaré*, Revista Dpto de Antropología Univ Nal. Col., 1: 81-92.

Dufour, D. L. 1991. Uso de la selva tropical por los indígenas Tukano del Vaupés. En: *La selva humanizada. Ecología alternativa en el trópico húmedo colombiano*. F. Correa (ed.) pp.43-58.

Echeverría J., Muñoz C. 1988. *Maíz: regalo de los dioses*. Quito, Instituto otalaveño de Antropología.

Enciso, B. 1991. Arqueología de Rescate en el barrio Las Delicias (Bogotá). Bogotá, *Revista Colombiana de Antropología* 28: 157- 160.

Enciso, B. 1993. Ocaso del sol de los venados. Arqueología de rescate en la Sabana de Bogotá. Bogotá, *Revista Colombiana de Antropología* 30: 151-183.

Estrella, E. 1990. *El pan de América. Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador*. Quito, Ecuador, Ed. Abya-Yala, 3a edición.

Fernández de Oviedo y Valdez, G. 1959. *Historia General y Natural de la Indias*. Madrid, Biblioteca Autores Españoles. Vol. 5.

Fernández de Piedrahita, L. /1688/1942. *Historia General de las Conquistas del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá, Biblioteca Popular de Cultura Colombiana, 4 vols.

Guhl, E. 1975. *Colombia. Bosquejo de su geografía tropical*. Bogotá, Biblioteca Básica Colombiana, Instituto Colombiano de Cultura (2 vols.).

Harris, M. 1986. *Caníbal y reyes. Los orígenes de la cultura*. Barcelona, Biblioteca Científica Salvat, No 18.

Harris, M. 1989. *Bueno para comer. Enigmas de alimentación y cultura*. Madrid, Alianza Editorial.

Harris, M. 1991. *Vacas, cerdos, guerras y brujas. Los enigmas de la cultura*. Madrid, Alianza editorial.

Hawkes, J. G. 1989. The Domestication of roots and tubers in the American tropics. In: *Foraging and Farming. The Evolution of Plants Exploitation*, D. Harris, G. C. Hillman eds. London, Unwin Hyman Ltd., pp. 481-503.

Hernández, G. 1978. *De los Chibchas a la Colonia y a la República. Del clan a la encomienda y al latifundio en Colombia*. Bogotá-Caracas, Ed. Internacionales.

ICBF. 1988. Tabla de composición de alimentos colombianos. Bogotá, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

Langebaek, C. H. 1987. *Mercados, poblamiento e integración étnica entre los Muiscas. Siglo XVI*. Bogotá, Banco de la República. Colección bibliográfica.

Langebaek, C. H. 1990. Patologías en la población muisca y la hipótesis de la economía autosuficiente. *Revista de Antropología y Arqueología*, Universidad de los Andes 6(1): 143-157.

Langeabek C. H. 1992. *Noticias de caciques muy mayores. Origen y desarrollo de sociedades complejas en el nororiente de Colombia y norte de Venezuela*. Bogotá, De. Uniandes.

Langebaek, C. H. 1995. *Reconocimiento arqueológico regional en los valles de Fúquene y Susa*. Pittsburg, Pittsburg University, Latinoamerican Archaeology.

Londoño, E. 1983. *La Conquista de la Laguna de Cucaita para el Zaque. Un hecho militar prehispánico muisca conocido por documentos de archivo*. Bogotá, Informe de sexto semestre de campo. Departamento de Antropología, Universidad de los Andes. M.S.

López de Gomara, F. 1985. *Historia General de las Indias*. I. Hispania Victrix. Barcelona, Ediciones Orbis, Biblioteca de Historia, T 12.

McKeown, T. 1990. *Los orígenes de las enfermedades humanas*. Barcelona: Ed. Crítica.

Morán E. F. 1993. *La ecología humana de los pueblos de la Amazonía*. México, Fondo de Cultura Económica.

Moreno, L., S. Pabón. 1992. Aproximación etnohistórica de la etnia Chitarera: pobladores de sierras nevadas. Bogotá, VI Congreso de Antropología en Colombia, Universidad de los Andes. M.S.

Pabón, S. 1992. *Los chitareros: pobladores prehispánicos de sierras nevadas*. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, Carrera de Historia, Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Tesis de Grado.

Patiño, V. M. 1977. *Recursos naturales y plantas útiles en Colombia. Aspectos históricos*. Bogotá, Biblioteca básica colombiana, Instituto colombiano de cultura N°27.

Patiño V. M. (ed.) 1983. Descripción de la ciudad de Tunja, sacada de las informaciones hechas por la justicia de aquella ciudad en 30 de mayo de 1620 años. En: *Relaciones Geográficas de la Nueva Granada (siglos XVI a XIX)*. Cali, *Cespedecia* 45-46:339- 372.

Pérez, P. F. 1990. *La región de Chicamocha. Un área de confluencia de diferentes etnias pertenecientes a la familia Chibcha*. Ponencia al II congreso Mundial de Arqueología, Barquisimeto, Venezuela, 4 al 8 de septiembre. Simposio: Chibchas en América.

Pérez, P. F. 1997. *Inventario y levantamiento arqueológico de estructuras en piedra en la Cordillera Oriental colombiana, Departamento de Boyacá*. Bogotá, Colcultura, Fondo de Becas de Investigación.

Pérez, M., Martínez, A. 1995. *Bucaramanga para niños*. Bucaramanga. Gobernación de Santander.

Piedrahita, L. F. de. /1666/1973. *Noticia Historial de las Conquistas del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá, Instituto de Cultura Hispánica.

Pinto, H., A. Acevedo, O. A. Pinto. 1994. *Arte Rupestre Guane en la Mesa de los Santos*. Bucaramanga, Alcaldía Municipal de Floridablanca y Casa de la Cultura Piedra del Sol.

Pradilla, H., Villate G., Wiesner L., Ortiz F. 1991. *Estudio arqueológico de la UPTC*. Informe de investigación del Equipo de Arqueología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja.

Pradilla, H., G. Villate, F. Ortiz. 1992. Arqueología del Cercado Grande de los Santuarios. Bogotá, *Boletín del Museo del Oro*, 32-33: 21-147.

Rodríguez, H. 1978. Los Guanes. En: *Temas históricos*. Medellín: Ed. Fondo Cultura Cafetero, 6: 1-39.

Rodríguez J. V. 1994a. *Dieta, salud y demografía prehispánica en la Cordillera Oriental de Colombia. Mitos y realidades del bienestar aborigen*. Bogotá, COLCIENCIAS, Informe Final de Investigación (manuscrito).

Rodríguez, J. V. 1997. *Paleopatología de la población prehispánica del Altiplano Oriental de Colombia*. Bogotá, Departamento de Antropología Universidad Nacional de Colombia. M.S.

Sandford, M. K. 1992. A Reconsideration of Trace Element Analysis in Prehistoric Bone. In: *Skeletal Biology of Past Peoples: Research Methods*. New York, Wiley-Liss, Inc. pp. 19-103.

Silva C., E. 1981. Investigaciones arqueológicas en Villa de Leyva. Bogotá, *Boletín del Museo del Oro*, Banco de la República, año 4, enero-abril, pp. 1-18.

Simón, P. /1625/1981. *Noticias Historiales de las Conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales*. Bogotá, Biblioteca Banco Popular.

Tovar, H. 1970. *La formación social chibcha*. Bogotá, Cooperativa de Profesores de la Universidad Nacional de Colombia.

Tovar, H. 1992. Colombia: lo diverso, lo múltiple y la magnitud dispersa. *Revista Maguaré*, Departamento de Antropología Universidad Nacional de Colombia. 8: 47-79.

Ubelaker, D. H. 1983. Huesos humanos y arqueología. Quito, *Boletín de los Museos del Banco Central del Ecuador*, año 3, N° 3: 117-142.

Valdivia, L. 1988. *Odontoantropología peruana*. Anomalías dentarias y paleopatología dentomaxilar en cráneos de antiguos peruanos. Lima, Concytec, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Van der Hammen, T. 1963. Historia de Clima y vegetación del Pleistoceno Superior y del Holoceno de la Sabana de Bogotá, *Boletín Geológico* 11(1 - 3): 189-266.

Van der Hammen, T. 1992. *Historia, ecología y vegetación*. Bogotá, Corp. Araracuara - Fondo FEN Col.- Fondo Promoción de la Cultura.

Van der Hammen, T., Correal G., Van Klinken G. J. 1990. Isótopos estables y dieta del hombre prehistórico en la Sabana de Bogotá. Un estudio inicial. Bogotá, *Boletín de Arqueología*, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, año 5, No 2: 3-10.

Zubiría de, R. 1986. *La medicina en la cultura Muisca*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.

