

# **FLORA APÍCOLA DE LA PROVINCIA LAS TUNAS**

A. González Espinosa

Cooperativa de Créditos y Servicios "Lauberto Betancourt", Villa nueva, Municipio y Provincia Las Tunas.

## **INTRODUCCION**

La flora apícola es el conjunto de plantas de cuyas flores las abejas obtienen néctar y polen. Tiene una gran importancia el conocer este tipo de flora (plantas nectaríferas y poliníferas) de cada región, zona, su época de aparición, duración de la misma y el valor relativo como fuentes de néctar polen o ambos a la vez, sin ello es imposible lograr buenos resultados a escala de producción (Ordetx Ros, 1951).

El trópico se caracteriza por tener gran cantidad de plantas que contribuyen más que en cualquier otro tipo de clima a proveerles a las abejas los alimentos que estas necesitan para vivir y desarrollarse.

Cuba como muchos otros países de nuestra América tropical, no ha estado exenta de la depauperación de la flora apícola, que algunas décadas atrás hemos sufrido, aunque podemos señalar que en estos momentos los esfuerzos están encaminados a recuperar esa flora en el menor tiempo posible y obtener producciones de miel superiores a las 10 212 toneladas logradas en 1983, lo que nos ubicó a nivel mundial entre los primeros 15 productores.

La provincia Las Tunas con suelo mayormente arenosos, mont-morillaníticos no calcáreos y en menor escala calcáreos y cenagosos con un régimen de precipitación y variaciones grandes en su forestación (tabla 1), presenta condiciones variables de norte a sur que son aceptables para incrementar y proteger la siembra de plantas de cosecha y sostenimiento que permitan desarrollar una apicultura más productiva, económica y competitiva, contribuyendo de cierta forma al incremento de las demás producciones agrícolas, si tenemos en cuenta que más del 80 % de la renta de la producción con la polinización de las abejas supera 10 veces las ganancias que se obtienen con todos los productos apícolas.

El objetivo del presente trabajo es hacer una valoración práctica de las principales especies de plantas de cosecha y sostenimiento, con que cuenta la provincia, fomentar y proteger las de rápido establecimiento y producción de néctar y polen contribuyendo con los demás apicultores al incremento de la producción de miel, cera, propóleos, jalea real y veneno de abeja.

## **MATERIALES Y METODO**

El trabajo se desarrolló en toda la provincia pero haciendo énfasis en el municipio Las Tunas, con peores condiciones de suelo que el resto de los mismos.

Para ello nos basamos en las observaciones y anotaciones de varios años de trabajo (1985-1995), la práctica como apicultor, más la revisión de literatura especializada al respecto (Publicaciones de la Estación Apícola del Cano, Arroyo Arenas, La Lisa, artículos sobre la flora apícola publicados por la revista de producción animal de la Universidad de Camagüey, el libro y conferencias de los congresos mundiales de apicultura, ediciones hechas en nuestra Universidades, los libros de botánica de Juan Tomás Roig y la consulta hecha a varios apicultores de la provincia con basta experiencia.

También hemos practicado el cultivo y desarrollo de varias especies de gran importancia apícola tales como: Campanilla rosada, Campanilla blanca, coralillo rosado, coralillo blanco, bejuco leñatero, frutales en general y piñón florido.

## **ANALISIS Y DISCUSION.**

En la tabla 2 aparecen las principales plantas de cosecha de la provincia Las Tunas, como se plantea por Curbelo Velazco (1985) para que una especie sea útil a este fin debe reunir los siguientes requisitos: Ser territorialmente abundante, producir néctar con una concentración tal de azúcares que sea capaz de rebasar el umbral gustativo de las abejas, ser accesible, tener un período largo de floración. Es por ello que para nuestras condiciones se señalan en esta tabla las especies que brindan o reúnen estas características. Ellas son: Bejuco leñatero, Campanilla rosada, Campanilla blanca, Piñón florido, que aportan una cosecha desde mediados o finales de Septiembre hasta la primera quincena de Marzo, variando algunos días en dependencia de las condiciones de humedad del suelo, temperatura y velocidad del viento.

Los Guamá de costa y de sogá comienzan a florecer en la segunda quincena de Junio hasta mediados de Agosto, se adaptan a una variada gama de suelos (arenosos, no calcáreos, mont-morilloníticos y calcáreos).

Su importancia radica en que florecen en una época que escasean las plantas que producen polen y néctar.

Si llueve y el suelo mantiene buena humedad es posible obtener pequeñas cantidades de miel clara y poco viscosa, que a veces se fermenta con gran facilidad.

El romerillo de costa, romerillo y plátano pueden llegar a constituir especies que en determinados lugares donde las condiciones de suelo y población de las especies sean aceptables aportan cosechas de miel.

El romerillo de costa florece en Marzo-Abril, el romerillo es casi todo el año y el plátano casi siempre posee plantas en floración, aunque esta última especie aporta mayores o menores cantidades de néctar en dependencia del tipo de suelo, dando los mejores resultados en suelos calcáreos y mont-morilloníticos no así en los arenosos y no calcáreos, en los que sólo constituye una especie de sostenimiento.

Cuando se hace la trashumancia hacia la cesta (traslado de colmenas) se pueden aprovechar las cosechas que brindan especies que florecen de Mayo- Agosto (época de bache), tales como mangle prieto, yana, pataban y guao de costa.

La producción en estos meses puede verse afectada por la no ocurrencia o demasiada escasez de lluvias.

*Campanilla rosada*: Se adapta a una gran gama de suelos que van desde los arenosos de baja fertilidad natural hasta calcáreos y mont-morilloníticos, florece de Octubre a diciembre, secretando el néctar abundantemente. Sus flores abren por la madrugada hasta la 1:00-2:00 Pm cuando los días están nublados producen cosechas abundantes de miel de buena calidad en esta época.

*Bejuco leñatero*: Constituye una de las especies más cosmopolitas de la apicultura en las Tunas. Se desarrolla en todo tipo de suelo, exceptuando los cenagosos, comienza sus floraciones desde mediados de Septiembre hasta finales de Octubre. A veces cuando las condiciones de humedad no son las mejores (retraso de las lluvias) comienzan la floración a finales de Septiembre y principios de Octubre. Hemos observado como en las provincias accidentales (Habana, Matanzas) con su mejor régimen de precipitaciones y suelos que los nuestros, comienza la floración en la primera quincena de Septiembre, a diferencia de las Tunas, donde la hace a principios de Octubre por la escasez de humedad del suelo. Produce cosecha abundante de miel de buena calidad, las que pudieran ser mayores si las colmenas llagaran a esta época con buena población abejas, pero el hecho de haber pasado por meses críticos (Mayo-Julio) impide una mayor cosecha.

*Campanilla blanca*: Se adapta a casi todos los tipos de suelos pero no soporta el encharcamiento. Es una especie que le gusta mucho a los apicultores tuneros. Produce más del 25 % de la cosecha total de miel en la provincia.

Florece desde finales de noviembre hasta Enero pero tiene la característica de su irregular inflorescencia en días alternos. Un día se cubre de flores y al otro son menos, luego lo hace varios días consecutivos. Cuando existe déficit de humedad en el suelo y las temperaturas son muy bajas, el flujo de néctar disminuye y se afecta la producción.

Cuando los apiarios tienen buena población y un manejo adecuado hemos visto llenar un alza completa de miel en 6-7 días, en el pico de producción de la especie.

Tanto la Campanilla rosada, bejuco leñatero y campanilla blanca son especies muy útiles al apicultor, además el hecho de propagarse de semilla botánica de fácil germinación y establecimiento, cerca de los arroyos en áreas forestadas, montes y áreas marginales, nos permite hacer trabajos de reforestación con estas plantas, que se siembran y en el próximo año comienza a florecer.

*Piñón florido*: Arbol perteneciente a la familia de las leguminosas de gran utilidad en la agricultura cubana por su madera, follaje rico en proteínas para el ganado y ovino-caprino, postes vivos, fuente de néctar para las abejas, sombra y lugar donde anidan variadas especies de aves.

Se acepta a suelos arenosos, calcáreos, no calcáreos y montmorillonítico. No soporta el encharcamiento y mientras más fértil es el suelo mejor en su desarrollo.

El flujo de néctar se puede ver afectado por falta de humedad del suelo, llegando incluso las abejas a ignorar las flores.

Se reproduce de semillas botánicas y agámicas, aunque se prefiere por parte de los campesinos esta última, para ello se cortan las estacas en la menguante de Marzo, produce miel de buena calidad y es fácil de extraer de los panales.

*Romerillo de costa*: Vegeta en terrenos calcáreos y pedregosos próximos a la costa, como en la zona de Puerto Padre, Menéndez, Guiteras, aunque lo hemos visto con bastante desarrollo en lugares como Molinet, La Viste. Florece de Enero a Marzo y da cosechas de cierta importancia.

*Romerillo*: Se desarrolla en un amplio grupo de suelos (arenosos, no calcáreos y calcáreos) incluso en suelos cansados dejados de trabajar. Casi todo el año está florecido, aunque con mayor importancia en otoño y primavera.

Además de suministrar mucho polen produce néctar.

*Mangle prieto*: Arbol silvestre que crece en el litoral bajo y pantanoso de la costa. Se encuentra asociado al mangle rojo, pataban y la yana. Posee flores pequeñas de color crema en paniculas que aparecen de Mayo-Agosto. Muchas veces el flujo de néctar es muy abundante el zumbido de las obreras en su ir y venir.

La miel es clara un poco turbia.

*Yana*: Arbol muy común en las costas tuneras se forman espesos montes que reciben el nombre de yanales, a veces se mezcla con el mangle rojo y prieto. Sus flores en cabezuelas dispuestas en racimos aparecen desde Abril hasta Julio y a veces Agosto.

Esta especie es visitada por las abejas en busca del néctar.

*Pataban*: Arbol costero que alcanza 14-15 m de altura. Crece en las ciénagas y lagunas costeras

(tembladeras).

*Guao de costa*: Arbol corpulento común en cayos y costas, pero también crece en el interior de la provincia en suelos de textura arenosa. Flores pequeñas de color amarillo dispuestas en paniculas axilares. Secretan el néctar de Marzo a Mayo.

En la tabla # 3 están expuestas las principales plantas nectaríferas y poliníferas de la provincia Las Tunas (floraciones de cosecha, descritas anteriormente en la tabla # 2 y floraciones de mantenimiento).

Es difícil que en una comunidad existan más de 10 especies que den cosechas. En el caso de Las Tunas hay una serie de especies que en algunos lugares o zonas podían contribuir a dar determinadas producciones pero la deforestación a que fueron sometidas en el pasado les ha hecho daño.

Ellas son: Dágame, Palma real, frutales (mango, aguacate, cítricos en general, baría, jobo, algunas especies de guanos de los géneros Saval, Coopernisia y otros.

También debemos señalar que en la reforestación actual con el plan Manatí se están incrementando los árboles frutales (mango, aguacate, cítricos, cocos, mamoncillo, guayaba, diferentes tipos actual sino que podemos llegar en 3-4 años a la producción de 1983 que fue de 360 toneladas.

En todo este trabajo de la reforestación apícola como parte de la educación ambiental debe participar todo el pueblo hasta los niños, pero especialmente nuestros campesinos y hombres de campo para ello es necesario que los apicultores y agricultores colaboren mutuamente, organizar días de campo para analizar problemas comunes de especies frutales y maderables de importancia para la vida de estos insectos.

Es importante que nuestros apicultores conozcan bien los recursos fitogenéticos que poseen los que constituyen plantas de cosecha y sostenimiento, cuando florecen, los que aportan (néctar o polen) por qué factores climáticos y de suelo se ven afectadas estas producciones, de aquí la importancia que tiene esta tabla # 3 donde aparecen más de 100 especies vegetales muy importantes para nuestra provincia.

Este trabajo no recoge algunas especies que son importantes en otras regiones de Cuba, como el Soplillo de la Ciénaga de Zapata, Matanzas, pero que en las condiciones de Las Tunas no tiene importancia, no obstante este es un primer intento que puede servir de guía y es susceptible de mejorarse grandemente en un futuro.

## CONCLUSIONES

1. Para las condiciones de suelos arenosos, no calcáreos, montmorilloníticos, calcáreos y cenagosos de Las Tunas, constituyen plantas de cosecha: Campanilla rosada, Bejuco leñatero, Campanilla blanca, Piñón florido, Guamá de costa y de sogá, plátano, romerillo y en los lugares costeros: Mangle prieto, pataban, yana, guao de costa y júcaro negro.
2. Es necesario hacer un trabajo de concientización del pueblo, pero fundamentalmente los agricultores, estrechando las relaciones entre estos y los apicultores, celebrando reuniones conjuntas, ya que hay muchos intereses comunes.
3. Fomentar de inmediato especies que no son territorialmente abundantes y que sin embargo pueden tener un gran peso en el futuro de la apicultura tunera, como es el caso del coralillo rosado, coralillo blanco, el cidrao. Así como incrementar la siembra de aquellas que tienen una importancia fundamental y son de fácil propagación tales como: Campanilla rosada, Campanilla blanca, Bejuco leñatero y Piñón florido.

4. Proteger y desarrollar las plantaciones costeras de Mangle prieto, patabán, yana, guao de costa y júcaro negro.
5. Establecer coordinaciones entre la Empresa Forestal Integral y la Empresa de Apicultura para fomentar y desarrollar diferentes tipos frutales, árboles maderables como la baría y diferentes especies de Eucaliptus, señaladas en este trabajo por su peso en la producción apícola.

## RECOMENDACIONES

1. Proteger en los suelos arenosos, no calcáreos, montmorilloníticos, calcáreos y cenagosos de Las Tunas; la Campanilla rosada, bejuco leñatero, campanilla blanca, piñón florido, guamá de costa y de río, plátano, romerillo y en lugares costeros: mangle prieto, patabán, yana, guao de costa y júcaro negro, que constituyen las principales plantas de cosecha.
2. Evitar la depauperación de la flora apícola y reforestar con rapidez las principales plantas de cosecha.
3. Hacer un trabajo de concientización del pueblo pero fundamentalmente entre los agricultores, estrechando las relaciones entre estos y los apicultores, celebrando reuniones conjuntas, ya que hay muchos intereses comunes.
4. Fomentar de inmediato especies que no son territorialmente abundantes y que sin embargo pueden tener un gran peso en el futuro de la apicultura tunear, como es el caso del coralillo rosado, coralillo blanco, el cidrao. Así como incrementar la siembra de aquellas que tienen un peso fundamental y son de fácil propagación tales como: Campanilla rosada. Campanilla blanca, Bejuco leñatero y Piñón florido.
5. Proteger y desarrollar las plantaciones costeras de Mangle prieto, Patabán, Yana, Guao de costa y Júcaro negro.
6. Coordinar entre la Empresa Forestal Integral y la Empresa de Apicultura acciones comunes para fomentar y desarrollar los diferentes tipos de frutales, árboles maderables como la baría y las diferentes especies de Eucaliptus, señalados en este trabajo, por su posible peso en la producción apícola tunera.

**Tabla 1 Comportamiento de las precipitaciones (X20 años) y área forestada por zonas. Provincia Las Tunas.**

| Zonas      | Precip. Total (mm) | % Seca       | área forestal |
|------------|--------------------|--------------|---------------|
| Norte      | 1114               | 27.6 (302.8) | 20.0          |
| Centro     | 1138               | 17.9 (204.7) | 6.7           |
| Centro Sur | 1150               | 15.7 (181.0) | 12.0          |
| Sur        | 1331               | 16.0 (239.7) | 13.9          |

**Tabla 2. Principales plantas de cosecha.**

| Nombre común       | Nombre científico                | Familia        | Epoca del año          |
|--------------------|----------------------------------|----------------|------------------------|
| Campanilla rosada  | <i>Ipomea tribola</i>            | Convolvuláceas | Oct-Dic                |
| Bejuco leñero      | <i>Gouania polygania</i>         | Ramnáceas      | Sep- Oct               |
| Campanilla blanca  | <i>Ribea corimbosa</i>           | Convolvuláceas | Nov- Oct               |
| Piñón florido      | <i>Gliricidia sepium</i>         | Papilionáceas  | Ene- Mar               |
| Guamá de costa     | <i>Lonchocarpus latifolius</i>   | Papilionáceas  | Jun- Ags               |
| Romerillo de costa | <i>Viguiera helianthoides</i>    | Compuestas     | Ene- Mar               |
| Guamá de río       | <i>Lonchocarpus dominguensis</i> | Papilionáceas  | Jun- Ago               |
| Plátano            | <i>Mussa sp</i>                  | Musáceas       | según fecha de siembra |
| Mangle prieto      | <i>Avicennia germinans</i>       | Verbenáceas    | May- Ago               |
| Yana               | <i>Conocarpus erecta</i>         | Combretáceas   | Jul- Ago               |
| Patabán            | <i>Leguncularia racemosa</i>     | Combretáceas   | May- Jun               |
| Gua de costa       | <i>Metopium toxiferum</i>        | Anacardiáceas  | Mar- May               |

**Tabla 3. Principales especies de plantas nectaríferas y poliníferas en la provincia Las Tunas.**

| Nombre común      | Nombre Científico                  | Familia        | Néctar | Polen | Epoca de floración        |
|-------------------|------------------------------------|----------------|--------|-------|---------------------------|
| Abrajo            | <i>Alternanthera crassifolia</i>   | Zigofiláceas   | X      | X     | Verano y Otoño            |
| Aguacate          | <i>Persea gratissima</i> Mill      | Lauráceas      | X      | -     | Mar-Abr                   |
| Aroma de laguna   | <i>Cephalanthus occidentalis</i>   | Rubiáceas      | X      | -     | Verano                    |
| Almacigo          | <i>Bucera simaruba</i> (L) Sarg    | Burséráceas    | X      | -     | Mar-Abr                   |
| Almendro          | <i>Terminalia catappa</i> , lin    | Cambretáceas   | X      | X     | Feb-Abr                   |
| Anacahuita        | <i>Sterculea apetala</i> (Jacq)    | Esterculáceas  | X      | -     | Feb-Mar                   |
| Ateje común       | <i>Cordia collococa</i> , L        | Borragináceas  | X      | -     | Feb-Mar                   |
| Aroma             | <i>Acacia farnesiana</i> (L)       | Mimosáceas     | X      | X     | Ene-Feb                   |
| Algarrobo         | <i>Pithecellobium saman</i>        | Mimosáceas     | X      | X     | May-Ago                   |
| Algarrobo de olor | <i>Albizia lebeck</i> (L)          | Mimosáceas     | X      | X     | May-Ago                   |
| Areca             | <i>Chry salidocarpus lutesceus</i> | Palmáceas      | X      | X     | May-Ago                   |
| Astronomia        | <i>Lagerstroemia indica</i> (L)    | Litráceas      | -      | X     | Jun-Sep                   |
| Areje blanco      | <i>Cordia galeottiana</i> , Jacq   | Borragináceas  | X      | -     | May-Nov                   |
| Ateje de costa    | <i>Cordia nitida</i> Vahl          | Borragináceas  | X      | -     | May-Jul                   |
| Ayúa              | <i>Zanthoxylum martinense</i>      | Rufáceas       | X      | -     | May-Jun                   |
| Azucena           | <i>Polianthes tuberosa</i> Lin     | Amarilidáceas  | X      | -     | Verano                    |
| Albahaca          | <i>Ocimum Basilicum</i> Lin        | Labiadas       | X      | X     | Jun-Jul                   |
| Algodón           | <i>Cossipium</i> sp                | Malváceas      | X      | -     | Feb-Abr                   |
| Ajonjolí          | <i>Sesamun orientali</i> L         | Pedaliáceas    | X      | X     | Jul-Sep                   |
| Bayúa             | <i>Zantoxylum elephantiasis</i>    | Rutáceas       | X      | -     | Abr-Jun                   |
| Bledo blanco      | <i>Amaranthus viridis</i> L        | Amarantáceas   | X      | X     | Casi t/año                |
| Bledo espinoso    | <i>Amaranthus spinosus</i> L       | Amarantáceas   | X      | X     | Casi t/año                |
| Bejuco ubí        | <i>Cissus sicyoides</i>            | Vitáceas       | -      | X     | May-Ago                   |
| Boniato           | <i>Hipomea batata</i> Poir         | Convolunlaceas | -      | X     | s/variedad y f/de siembra |

|                            |                                  |                |   |   |                    |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|---|---|--------------------|
| Bejuco leñatero            | Gonania poligama                 | Ramnáceas      | X | - | Sep-Oct            |
| Bejuco leñatero            | Gonania lupuloides               | Ramnáceas      | X | - | Oct-Nov            |
| Ceiba                      | Ceiba pentáandra L               | Bombáceas      | X | X | Feb-Abr            |
| Cigua                      | Nectandra coriáceas              | Lauráceas      | X | X | Abr                |
| Campanilla blanca          | Ribea corimbosa                  | Convolvuláceas | X | X | Nov-Dic            |
| Cabo de hacha              | Trichilia hirta Lin              | Meliáceas      | X | - | Abr-Ago            |
| Calabaza                   | Cucurbita pepo                   | Cucurbitáceas  | X | X | S/fecha de siembra |
| Caña de azúcar             | Sacharum officinarum             | Gramináceas    | - | - | t/año              |
| Canutillo                  | Commelina difusa                 | Commelináceas  | X | - | Ago-Sep            |
| Canutillo                  | Commelina esecta L               | Commelináceas  | X | - | Ago-Sep            |
| Cundeamor                  | Momordica charantia L            | Cucurbitáceas  | - | X | Jul-Sep            |
| Canpanilla morada          | Ipomea triloba                   | Convolvuláceas | X | - | Oct-Nov            |
| Cardo santo                | Argemone mexicana L              | Papaveráceas   | - | X | Mar-Abr            |
| Corojo                     | Gastrococos crispa               | Palmáceas      | X | X | May-Jun            |
| Café                       | Coffea asaliga L                 | Rubiáceas      | X | X | Feb-Abr            |
| Caña fistula               | Cassia fistula L                 | Cesalpináceas  | X | X | May-Jun            |
| Cañandonga                 | Cassia grandis L                 | Cesalpináceas  | X | X | Abr-May            |
| Caoba                      | Swestenia mahogani L             | Meliáceas      | X | - | Abr-Jun            |
| Cedro                      | Cedrela mexicana L               | Meliáceas      | X | - | Abr-Jun            |
| Cocotero                   | Cocos nucifera L                 | Palmáceas      | X | X | Abr-Oct            |
| Coralillo(rosado y blanco) | Antigonum leptopus, hook, Arn    | Poligonáceas   | X | X | t/año              |
| Corojo                     | Acrocomia armentalis             | Palmáceas      | X | X | May-Jul            |
| Dormidera                  | Mimosa pudica L                  | Mimosáceas     | - | X | May-Ago            |
| Dombeya                    | Dombeya wallickii Benth And hook | Esterculiáceas | X | X | Ene-Mar            |
| Dagame                     | Calycophyllum candidessinum D.C  | Rubiáceas      | X | X | Mae-Abr            |
| Escoba amarga              | Parthenium hysterophorus         | Compuestas     | - | X | Mar-Abr            |
| Eucaliptus                 | Eucaliptus sp                    | Mirtáceas      | X | X | Jun-Ago            |
| Fruta bomba                | Carica papaya                    | Caricáceas     | - | X | t/año              |
| Framboyan amarillo         | Peltophonum fermugineum, Benth   | Cesalpináceas  | X | - | May-Jul            |
| Filigrana                  | Lantana cámasa L                 | Verbrnáceas    | - | X | Fin de Primav.     |
| Guana                      | Hidalgardia cubensis             | Esterculáceas  | X | - | Mar-Abr            |
| Granado                    | Punica granatum L                | Punicáceas     | - | X | May-Jul            |
| Guayacán                   | Guaiaacum officimaliti, Lin      | Zigofiláceas   | X | - | Jun-Jul            |
| Guayabo                    | Psidium guayaba Lin              | Mirtáceas      | X | - | Abr-jun            |
| Guaniquí                   | Chamissoa altissima jacq         | Amarantáceas   | X | X | Ene-Mar            |
| Guao de costa              | Metopium toxiferum               | Anacardiáceas  | X | - | Mar-May            |
| Guisaso de caballo         | Xanthium strumarium              | Compuestas     | - | X | Primavera          |
| Girasol                    | Helianthus annus Lin             | Compuestas     | X | X | Ene-Ago            |
| Guano de cana              | Saval parriflora, Beuth          | Palmáceas      | X | X | casi t/año         |
| Guano hediondo             | Copernisia hospida mart          | Palmáceas      | X | X | Feb-Abr            |
| Guamá de costa             | Londrocarpus latifolius W.H.B.K  | Papilonáceas   | X | - | Jun-Ago            |
| Guamá de sogá              | Londrocarpus sericeus Poir       | Papilonáceas   | X | - | Jun-Ago            |
| Inga dulce                 | Pithecellobium dulce, Benth      | Mimosáceas     | X | X | Ene-Abr            |
| Jibá                       | Erythroxylum areolatum           | Eritroxiláceas | X | X | Ene-Abr            |
| Jía blanca                 | Adelia ricinella L               | Euforbiáceas   | X | X | Ene-Abr            |
| Júcaro negro               | Bucida buceras, Lin              | Combretáceas   | X | X | Ene-Abr            |
| Jía peluda                 | Casearia aculata                 | Flacourtáceas  | X | X | Ene-Mar            |
| Jobo                       | Spondias mombin L                | Anacardiáceas  | X | - | Mar-Abr            |
| Júcaro espinoso            | Bucida angustifolia (nesthr)Jeun | Combretáceas   | X | X | Feb-Mar            |
| Jagua                      | Genipa americana Lin             | Rubiáceas      | X | - | Mar-Abr            |
| Jasmín café                | Jasminus simplicitolium          | Oleáceas       | X | - | Agosto             |
| Leucaena                   | Leucaena leucocephala L.Benth    | Mimosáceas     | - | X | Jul-Ago            |
| Lipia                      | Lipia lycioides stend            | Verbenáceas    | X | - | t/año              |

|                   |                               |               |   |   |                    |
|-------------------|-------------------------------|---------------|---|---|--------------------|
| Lima              | Citrus limetta L.(Risso)      | Rutáceas      | X | X | Mar-Abr            |
| Limón             | Citrus limonaria. Os          | Rutáceas      | X | X | Mar-Abr            |
| Malva blanca      | Waltheria indica L            | Malváceas     | - | X | Primavera          |
| Malva mulata      | Mulachra capitatal            | Malváceas     | - | X | Primavera          |
| Melón de agua     | Citrullus vulgaris schrad     | Cucurbitáceas | X | X | s/fecha de siembra |
| Malva             | Sida cordifolia L             | Malváceas     | - | X | Primavera          |
| Maíz              | Zea mays Lin                  | Gramináceas   | - | X | Primavera          |
| Malva de cochino  | Sida rhombitolia              | Malváceas     | X | X | Jul-Sep            |
| Mangle prieto     | Avicennia germinans           | Verbenáceas   | X | X | Jul-Ago            |
| Millo             | Sorgum vulgaris               | Gramináceas   | - | X | s/fecha de siembra |
| Melón de castilla | Cucumis melo L                | Cucurbitáceas | X | X | Mar-May            |
| Majagua           | Hibiscus tiliaceus L          | Malváceas     | X | X | Ene-Abr            |
| Marabú            | Dilhrostacluys cinerea        | Mimosáceas    | - | X | Abr-May            |
| Mamoncillo        | Mellicoca bijuga, Lin         | Sapindáceas   | X | X | Mar-May            |
| Mango             | Mangifera indica              | Anacardiáceas | X | - | Ene-Abr            |
| Naranja agrio     | Citrus aurantium, Lin         | Rutáceas      | X | X | Mar-Abr            |
| Naranja dulce     | Citrus senensis,L             | Rutáceas      | X | X | Mar-Abr            |
| Nispero           | Andiras sapota L              | Sapotáceas    | X | - | May-Ago            |
| Soplillo          | Lysiloma bahamensis Greeb     | Mimosáceas    | X | X | Ene-Ago            |
| Siguaraya         | Triculia havanensis Jacq      | Meleáceas     | X | - | Ene-Mar            |
| Ocuje             | Calopluyllum calaba Britl     | Glusiáceas    | X | - | Mar-May            |
| Oro               | Pyla strigulosa               | Verbenáceas   | - | X | Ene-Mar            |
| Patabá            | Leguncularia racemosa, Gaertn | Combretáceas  | X | - | May-Jun            |
| Plátano           | Musa sp                       | Musáceas      | X | - | s/fecha de siembra |
| Papayo            | Carica papaya L               | Caricáceas    | X | X | t/año              |
| Palma real        | Roystonea regia H.B.K         | Palmáceas     | X | X | Jul-Sep            |
| Piñon botija      | Erythrina berteroaana         | Papilonáceas  | - | X | Jun-Jul            |
| Pepino            | Cucumis sativus               | Cucurbitáceas | X | X | s/fecha de siembra |
| Piñon             | Jatropha curcas L             | Euforbiáceas  | X | - | Abr-May            |
| Pomarosa          | Jambosa vulgaris              | Mirtáceas     | X | - | Feb-Abr            |
| Ponasi            | Hanelia cuprea                | Rubiáceas     | X | X | casi t/año         |
| Piñon florido     | Cliricidia sepium K.T.H.      | Papilonáceas  | X | - | Ene-Mar            |
| Uva caleta        | Coccoloba uvifera Jacq        | Papilonáceas  | X | - | Abr-May            |
| Uva gomosa        | Cordia alba Jacq              | Borragináceas | X | - | Jul-Ago            |
| Uña de gato       | Pithecelobium unguis          | Mimosáceas    | X | - | Abr-May            |
| Roble de olor     | Catalpa punctata Gris         | Bignonáceas   | X | - | Mar-Abr            |
| Romrillo de costa | Viguiera helianthoides        | Compuestas    | X | X | Ene-Mar            |
| Romerillo blanco  | Bidens pilosa L.              | Compuestas    | X | X | casi t/año         |
| Rompezaraguey     | Eupatorim odorantum, Lin      | Compuestas    | X | X | Ene-Mar            |
| Yamagua           | Cecropia guarea               | Meliáceas     | X | X | Sep-Oct            |
| Yaba              | Andira inermis H.B.K.         | Papilonáceas  | X | - | Jul-Ago            |
| Yana              | Conocarpus erecta             | Combretáceas  | X | - | Jul-Ago            |
| Zarza             | Pisonia aculeata L            | Nictagináceas | X | X | Mar-Abr            |
|                   |                               |               |   |   |                    |

## BIBLIOGRAIA

- Acuña, J.G 1970 plantas melíferas de Cuba. Serie agrícola (Acad. Ciencias de Cuba) 14-1-67
- Alvarez, R. La miel de abejas y su valor. Revista Bohemia, año 74, No. 20 (Julio 1982)
- Acuña, J. Plantas melíferas de Cuba. Academia de Ciencias de Cuba. Sección agrícola. No. 94, 1970
- Barac, I. Elena Grosu. Particularidades de la recolección del polen por las abejas XXV Congreso Internacional de Apicultura Grenoble, Bucarest. Editorial Apimondia pp 300, 1975.
- Caillas, A. Papel e importancia de los productos apícolas secundarios: el polen, la jalea real, el veneno de abejas, el propóleos. Apiacta 1:31-95, 1966.

- Cabrera Dech, J.V. El polen un recurso apícola rural en las zonas áridas de México XXVII. Congreso Internacional de Apicultura, Atenas, Bucarest, Editorial Apimondia pp. 24-32, 1979.
- Curbelo, L. La jalea real. Revista Ganadería. 1952.
- Curbelo Velazco L; Lino Curbelo Rodríguez. Potencial nectarífero del Coralillo rosado (*A. Leptopus Hook Arn*) y su utilidad para las abejas. Rev. de Producción animal. Universidad de Camagüey, mes. Vol (1) No2, 45; 1985.
- Melmicenko, A.N. El aumento de la productividad de néctar de las flores en el caso de la recolección reiterada del néctar por las abejas; *Apiacta* 1:19-23, 1966.
- Ordex Ros, G. Un estudio de las plantas que visitaran las abejas en busca de néctar y polen. *Flora Apícola de la América tropical*. 1952.
- Pelmennev, V.K. Factores influencing nectar secretion of far Eastern lime trees and *Phillodemdrom amerensis*. The XX International Beekeeping Jubilee Congress, Bucharesti, Editorial Apimondia, p 340-345, 1965.
- Pérez Piñero A; R. Carralero y O. García. La secreción de néctar de la Campanilla morada (*Ipomea triloba*). Tres años de observaciones. *Ciencia y Técnica en la Agricultura. Apicultura*. V (1) pág. 10, 1985.
- Shnel, R.W. The influence of external factors on nectar production. *Apiacta* 2:4-7, 1967.