

## LOS FRUTALES EN CONUCOS DE TRES REGIONES DE CUBA

Víctor R. Fuentes Fiallo<sup>1</sup>; Tomás Shagarodsky Scull<sup>1</sup>, Raúl Cristóbal Suárez<sup>1</sup>;; Pedro Sánchez Pérez<sup>1</sup>, Leonor Castiñeiras Alfonso<sup>1</sup>, Zoila Fundora Mayor<sup>1</sup>, Odalys Barrios Govín<sup>1</sup>, Victoria Moreno Formental<sup>1</sup>, Lianne Fernández Granda<sup>1</sup>; Rosa Orellana Gallego<sup>1</sup>, A. Vicente González Areu<sup>2</sup>, Maritza García García<sup>3</sup>; Celerina Giraudy<sup>4</sup>; Aracely Valiente<sup>5</sup>, y Fidel Hernandez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt", MINAGRI.

<sup>2</sup> Instituto de Ecología y Sistemática. CITMA.

<sup>3</sup> Estación Ecológica "Sierra del Rosario", CITMA, Pinar del Río.

<sup>4</sup> Parque Nacional "Alejandro de Humboldt" CITMA, Guantánamo.

<sup>5</sup> Jardín Botánico de Cienfuegos, CITMA, Cienfuegos.

### RESUMEN

Como parte de un estudio integral sobre la conservación de la biodiversidad inter e intraespecífica en los conucos cubanos, se evaluó la existencia de especies frutales en 38 conucos de 3 regiones de Cuba. Los resultados obtenidos mostraron la presencia de 40 especies, agrupadas en 24 géneros de 18 familias, que son consideradas como frutales, y la existencia de numerosos cultivares en algunas especies. Las especies resultaron más abundantes en la región central y menos en la oriental; los cultivares fueron más abundantes en la región occidental y menos en la oriental. Se reporta una especie no referida anteriormente como frutal en Cuba: *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassm., (Arecaceae). A pesar de que los conucos constituyen un excelente medio para la conservación *in situ* de frutales, la presencia de frutales en la muestra estudiada está por debajo de las potencialidades del país en este campo.

**Palabras claves:** *Conservación in situ, frutales, huertos familiares, conucos.*

### ABSTRACT

As a part of a whole study about the conservation of the biodiversity both intraespecific and interespecific in Cuban home gardens, the presence of fruit trees was evaluated in 38 home gardens from 3 Cuban regions. The results showed the presence of 40 species, grouped in 24 genera from 18 families that are considered as fruit species, and the existence of many cultivated varieties in some species. The species were more abundant in the central region and less in the eastern; the cultivars were more abundant in the western region, and less in the eastern one. One species does not referred before as fruit tree in Cuba: *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassm., (Arecaceae) is reported. In spite of Cuban home gardens are excellent sites for *in situ* conservation of fruit species, the presence of the fruit trees in the sample studied, is below to the possibilities of the country in this field.

**Key words:** *in situ conservation, fruit plants, home gardens.*

## INTRODUCCION

A pesar de que la presencia y diversidad de los frutales en Cuba es referida en publicaciones muy antiguas (Fernández, 1867; Gómez de la Maza, 1897; Lanier, 1836), incluyendo algunas puramente literarias (De Balboa, 1608 -1989-; De Rivera, aprox. 1757), no existe un estudio actual y exhaustivo de los mismos en el país.

En Banco de Germoplasma, Cañizares (1969) presenta una lista de 454 familias, alrededor de 100 géneros y poco más de 214 especies de frutales tropicales y subtropicales, que pueden ser cultivados en Cuba. El mismo autor (1982), en su Catálogo Universal de Frutales, refiere 1 519 especies, aunque esta cifra está dada para una región más amplia.

El más reciente y completo inventario de los frutales en Cuba, que incluye 262 especies (Esquivel, Hammer y Knüpffer, 1992), sólo comprende las especies cultivadas.

Los estudios realizados en los conucos cubanos (Esquivel y Hammer, 1988, 1992a, 1992b, 1994; Castiñeiras *et al.*, 1999), han detectado la presencia de especies frutales entre las numerosas especies económicas que los componen; sin embargo, ninguno de ellos ha contemplado un inventario exhaustivo de los mismos, ni ha considerado su estatus en lo que a diversidad y manejo se refiere.

La importancia de la presencia de los frutales en los conucos, no sólo radica en su valor alimentario para el hombre y los animales, sino que también ellos poseen interés forestal (FAO, 1982), medicinal (Fuentes, 1991), para proveer sombra, proporcionar madera, como elementos de cercas vivas y ornamentales, así como para el amparo y el alimento de animales (Frómata y Lima, 1992). No menos importante resultan sus usos como soporte de epífitas ornamentales, melíferas, y la utilidad que presentan en el mantenimiento de la fertilidad y la humedad de los suelos, y contra su erosión.

El presente trabajo, que forma parte de una serie de estudios encaminados a evaluar la presencia, variabilidad, y conservación *in situ* de especies presentes en los conucos de Cuba, constituye un aporte al conocimiento de los frutales en el país.

## MATERIALES Y METODOS

Como parte de un estudio integral para la evaluación de la biodiversidad intra e interespecífica de plantas cultivadas en Cuba, que auspicia el Proyecto Global IPGR-INIFAT y GTZ, para el estudio de los conucos en Cuba, se realizó entre 1997 y 1999, una investigación sobre la presencia y utilización de especies frutales en los mismos.

Fueron seleccionadas tres zonas del país: Soroa, en la periferia y centro del Area Protegida de la Reserva de la Biosfera "Sierra del Rosario", en Candelaria, Pinar del Río (occidente); la zona de pre-montaña en el Macizo de Guamuhaya, en la provincia Cienfuegos (centro); y el Macizo de Sagua Baracoa, municipios de Yateras y Guantánamo, en la provincia Guantánamo (oriente). En la zona occidental se evaluaron 13 conucos; en la central 12; y en la oriental, 13. Sus localizaciones aparecen relacionadas en la Tabla 1.

En todos los casos se identificaron las especies presentes en los conucos, que eran consideradas como frutales por los propietarios. En los frutales de porte arbóreo, se tuvo especial cuidado en la observación de su distribución espacial en el conuco, así como de la posible existencia de ejemplares juveniles y posturas. En todos los casos, se indagó sobre el

manejo de los frutales por parte de los propietarios. Se hicieron cuatro visitas a cada conuco en diferentes épocas del año.

La comparación de las cantidades de especies en las tres regiones en estudio, se realizó mediante un análisis de varianza de clasificación simple, tomando como réplica la cantidad de especies en cada conuco. Las medias fueron comparadas mediante la Prueba de Rangos Múltiples de Duncan. Para un grupo de 9 frutales, de cada región, se calculó el Índice de Riqueza de Mergalef ( $R_m$ ) mediante la expresión  $R_m = (s-1)/\log N$ , donde  $s$  es el número total de especies y  $N$  es el número de total de taxa de las 9 especies frutales.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### El inventario.

Los resultados obtenidos muestran la presencia de 40 especies, agrupadas en 24 géneros de 18 familias, que son consideradas como frutales por los propietarios de los conucos, y que aparecen en la Tabla 2, con sus regiones de origen. Estas especies, constituyen el 14,9 % de las especies de frutales cultivadas referidas por Esquivel *et al.* (1992a), por lo que puede considerarse que los frutales referidos para Cuba no están presentes en los conucos en toda su potencialidad, o que existe erosión genética en este importante grupo de plantas económicas. Un estudio de los huertos familiares en el sur de Vietnam (Hodel *et al.*, 1999) muestra la utilización en esa región de 69 especies de frutales, 40 de las cuales son también utilizadas para la preparación de bebidas. Otra investigación semejante, realizada en Guatemala (Leiva *et al.*, 2000), arrojó que un 47 % de las plantas comestibles registradas en conucos de las zonas áridas son frutales. Una comparación numérica de los frutales presentes en los conucos de los tres países no resulta adecuada, ya que los tamaños de muestras empleados en los estudios son diferentes, pero las cifras permiten conocer la importancia de este grupo de plantas económicas en la composición de los conucos.

Moreno (2000) refiere en comunidades de Sierra de Nipe, provincia Holguín, el cultivo de especies frutales, entre los que se destacan el mango (*Mangifera indica* L.) y la guayaba (*Psidium guajava* L.), especies siempre presentes en los conucos estudiados. Esto da una medida de la importancia de los frutales en los huertos familiares, cualquiera sea el país en que esté radicado.

A nivel de género y familia se destacan *Citrus* L. (Rutaceae) y *Annona* L. (Annonaceae) que poseen varias especies y cultivares. Respecto al porte, hay predominio de las especies arbóreas, y en lo que al ciclo de vida se refiere, la casi totalidad son especies perennes.

La mayor parte de los campesinos tiene un concepto de frutal más estrecho que el que poseen los botánicos y fruticultores. Así, el aguacate (*Persea americana* Mill.), y la maya piña de ratón (*Bromelia pinguin* L.), entre otras especies, no son considerados como frutales. El aguacate, aunque se consume fundamentalmente maduro, y crudo, sólo se consume como ensalada, por lo general, aderezado con sal y vinagre; la piña de ratón, si bien se utilizan sus frutos con fines medicinales y para limpiar las patas de los cerdos cuando se sacrifican, no se consume como fruta. Este criterio estrecho sobre el concepto de frutal, hace que la utilización de los mismos se vea limitada, y no se empleen como tales algunas especies que están presentes en los conucos.

La Tabla 2 permite apreciar que algunos frutales son cultivados en unas localidades y no en otras, a pesar de que sus requerimientos ecológicos permiten su cultivo prácticamente en todo el país. Tales son los casos del marañón (*Anacardium occidentale* L.) y el tamarindo (*Tamarindus indica* L.), que sólo fueron referidos como frutal en una localidad.

Con menos frecuencia, se observó que en los conucos se cultivaban especies que son consideradas como frutales popular y científicamente, y sin embargo, no fueron referidas con esa propiedad por los encuestados.

Una buena divulgación del uso como frutal de muchas especies presentes en los conucos, y que no son utilizadas con ese fin, así como el ofrecer diferentes recetas para la utilización de los mismos, y mejores técnicas para su multiplicación, podría motivar a los propietarios de los conucos a incrementar y mantener la biodiversidad de los frutales en los mismos.

### **Origen de los frutales presentes en los conucos**

Aunque en ocasiones resulta difícil conocer con exactitud la patria de origen de algunos frutales, ya que suelen ser plantas cultivadas desde tiempos remotos, sorprende la diversidad de orígenes de los frutales cultivados en los conucos (Tabla 2). Si bien una buena parte corresponde a los trópicos de América Insular y Continental, es significativa la presencia de especies de origen indo-asiático.

En el caso particular de los cítricos, su presencia en Cuba se ha visto tradicionalmente favorecida por el hecho de que han existido grandes plantaciones en las que una parte significativa de la producción es dedicada a la exportación. Lo que no ocurre con otras especies como las de las familias Anonaceae y Anacardiaceae.

Hay que considerar que las especies presentes en los conucos tienen como principal objetivo el servir de apoyo alimentario a los propietarios, y en menor medida, proporcionar una entrada monetaria. Es esta la razón por lo que además de las especies tradicionalmente cultivadas con fines económicos como los cítricos (*Citrus* spp. div.), y el mango (*Mangifera indica* L.), pueden hallarse algunos frutales como el mamey (*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. More et Stearn.) y el anón (*Annona squamosa* L.), que no se cultivan a escala comercial.

### **Un frutal no referido para Cuba**

El estudio realizado ha permitido conocer el uso como frutal, de una especie que no había sido referida como tal: *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, (Arecaceae), originaria de Brasil y que es cultivada en un conuco de la región central bajo el nombre de corajo. Sus frutos son consumidos en la misma forma que el corajo (*Acrocomia crispa* (Hum., Bonpl. et Kunth) C. F. Baker ex Becc.). Recibe en la localidad el nombre de corajo. Esta palma se cultiva en otras regiones de Cuba con fines ornamentales y recibe el nombre de coco plumoso; con los mismos fines se cultiva en otros países tropicales (Leyva, 1999).

## **Comparación de las especies frutales en las regiones estudiadas.**

La Tabla 3 muestra los resultados de la Prueba de Rangos Múltiples de Duncan para la comparación entre las cantidades de frutales presentes en los conucos de cada región. El mayor promedio de frutales por conuco corresponde a la región central (11,17), que no difiere estadísticamente de la occidental (10,54), pero ambas sí se diferencian significativamente de la oriental (4,92). En cuanto al total de especies frutales por región, se sigue el mismo orden: central, 34; occidental, 28 y oriental, 19.

La Tabla 4 brinda algunas especies frutales que mostraron cultivares en cada región. La occidental muestra el mayor número de cultivares (42), no sólo total, sino prácticamente en cada especie (con la excepción de *Mangifera indica*, que es más abundante en conucos del centro de la Isla); la central, 36; y la oriental, la menor (18).

Los índices de riqueza de Mergalef (Rm) para las tres regiones en estudio resultaron ser de 4,93 para la occidental, de 5,16 para la central, y de 6,4 para la oriental. Este orden coincide con el de la cantidad de especies por región.

## **El manejo.**

La presencia de los frutales en el conuco, tiene como objetivo principal proveer de fruta a los miembros del conuco, y no necesariamente con una intención comercial (Frómata y Lima, 1992), y así fue determinado en los conucos estudiados, aunque una parte puede ser destinada a la venta o al canje.

La multiplicación de los frutales es generalmente llevada a cabo mediante semillas; en la minoría de los casos, de acuerdo con la especie en cuestión, se realiza de forma vegetativa mediante estacas como en la ciruela (*Spondias purpurea* L.). En muy pocos casos, como en un conuco de la región occidental, en el que se observaron varios injertos de cultivares cítricos en un mismo patrón, se refiere la multiplicación mediante injertos.

Frómata y Lima (1992), señalan que desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad, resulta muy importante que los frutales se reproduzcan por vía sexual, ya que ésta es una fuente de variabilidad. También se han encontrado algunos frutales como el aguacate (*Persea americana* Mill.), y la guayaba (*Psidium guajava* L.), son altamente heterocigóticos, lo que hace que la descendencia pueda alejarse mucho del fenotipo de los parentales. También se han encontrado en algunos conucos, cultivares que han sido obtenidos por selección como en el caso del aguacate, en la que se ha observado la presencia de los cultivares 'Govín Típico', 'Govín Piriforme', 'Catalina Típico', 'Wilson Popenoe', y otros, como también han señalado Frómata y Lima (1992).

Es de destacar que no siempre la presencia de un frutal en el conuco responde a una intención preconcebida, ya que si se produce la germinación espontánea de una semilla de frutal, aunque éste sea de porte arbóreo, la plántula suele ser dejada en el lugar, y es cuidada. Esto hace que la distribución espacial de los frutales arbóreos en el conuco resulte un poco entrópica, y que se encuentren árboles muy cercanos unos de otros, o en un lugar en el que pueden originar dificultades para el manejo de otros cultivos, ya que interfieren en las parcelas destinadas a los mismos. Por lo general, los frutales se plantan cerca de la vivienda. Se ha observado el predominio de los frutales arbóreos sobre otros, y de los perennes sobre los anuales, aunque esto no sea un obstáculo para aprovechar algunas especies frutales silvestres que se encuentran en las cercanías del conuco.

La conveniencia de plantar frutales de gran porte en los alrededores de la vivienda puede ser discutible, debido a que los mismos podrían destruirla si cayesen sobre ella en casos de ciclón u otro tipo de catástrofe natural. Los criterios que se manejan para plantarlos en las cercanías de la vivienda son el fácil acceso a los mismos, la protección de posibles robos, y la sombra que pueden aportar. La plantación de frutales en las cercanías de la vivienda también ha sido referida para conucos en Venezuela (Quirós *et al.*, 2000).

Según Fundora *et al.* (1999), en la mayoría de los conucos cubanos no existe un "sistema" para la producción de semillas de frutales, y por lo tanto tampoco un sistema selectivo para los mismos. Su reproducción depende de circunstancias naturales en la mayoría de los casos, salvo que ocasionalmente, algún campesino deliberadamente guarde durante un corto tiempo la semilla de algún fruto por su tamaño, sabor, o la ausencia de fibras (criterios de calidad).

De todos los campesinos encuestados, sólo uno, en la zona de Pinar del Río tenía un plan especialmente dirigido a la obtención de injertos múltiples de cítricos sobre un mismo patrón, a modo de experimentación, así como un sistema planeado, aunque algo caótico, de concentrar un gran número de especies frutales en su área de huerto. (Fundora *et al.*, 1999).

Existen conocimientos empíricos sobre la calidad de recalcitrante que poseen las semillas de muchos frutales arbóreos, lo que es tenido en cuenta a la hora de plantar algunas especies como el mango (*Mangifera indica* L.) y el aguacate (*Persea americana* Mill.). Igualmente se observa dominio de la distinción entre cultivares de una misma especie, no sólo en lo que a calidad del fruto se refiere, sino también en cuanto a su fenología. Esto resulta bien evidente en algunas especies como el mango (*Mangifera indica* L.) y el mamey colorado o sapote (*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore et Stearn).

### **Variabilidad infraespecífica**

Algunos frutales se destacan por la variabilidad y cantidad de cultivares presentes en los conucos. Tales son los casos de los plátanos frutas (*Musa x paradisiaca* L. y *Musa acuminata* Colla); el mango (*Mangifera indica* L.) y el sapote o mamey colorado (*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore et Stearn.)

### ***Musa x paradisiaca* L. y *Musa acuminata* Colla**

Los llamados plátanos frutas, pertenecen a dos especies: *Musa x paradisiaca* L. y *Musa acuminata* Colla. Desde tiempos inmemoriales la diversidad de las especies de *Musa* ha sido abundante en Cuba, y algunas regiones se han destacado en ella.

La Tabla 5 ofrece las cifras de conucos con clones de plátano fruta referidos en cada región, y la cifras total de clones por región y exclusivos para cada una. La región oriental posee la mayor cantidad (8), seguida por la occidental (7) y la central (6). En cuanto a clones exclusivos de cada región, las regiones occidental y oriental poseen 4, mientras que la central, sólo 3.

Como muestra la Tabla 5, un mismo clon puede recibir más de un nombre en el país. Por lo general, en las regiones occidental y central del país, los plátanos fruta reciben el nombre de platanito, que a veces antecede al nombre del cultivar; mientras que en la región oriental se emplea el término de guineo, que en el resto de las regiones de Cuba se utiliza para nombrar la gallina de Guinea (*Numidia meleagris*). Esto siempre provoca graciosos equívocos y bromas entre los residentes de las distintas regiones.

El cultivar Baracoa, que es el que más nombres recibe, parece haber sido cultivado en Cuba desde épocas muy tempranas, y aunque no fue referido con ese nombre, también se le conoce como Plátano congo. Según (Simmonds, 1980), en Martinica se le conoce como Banane de Cuba. Además de comestible, se emplea como ofrenda en ritos de las religiones afrocubanas (Fuentes, 1995). Con alguna frecuencia, en este clon se produce una mutación que provoca una coloración verde en la corteza del fruto maduro, que normalmente es de color rojo oscuro, por lo que la población suele conocerlo con el nombre de Degenerado.

Ciento en boca, es un cultivar de alta preferencia en la población por su excelente sabor, aunque es muy pequeño.

El cultivar Dominicó, que durante un tiempo fue identificado como *Musa regia* Rumph (Roig, 1965), sólo apareció referido en los conucos de la región central. Fue introducido por la Estación Experimental Agronómica en 1916 a partir de material procedente de Costa Rica (Estación Experimental Agronómica, 1918-1920). También se le conoce como Plátano congo, Plátano dátil y Manchado (Roig, 1965). Probablemente se trate del Plátano hembra que ha citado Esteban Pichardo en el pasado siglo (Pichardo, 1985).

El cultivar Enano, que ha estado difundido por todo el país, sólo fue referido en la región oriental bajo el nombre de Guineo enano. En la región occidental fue referido el cultivar Enano tres cuartos, que no ha sido posible identificar. El adjetivo tres cuartos se aplica también a otros tipos de plátanos vianda y fruta. FIAH-03, una variedad hondureña de introducción más o menos reciente, suele conocerse con ese nombre por la población; es un clon con características intermedias entre plátano fruta y plátano vianda, pero no es muy apreciado.

El cultivar Johnson está muy difundido en toda la Isla. A veces es referido como un cultivar muy antiguo, pero ciertamente fue introducido en el país en fecha relativamente reciente por compañías bananeras.

El clon preferido por la población es el Manzano, antes muy difundido por toda Cuba, y ahora muy escaso por su susceptibilidad al Mal de Panamá. En Puerto Rico se le conoce como manzana; en Colombia, como Manzano de Cuba y en Guyana Inglesa como Cuban (Simmonds, 1980).

Manzano vietnamita es de introducción reciente, y aunque no posee la calidad del Manzano, tiene buena aceptación.

El cultivar Puyá debe su nombre a Jean Françoise Pouyat, quien lo introdujo en Jamaica, de donde posiblemente pasó a Cuba (Simmonds, 1980).

La Tabla 6 ofrece el nombre científico, el genoma, y el grupo a que pertenece cada uno de los cultivares referidos.

Los plátanos utilizados en Cuba como fruta, son diploides, triploides y tetraploides de *Musa acuminata* Colla o híbridos entre esa especie y *Musa balbisiana* Colla (*Musa x paradisiaca* L.). Algunos de ellos, fundamentalmente los de mayor tamaño, son en ocasiones cocidos y utilizados como plátano vianda, pero principalmente se consumen como fruta, y a veces en forma de jugos o licuados.

## **Mangifera indica L.**

La variabilidad del mango en Cuba resulta alta. Así lo señalan los estimados de algunos autores como Jesús Cañizares, que alcanzan la cifra de 1000 (Cañizares, 1984). Aunque no hay una fecha exacta de la introducción del mango en Cuba, ésta parece haber ocurrido a finales del Siglo XVIII, pero su cultivo sistemático no se inició hasta 1889 (Cañizares, 1966). El primer injerto clasificado se introdujo en Cuba en 1907, y ya en 1911 se habían introducido 30 variedades, las que producto del cruzamiento natural y su propagación mediante semillas, posibilitaron el surgimiento de variedades nacionales, que suelen llevar el nombre de la localidad en la que fueron originadas, de la persona que la obtuvo, o del dueño de la planta: La manga 'Muñoz', 'San Diego', 'San Felipe', 'Santa Cruz', 'Delicias', y 'Ordoñez' (Ojeda, 1989). Generalmente hay una diferenciación genérica al nombrar los frutos como mango o manga. Se denominan mangas a los frutos pequeños como los de los cultivares 'Muñoz', y 'Blanca'; el vocablo mango se emplea para los cultivares de frutos medianos y grandes como 'Filipino', 'Toledo', 'Chupeta', 'Hilacha', 'Chino', 'Pelú', entre otros.

La alta variabilidad del mango en Cuba se refleja en su alta presencia en las colecciones de los centros de investigación; la colección del Instituto de Cítricos y otros Frutales, alcanza actualmente la cifra de 257 accesiones (González *et al.*, 1997). La casi totalidad de esas accesiones es de origen nacional.

En la región central, donde la variabilidad de cultivares de mango (*Mangifera indica* L.), resultó alta, los campesinos suelen tener una clasificación de los mismos que les posibilita dar diferentes usos a los frutos. Así, algunos frutos pequeños y de mucha fibra, sólo son utilizados para la alimentación animal. Los grandes y de pocas fibras para comer como fruta y los de muchas fibras, para la fabricación de jugos, dulces, y conservas (Tabla 7).

En el estudio realizado, la región central presentó el mayor número de cultivares de mango (21), seguida de la occidental (9), y la oriental (4). En esta última región (zona de Yateras) resultó significativa la poca presencia de árboles de mango, que suelen ser abundantes en toda Cuba. Los campesinos refieren que aunque tienen mucha preferencia por el frutal, éste fructifica pobremente en la región debido a la presencia de neblinas que impiden el cuajado de los frutos, aunque las plantas alcanzan un buen desarrollo.

La alta variabilidad de cultivares de mango existente en los conucos estudiados, aunque diferente en las tres regiones, puede apreciarse en la Tabla 7, en la que se ofrecen los referidos para el conuco 8 de la región Central, así como los principales usos a los que son destinados por los propietarios.

18 cultivares constituyen una excelente variabilidad si se considera que se encuentran en un mismo conuco, y que en ocasiones, hay más de un mismo individuo de cada cultivar. Aunque todos los mangos pueden ser utilizados para los mismos fines, algunos, por su tamaño, son preferidos para la preparación de jugos y/ o licuados, mientras que otros, por su sabor, son consumidos en forma de fruta. Aquellos de sabor no apetecible, o con gran cantidad de fibras, son más utilizados para la alimentación animal. El 'Pelú o Chupeta', es utilizado como patrón para injertar otras variedades.



Sólo los cultivares de mejor calidad se pueden comercializar. Entre los señalados en este conuco se destacan el 'Chino de Cienfuegos', el 'Piña'; este último es también de gran preferencia para el autoconsumo en el conuco. Muy preciados para regalos, como algo de calidad, son los cultivares 'Huevo de toro', 'Macho', 'Pelú' (preferido por los niños), 'Señorita', 'Señora', y 'Filipino'. Los animales también tiene predilección por ciertos cultivares, y prefieren el 'Chino de Cienfuegos', pero comen poco el 'Filipino' y el 'Rojo sin olor mediano'.

Si bien la presencia en los conucos de estos cultivares de mango constituye un valioso método de conservación *in situ* para la especie, su pureza varietal resulta dudosa, ya que en su mayor parte, han sido obtenidos a partir de semillas, sin considerar la poliembrionía que existe en el cultivo.

### ***Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore et Stearn.**

Aunque no existen referencias de antiguos nombres, ni actuales, para los cultivares de *Pouteria sapota*, los campesinos suelen distinguir los árboles de la especie por el color y dulzura de los frutos al madurar, la cantidad de frutos producidos (aunque reconocen que en ello influye la edad de la planta), la forma y tamaño de los mismos, la inexistencia del fenómeno primavera (un trastorno fisiológico de la maduración del fruto), el bajo contenido de fibras, así como por las épocas de floración y fructificación. Según Morera (1991), citado por Muñoz y Fuentes (1995), en la Florida la especie muestra un período productivo entre los meses de enero y diciembre.

En Cuba existe variabilidad en la especie, lo que puede apreciarse por la presencia de cultivares en algunas colecciones. En fecha tan temprana como en 1904, la recién comenzada colección de frutales arbóreos de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, en la actualidad Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt", contaba con 15 diferentes accesiones producto de prospecciones nacionales (González, 1995). En la localidad de Santiago de las Vegas, provincia de Ciudad de la Habana, existe una colección de dieciocho formas de esta especie, en su mayoría multiplicados mediante injerto, y prospectados en diferentes localidades del país, que difieren notablemente en los caracteres anteriormente señalados. Esta colección existe desde 1941 en una finca particular (Muñoz, 1999) y se encuentra actualmente bajo estudio. Dada la importancia de este frutal, ha sido considerado por la Red Mesoamericana de Recursos Fitogenéticos (REMERFI), como una especie prioritaria para la región Mesoamericana (CATIE, 1993; citado por Leiva *et al.*, 2000; IPGRI, Oficina Regional para las Américas, 1997), por lo cual en la región Mesoamericana, y particularmente en Guatemala, se ha desarrollado durante los últimos años un intenso programa de investigación tendiente a conocer las riquezas y distribución de sus recursos genéticos-

En Cuba, a pesar de ser un frutal de gran aceptación por parte de la población, el número de ejemplares de mamey se ha visto disminuido en los últimos años. Varios son los factores que posiblemente hayan incidido sobre este fenómeno: la migración de campesinos hacia las zonas urbanas; el largo período necesario para que alcance una alta productividad (de 12-18 años); las dificultades que se confrontan con su extensiva multiplicación mediante injerto, que ha ido desde el simple injerto de aproximación hasta el de corona lateral; y la falta de una política que favorezca el incremento del cultivo en el país.

Esta situación ha motivado que el mamey haya sido una de las especies seleccionadas para realizar estudios de biodiversidad en los conucos cubanos. En la región oriental, ya se trabaja con una curiosa diversidad de formas que difieren en fenología, forma y tamaño de los frutos y

color de la pulpa en la maduración. El peso de los frutos ha oscilado entre 131 y 302 g, con numerosas semillas (4) hasta 31,93 g con una sola semilla.

Algunos fruticultores aficionados poseen variedades de interés, como el que posee la familia de Pedro Díaz, en Puerta de Golpe, Pinar del Río, célebre por su alta productividad y la calidad y tamaño de los frutos.

Estos planteamientos difieren de lo señalado por León (1987), de que el mamey es una especie muy polimorfa, y que los tipos cultivados fuera del área de origen sólo presentan una diversidad muy reducida; aunque con seguridad, la variabilidad hallada no debe acercarse a la del centro de origen y domesticación, que siempre estaría favorecida por la presencia de otras especies del género. El estudio que se realiza actualmente sobre la diversidad del mamey en dos regiones de Cuba, podría arrojar resultados muy interesantes y valiosos sobre el mismo.

### A modo de recomendación

Si se consideran la variabilidad existente en algunas especies de frutales en Cuba como el mango, el plátano fruta, y el mamey y se tienen en cuenta los numerosos biótopos que existen en el país, sustentados sobre un verdadero mosaico de suelos, hay que concluir que la utilización de frutales en los conucos estudiados está muy por debajo de las posibilidades reales del país en este grupo de plantas económicas.

Si bien una divulgación sobre las propiedades de muchas especies de frutales prácticamente desconocidas por los encuestados, así como los mejores medios de propagación para los mismos, podrían ayudar a incrementar el cultivo de frutales en los conucos, se precisa de facilitar a los encuestados, al igual que a campesinos de otras zonas del país, de los propágulos idóneos para cada frutal y los métodos adecuados para su multiplicación.

La selección de especies a recomendar dependerá en gran medida de las condiciones ecológicas del lugar. En algunos frutales como el aguacate, la naranja y el mango, resulta necesario brindar información y material de propagación de variedades tempranas, normales y tardías, así como la utilización de algunos frutales reflorescentes, de forma tal que se pueda asegurar en el conuco, durante todo el año, un suministro más o menos estable de frutales, y siempre que sea posible una elongación de la estación de cosecha de cada uno. Esto, además de facilitar la conservación *in situ* de frutales, permitirá mejorar la dieta de los residentes de los conucos, y en cierta medida, elevar sus ingresos al posibilitar la venta de productos excedentes.

### CONCLUSIONES

- En los conucos de las regiones estudiadas se cultivan 40 especies, agrupadas en 24 géneros de 18 familias, que son consideradas como frutales por los propietarios de los conucos, cifras muy inferiores a las posibilidades reales de este grupo de plantas económicas para las condiciones climáticas y edáficas de Cuba.
- La región de mayor riqueza en especies frutales resultó la central (34), seguida en orden decreciente por la occidental (28) y la oriental (19).
- La mayor variabilidad, expresada en cantidad de cultivares de nueve frutales, correspondió a la región occidental (42), a la que siguieron la central (36) y la oriental (18).
- Se señala una especie no referida anteriormente como frutal en Cuba: ***Syagrus romanzoffiana*** (Cham.) Glassm., (Arecaceae).

## RECOMENDACIONES

- Los trabajos educativos en la realización de talleres y la confección de materiales de divulgación popular, deben estar encaminados a ofrecer información sobre la mejor utilización de los frutales existentes en los mismos, así como al suministro de información sobre el carácter recalcitrante de las semillas de algunos frutales y del empleo del injerto u otro método de propagación vegetativa para la multiplicación de variedades de interés.
- Deben compararse los resultados obtenidos en el presente estudio, con los realizados por otros investigadores en épocas pasadas, para determinar la posible erosión genética de los frutales en los conucos.
- Resulta conveniente proveer a los campesinos de semillas de frutales de diferentes especies, de forma tal que puedan disponer de frutas durante todo el año.

## REFERENCIAS

- Cañizares, J. 1966.** El Mango. 2da ed. rev. La Habana. Instituto Nacional de Reforma Agraria. 48 p.
- Cañizares, J. 1969.** Banco de Germoplasma de Frutales Tropicales y Subtropicales. La Habana. Instituto del Libro. 122 p.
- Cañizares, J. 1984.** Las Frutas Anacardiáceas. La Habana. Editorial Científico Técnica. 96 p.
- Castiñeiras, Leonor; Zoila Fundora, Tomás Shagarodsky, V. Fuentes, Odalys Barrios, Victoria Moreno, P. Sánchez, A. V. González, A, Martínez, Maritza García y A. Martínez. 1999.** El Huerto Casero: un refugio de agro-biodiversidad que merece ser conservado. Resúmenes Trópico/99. Ciudad de La Habana. 29 de marzo a 2 de abril de 1999.
- CATIE, 1993.** Reunión Preparatoria para la creación de la Red Mesoamericana de Recursos Fitogenéticos (REMERFI). Serie Técnica. Informe Técnico CATIE No. 214. 129 pp.
- De Balboa, S. 1989.** Espejo de Paciencia. Primera reimpresión. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 107 pp.
- De Rivera, Nicolás Joseph. Aprox. 1757.** Descripción de la Isla de Cuba con algunas consideraciones sobre su población y comercios. En: Pichardo, Hortensia. 1975. Descripción de la Isla de Cuba con algunas consideraciones sobre su población y comercios. Estudio preliminar y notas de Hortensia Pichardo Viñals. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. 1975. 179 pp.
- Esquivel, M y K. Hammer. 1988.** The "conuco" an important refuge of Cuban Plant Genetic Resources. Kulturpflanze 36: 451-463.
- Esquivel, M. y K. Hammer. 1992a.** Contemporary Traditional Agriculture - Structure and Diversity of the "Conuco". In Hammer, K.; M. Esquivel and H. Knüffer (eds.) "... y tienen faxones y fabas muy diversos de los nuestros..." Origin, Evolution and Diversity of Cuban Plant Genetic Resources. Vol 1, p. 174-192. IPK, Gatersleben, Germany.
- Esquivel, M. y K. Hammer. 1992b.** The Cuban home garden "conuco", a perspective environment and *in situ* conservation of plant genetic resources. Genetic Resources and Crop Evolution 39: 9-22.
- Esquivel, M.; H. Hammer and H. Knüpfper. 1992.** Inventory of the Cultivated Plants. In Hammer, K.; M. Esquivel and H. Knüpfper (eds.) "... y tienen faxones y fabas muy diversos de los nuestros..." Origin, Evolution and Diversity of Cuban Plant Genetic Resources. Chapter 14. Vol 2, p. 213-454. IPK, Gatersleben, Germany.
- Esquivel, M. y K. Hammer. 1994.** The "Conuco": A Perspective Environment for the Evolution and *in situ* of Plant Genetic Resources. In Hammer, K.; M. Esquivel and H. Knüpfper (eds.) "... y tienen faxones y fabas muy diversos de los nuestros..." Origin, Evolution and Diversity

of Cuban Plant Genetic Resources. Vol 3, p. 694-702. IPK, Gatersleben, Germany.

**Estación Experimental Agronómica (1918-1920).** Tercer Informe de la Estación Experimental Agronómica.

**FAO. 1982.** Especies frutales forestales. Ficha Técnica No. 34. FAO, Roma, 152 p.

**Fernández, José María. 1867.** Tratado de Arboricultura Cubana. Imprenta La Fortuna. Habana. 225 pp.

**Frómata, E. e H. Lima. 1992.** Huertos frutales familiares, su aporte a la alimentación y como reservorio de germoplasma vegetal. *Agroalimentaria* 1 (5): 14-15.

**Fuentes, V. 1991.** Utilización medicinal de los frutales. Resúmenes VI Jornada Científica XXV Aniversario de la Estación Nacional de Frutales, Alquizar, La Habana, 26-27 de octubre de 1991.

**Fuentes, V. 1995.** Las Frutas de los Orishas. Resúmenes Primer Simposio Internacional de Fruticultura Tropical y Subtropical. La Habana. 26-19 de septiembre de 1995.

**Fundora, Zoila; Leonor Castiñeiras, Tomás Shagarodsky, V. Fuentes, Odalys Barrios, Victoria Moreno, V. González, A, Martínez, Maritza García y A. Martínez. 1999.** Perspectivas de los sistemas diferentes de producción de semillas en el entorno nacional cubano. Los recursos fitogenéticos tradicionales y las variedades mejoradas. Memorias Simposio Internacional y Taller sobre Fitomejoramiento Participativo en América Latina y el Caribe. Intercambio de Experiencias. Quito, Ecuador. 30 de agosto a 3 de septiembre de 1999.

**Gómez de la Maza, M. 1897.** Flora Habanera. Fanerógamas, 2 vol. 597 p.

**González, P. L. 1995.** Inicios y estado actual de la Colección de Frutales del INIFAT. Inédito. Santiago de las Vegas, Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt". 5 p. + anexos.

**González, G.; V. R. Fuentes, N. N. Rodríguez, M. Torres, Maricela Capote, J. Cañizares, H. Lima y P. Orozco. 1997.** Colecciones y recursos fitogenéticos en la Estación Nacional de Frutales de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 17-18: 123-136 .

**Guerra, R.; Leonor Ojeda, S. Cándido y J. Gallo. 1983.** Cultivo de algunas viandas en Cuba. I Parte. Cultivo del Plátano, pp. 69-110. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

**Hodel, U. and Monika Gessler, H. H. Cai, V. V. Thoan, N.V. Ha, N.X. Thu and T. Ba 1999.** In Situ conservation of plant genetic resources in home gardens of southern Vietnam. A report of home garden surveys in southern Vietnam. -December 1996-May 1997-. IPGRI. Rome, Italy. 106 p.

**IPGRI, Oficina Regional para las Américas, 1997.** Diversidad, conservación y uso sostenible de los recursos genéticos de frutales nativos de América Tropical. Informe Final. Cooperación Técnica IPGRI-BID. 23 p.

**Lanier, A. 1836.** Geografía de la Isla de Pinos o Notas Hidrográficas, Topográficas que acompañaron la carta de dicha Isla, dedicada al Excelentísimo Ser. Capitán General Don Francisco de Vives. Habana. Oficina del Gobierno y Capitanía General por S. M. 42 pp.

**Leiva, Angela T. (1999).** Las Palmas en Cuba. Editorial Científico Técnica, Ciudad de La Habana. 74 pp. + illus.

**Leiva, J.M.; C. Azurdia, W. A. Ovando y E. López (2000).** Proyecto "Los Huertos familiares de Guatemala para la conservación *in situ* de recursos fitogenéticos". Informe de Progreso de Investigación 1999. Guatemala, Universidad San Carlos de Guatemala. 49 pp. + tablas.

**León, J. 1987.** Botánica de los cultivos tropicales. San José, Costa Rica. 445 pp.

**Moreno, Emérita. 2000.** Etnobotánica en comunidades de la región nororiental de Cuba. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Biológicas. Ciudad de La Habana. Instituto de Ecología y Sistemática. 93 pp. + ref. + anexos.

- Muñoz, Laura. 1999.** Comunicación personal. División de Genética y Mejoramiento. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt", Santiago de las Vegas, Ciudad de La Habana.
- Muñoz, Sara y V. Fuentes 1995.** La Familia Sapotaceae: un recurso genético de baja explotación a nivel mundial. Estación Nacional de Frutales. Manuscrito Ma/95/46. La Habana. Centro de Información y Documentación Agropecuaria.
- Ojeda, Leonor. 1989.** El Mango. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 78 p.
- Pichardo, E. 1985.** Diccionario provincial casi razonado de voces y frases cubanas. La Habana. Editorial de Ciencias Sociales. 639 pp.
- Roig, J. T. (1965).** Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubano. La Habana. Tercera edición ampliada y corregida., 2 vol. La Habana, Editora del Consejo Nacional de Universidades. 1142 pp.
- Quiroz, Consuelo; Dellys Rodríguez, Josefina Infante, Jorge Gámez, Margaret Gutiérrez, Delis M. Pérez, William Pacheco y Alexis Márquez. 2000.** Segundo Informe del Proyecto "Contribución de los Huertos Familiares (conucos) a la Conservación *in situ* de Recursos Genéticos de plantas en los Sistemas de Producción. Componente Venezolano". Trujillo, Venezuela. 14 pp.
- Simmonds, N. W. 1980.** Los Plátanos: técnicas agrícolas y produccionews tropicales. La Habana. Editorial Pueblo y Educación 539 pp. + figs.

Tabla 1. Listado propietarios de los huertos incluidos en el estudio y su localización por región.

| No. | Propietario           | Localidad                                      | Municipio     | Provincia     |
|-----|-----------------------|--|---------------|---------------|
| 1   | Rafael Oliva          | Fca. San José, Carretera Soroa                 | Candelaria    | Pinar del Río |
| 2   | Isidro Piloto         | Fca. La Esperanza, Carretera Nueva Montaña     | Candelaria    | Pinar del Río |
| 3   | Placido C. Martínez   | Fca. La Colmena, Carretera Nueva Montaña       | Candelaria    | Pinar del Río |
| 4   | Andrés Requejo        | Fca. La Gloria, Km 51 de la 8 Vías             | Artemisa      | La Habana     |
| 5   | Celestino Rivero      | Fca. Calderin, Coblet                          | Artemisa      | La Habana     |
| 6   | Eugenio Gutiérrez     | Fca. San Nicolás, La Comadre                   | Candelaria    | Pinar del Río |
| 7   | Vicente Bocourt       | CCS Julio A. Mella                             | Candelaria    | Pinar del Río |
| 8   | José Bocourt          | Fca. El Mameyal                                | San Cristóbal | Pinar del Río |
| 9   | Manuel Gomez          | Fca. San Jose Bencomo, Carambola               | Candelaria    | Pinar del Río |
| 10  | Dora Bocourt          | Fca. San Nicolás, La Comadre                   | Candelaria    | Pinar del Río |
| 11  | Vicente Martinez      | Fca. San Jose Bencomo, Carambola               | Candelaria    | Pinar del Río |
| 12  | Juan F. Babín         | Barrio Candido, La Carretera                   | Bahía Honda   | Pinar del Río |
| 13  | Mauricio Salabarría   | Fca. El Porvenir, La Comadre                   | Candelaria    | Pinar del Río |
| 1   | José María Díaz       | El Cafetal, La Sierrita                        | Cumanayagua   | Cienfuegos    |
| 2   | Víctor Mena           | El Cafetal, La Sierrita                        | Cumanayagua   | Cienfuegos    |
| 3   | Gregorio Calderón     | Fca. Horno de Cal, El Cafetal                  | Cumanayagua   | Cienfuegos    |
| 4   | Rosa Rodríguez        | El Cafetal, La Sierrita                        | Cumanayagua   | Cienfuegos    |
| 5   | Sebastián I. González | Fca. La Vega, La Tatagua                       | Cumanayagua   | Cienfuegos    |
| 6   | María labrada         | Cacahuall, La Sierrita                         | Cumanayagua   | Cienfuegos    |
| 7   | Hector Madruga        | Batey Central Pepito Tey                       | Cienfuegos    | Cienfuegos    |
| 8   | Silvio Velásquez      | Guaos  | Cienfuegos    | Cienfuegos    |
| 9   | Francisco Rodríguez   | Guaos, El Naranjito                            | Cienfuegos    | Cienfuegos    |
| 10  | Heriberto Soriano     | Guaos  | Cienfuegos    | Cienfuegos    |
| 11  | Octavio A. San Martín | Guaos  | Cienfuegos    | Cienfuegos    |
| 12  | Zenaida Trujillo      | El Cafetal                                     | Cumanayagua   | Cienfuegos    |
| 1   | Diego Arcalla         | La Escondida, La Munición                      | Yateras       | Guantánamo    |
| 2   | Alberto Rodríguez     | S/n, La Munición                               | Yateras       | Guantánamo    |
| 3   | Rafael Rodríguez      | Fca. Aguas Blancas, La Munición                | Yateras       | Guantánamo    |
| 4   | Felix Savón           | Fca. La Pumarrosa                              | Yateras       | Guantánamo    |
| 5   | Victor Savón          | Fca Esperanza, La Munición                     | Guantánamo    | Guantánamo    |
| 6   | Luía Tabera           | Fca. Toro, La Munición                         | Yateras       | Guantánamo    |
| 7   | Gabriel Montero       | S/n, Vega Grande                               | Guantánamo    | Guantánamo    |
| 8   | José A. Rodríguez     | S/n, La Munición                               | Yateras       | Guantánamo    |
| 9   | Fermín Fidalgo        | S/n, La Vuelta                                 | Guantánamo    | Guantánamo    |
| 10  | Rafael Pol            | S/n, Vega Grande                               | Guantánamo    | Guantánamo    |
| 11  | Emilio Pérez          | Fca. La Caridad, La Carolina                   | Yateras       | Guantánamo    |
| 12  | Cristina Ramírez      | S/n, La Carolina                               | Yateras       | Guantánamo    |
| 13  | Eladio Cuza           | Fca. El Paradero No. 2, El Baldor, La Carolina | Yateras       | Guantánamo    |
| 14  | Eduardo Diez          | Fca. El Sapote, La Munición                    | Yateras       | Guantánamo    |

**Tabla 2. Especies referidas como frutales en cada región.**

| FAMILIA/Especie  | Región    |        |         | Origen                                       |
|--|-----------|--------|---------|--|
|  | Occidente | Centro | Oriente |  |
| <b>ANACARDIACEAE</b>   |           |        |         |  |
| <i>Anacardium occidentale</i> L.   |           | X      |         | Brasil                                       |
| <i>Mangifera indica</i> L.   | X         | X      | X       | Asia Meridional                              |
| <i>Spondias purpurea</i> L.  | X         | X      | X       | América Tropical                             |
| <b>ANNONACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Annona muricata</i> L.  | X         | X      | X       | América Tropical                             |
| <i>Annona reticulata</i> L.  |           | X      | X       | América Tropical                             |
| <i>Annona squamosa</i> L.  | X         | X      |         | América Tropical                             |
| <b>ARECACEAE</b>   |           |        |         |  |
| <i>Cocos nucifera</i> L.   | X         | X      | X       | Archipiélago Malayo                          |
| <i>Syagrus romanzoffian</i> (Cham.) Glassm.                                  | X         |        |         | Brasil, Argentina                            |
| <b>BROMELIACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.   | X         | X      | X       | Brasil y Paraguay                            |
| <b>CAESALPINACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Tamarindus indica</i> L.  |           | X      |         | India  |
| <b>CARICACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Carica papaya</i> L.  | X         | X      | X       | México                                       |
| <b>CLUSIACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Mammea americana</i> L.   | X         | X      | X       | América Tropical                             |
| <b>COMBRETACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Terminalia catappa</i> L.   |           | X      |         | India  |
| <b>CUCURBITACEAE</b>   |           |        |         |  |
| <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsumura et Nakai                         | X         |        |         | Africa Tropical                              |
| <b>LAURACEAE</b>   |           |        |         |  |
| <i>Persea americana</i> Mill.  | X         | X      | X       | Antillas y Guatemala                         |
| <b>MUSACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Musa acuminata</i> Colla  | X         | X      | X       | Indochina, Indonesia, Australia, N. Zelandia |
| <i>Musa x paradisiaca</i> L.   | X         | X      | X       | Indochina, Indonesia                         |
| <b>MYRTACEAE</b>   |           |        |         |  |
| <i>Psidium guajava</i> L.  | X         | X      | X       | América Tropical                             |
| <i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. et Perry                               | X         | X      | X       | Indochina, Indonesia                         |
| <b>PASSIFLORACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Passiflora edulis</i> Sims  |           | X      |         | Brasil                                       |
| <b>PUNICACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Punica granatum</i> L.  | X         | X      |         | Mediterraneo                                 |
| <b>ROSACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.   | X         | X      |         | China  |
| <b>RUTACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) et Prantz Swingle cv. <i>mexicana</i> |           | X      |         | Indochina, Indonesia                         |
| <i>Citrus aurantium</i> L.   |           | X      |         | Indochina, Indonesia, Región Mediterranea    |
| <i>Citrus limetta</i> Risso  | X         | X      | X       | Indochina, Indonesia                         |
| <i>Citrus limon</i> Burm f. x <i>Citrus medica</i> L.                        |           | X      |         |  |

**Tabla 2. Especies referidas como frutales en cada región. (cont.)**

| FAMILIA/Especie  | Occidente | Centro | Oriente | Origen   |
|--|-----------|--------|---------|--|
| <i>Citrus limonia</i> Osbeck                               |           | X      |         | China, Indochina, indonesia                      |
| <i>Citrus madurensis</i> Lour.                             | X         |        |         | Indochina, Indonesia                             |
| <i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.                         |           | X      |         | Indochina, Indonesia                             |
| <i>Citrus reticulata</i> Blanco                            | X         | X      | X       | China, Indochina, indonesia, Subcontinente indio |
| <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck                         | X         | X      | X       | Asia Tropical                                    |
| <i>Citrus</i> sp.  |           | X      |         |  |
| <i>Citrus x paradisi</i> Macf. In Hook.                    | X         |        | X       | Caribe   |
| <b>SAPINDACEAE</b>   |           |        |         |  |
| <i>Melicococus bijugatus</i> Jacq.                         | X         | X      |         | América Central                                  |
| <b>SAPOTACEAE</b>  |           |        |         |  |
| <i>Chrysophyllum cainito</i> L.                            | X         | X      |         | América Tropical                                 |
| <i>Chrysophyllum oliviforme</i> L.                         | X         |        | X       | Antillas   |
| <i>Manilkara zapota</i> (L.) van Royen                     | X         | X      |         | Antillas, América tropical Continental           |
| <i>Pouteria campechiana</i> (Humb., Bonpl. et Kunt) Baehni | X         |        |         | América Tropical                                 |
| <i>Pouteria dominguensis</i> (Gaertn. f.) Baehni           |           | X      |         | América Tropical                                 |
| <i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H. E. Moore et Stearn       | X         | X      | X       | América Central                                  |

Tabla 3. Comparación entre las cantidades de frutales presentes en los conucos de cada región.

| Región            | Familias | Géneros | Especies | Valor medio de frutales/conuco | Rango |
|-------------------|----------|---------|----------|--------------------------------|-------|
| <b>Occidental</b> | 15       | 19      | 28       | 10.54 a                        | 8-14  |
| <b>Central</b>    | 17       | 23      | 34       | 11.17 a                        | 6-16  |
| <b>Oriental</b>   | 10       | 12      | 19       | 4.92 b                         | 1-11  |
| <b>TOTAL</b>      |          |         |          |                                | 1-16  |

C.V.: 28.99%



Tabla 4. Cultivares de algunas especies frutales informados por los campesinos en cada región.

| ESPECIE                       | OCCIDENTE | CENTRO    | ORIENTE   |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Anacardium occidentale</i> | 1         | 2         | 1         |
| <i>Ananas comosus</i>         | 2         | 1         | 1         |
| <i>Chrysophyllum cainito</i>  | 2         | 1         | 1         |
| <i>Citrus sinensis</i>        | 6         | 3         | 5         |
| <i>Mangifera indica</i>       | 9         | 21        | 4         |
| <i>Persea americana</i>       | 8         | 1         | 1         |
| <i>Psidium guajava</i>        | 5         | 5         | 3         |
| <i>Pouteria sapota</i>        | 4         | 1         | 1         |
| <i>Spondias purpurea</i>      | 5         | 1         | 1         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>42</b> | <b>36</b> | <b>18</b> |

Tabla 5. Cifras de conucos con clones de plátano fruta (*Musa x paradisiaca* L. y *Musa acuminata* Colla) referidos en cada región y de clones exclusivos de cada una.

| No.                                   | Clones   | Occidente | Centro   | Oriente  |
|---------------------------------------|--|-----------|----------|----------|
| 1                                     | Baracoa, Baracoa de la Loma, Guineo morado, Indio, Morado, Santa Bárbara | 3         | 2        | 8        |
| 2                                     | Ciento en Boca, Guineo datil   | 3         | 0        | 8        |
| 3                                     | Degenerado, Santa Bárbara blanco   | 0         | 0        | 3        |
| 4                                     | Dominico   | 0         | 2        | 0        |
| 5                                     | Enano  | 0         | 0        | 3        |
| 6                                     | Enano tres cuartos   | 1         | 0        | 0        |
| 7                                     | FIAH-3   | 0         | 0        | 4        |
| 8                                     | Jonson   | 3         | 7        | 10       |
| 9                                     | Manzano, manzano criollo   | 3         | 5        | 1        |
| 10                                    | Manzano vietnamita   | 1         | 1        | 0        |
| 11                                    | Puyá, pujá   | 0         | 2        | 0        |
| 12                                    | Vedín, guineo inmune, inmune   | 2         | 0        | 12       |
| <b>CIFRAS DE CLONES POR REGION</b>    |  | <b>7</b>  | <b>6</b> | <b>8</b> |
| <b>CLONES EXCLUSIVOS EN LA REGION</b> |  | <b>4</b>  | <b>3</b> | <b>4</b> |

Tabla 6. Identificación de los clones de plátanos fruta (*Musa spp. div.*) referidos en las tres regiones.

| No. | Clones   | Nombre científico          | Genoma | Grupo             |
|-----|--|----------------------------|--------|-------------------|
| 1   | Baracoa, Baracoa de la Loma, Guineo morado, Indio, Morado, Santa Bárbara | <i>M. acuminata</i> Colla  | AAA    | Red               |
| 2   | Ciento en boca, Guineo dátil   | <i>M. acuminata</i> Colla  | AA     |                   |
| 3   | Degenerado, Santa Bárbara blanco   | <i>M. acuminata</i> Colla  | AAA    | Green Red         |
| 4   | Dominico   | <i>M. x paradisiaca</i> L. | AAB    |                   |
| 5   | Enano  | <i>M. acuminata</i> Colla  | AAA    | Cavendish enano   |
| 6   | Enano tres cuartos   | <i>Musa sp.</i>            |        |                   |
| 7   | FIAH-3   | <i>M. x paradisiaca</i> L. | AABB   |                   |
| 8   | Johnson  | <i>M. acuminata</i>        | AAA    | Cavendish gigante |
| 9   | Manzano, manzano criollo   | <i>M. x paradisiaca</i> L. | AAB    | Silk              |
| 10  | Manzano vietnamita   | <i>M. x paradisiaca</i> L. | ABB    |                   |
| 11  | Puyá, pujá   | <i>M. acuminata</i> Colla  | AAA    | Gross Michel      |
| 12  | Verdín, guineo inmune, inmune  | <i>M. acuminata</i> Colla  | AAA    | Cavendish robusta |

Tabla 7. Cultivares de mango (*Mangifera indica* L.), presentes en el conuco No. 8 de la Región Central, y usos para los que son destinados.

| No. | Cultivar                 | Venta | Consumo | Forma de Uso      | Alimento animal |
|-----|--------------------------|-------|---------|-------------------|-----------------|
| 1   | Brillantina              |       | X       | Fruta, jugo       | X               |
| 2   | Chino de Cienfuegos      | X     | X       | Jugo, licuados    | X               |
| 3   | Dátil                    |       | X       | Dulce con semilla | X               |
| 4   | Filipino                 |       | X       | Fruta             |                 |
| 5   | Florida                  | X     | X       | Jugo, licuados    | X               |
| 6   | Haden                    | X     | X       | Jugo, licuados    | X               |
| 7   | Huevo de toro            |       | X       | Jugo, licuados    | X               |
| 8   | Jobo                     |       |         | --                | X               |
| 9   | Macho                    |       | X       | Dulce             | X               |
| 10  | Mamey                    | X     | X       | Fruta, dulce      | X               |
| 11  | Melón                    |       | X       | Fruta             | X               |
| 12  | Pelú(Chupeta)            |       | X       | Fruta             | X               |
| 13  | Piña                     |       | X       | Jugo, licuados    | ?               |
| 14  | Redondo pequeño amarillo |       | X       | Fruta             | X               |
| 15  | Redondo pequeño rojo     |       | X       | Fruta             | X               |
| 16  | Rojo sin olor mediano    |       | X       | Fruta             | X               |
| 17  | Señora                   | X     | X       | Fruta, jugo       | X               |
| 18  | Señorita                 |       | X       | Fruta, jugo       | X               |