

# Flora apícola de la provincia de Camagüey.

Isidro E. Méndez Santos\*, Rafael Risco Villalobos\*, Leiset Díaz Varona\*\*, Noris Guerra Valdespino\*\* y Miguel Gómez Calderín\*\*\*.

\*Universidad Pedagógica "José Martí", Camagüey

\*\*Estación Experimental Forestal, Camagüey

\*\*\*Estación Experimental de Viandas Tropicales, INIVIT

## RESUMEN

El trabajo constituye un catálogo con las 354 especies de la flora camagüeyana que son de alguna forma útiles a la actividad apícola. Se precisa la distribución geográfica y por formaciones vegetales de los fitorrecurso, así como la fecha de floración y su aporte a la colmena. Se anexan notas y comentarios sobre la significación práctica de cada uno en la producción melífera en el territorio.

**Palabras clave:** flora apícola, Camagüey

## ABSTRACT

A catalogue with the 354 species of Camagüey flora that are useful in the apian activity is presented in this article. The geographical and plant formations distribution of the elements are analyzed, as well as the flowering date and their contribution to the bee-hive. Notes and comments about the real significance of each one in the melliferous production in the territory are annexed.

**Key words:** apian flora, Camagüey

## INTRODUCCIÓN

La investigación deriva de la necesidad de elevar a planos superiores la producción apícola, explotando racionalmente los recursos disponibles en cada territorio, lo cual se encuentra actualmente entre los objetivos priorizados de la Empresa Nacional Apícola.

El éxito de esta actividad depende de la potencialidad de la flora apícola y del manejo que se haga de ésta y de los apiarios. "...El néctar de las flores está considerado la materia prima de la industria melífera y las plantas que lo producen y ofrecen a las abejas son, en realidad, los cimientos en que se asienta el edificio todo de la apicultura..." (Howes, 1953).

El estudio de la flora en la provincia de Camagüey ha tomado gran auge en los últimos 20 años, pero se ha generado muy poca información sobre el potencial apícola de la misma. Las únicas contribuciones en tal sentido, fueron realizadas por Curbelo (1982); Curbelo y Curbelo (1987); Curbelo, Curbelo y Curbelo (1988 a y b) y Risco *et al.* (1988). Las cuatro primeras sólo incluyeron en su análisis a las especies de mayor utilidad y no valoran la distribución territorial de las mismas (incluso no se circunscriben específicamente al territorio). La última, aportó importantes generalizaciones, pero limitadas a 11 localidades incluidas, en aquel momento, dentro del sistema de áreas protegidas.

El estudio exhaustivo y global de la flora apícola provincial, constituirá un aporte significativo a la planificación temporal y espacial de la producción, por cuanto permitirá precisar la potencialidad productiva de diferentes áreas

geográficas y formaciones vegetales, en cada época del año, lo cual constituye una premisa indispensable para iniciar investigaciones particulares en las localidades, destinadas a calcular la capacidad de carga y a definir los itinerarios a seguir en la trashumancia de los apiarios.

La presente contribución tiene como objetivo la confección de un catálogo con las especies útiles a la apicultura en la provincia de Camagüey, en el cual se sintetice un volumen informativo de utilidad para el trabajo de los productores (taxonomía, nomenclatura, distribución geográfica y por formaciones vegetales, fenología e interés productivo de las especies, entre otros aspectos), y que a su vez, sienta las bases para precisar el potencial de las localidades incorporadas a la producción o con potencialidad para serlo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El concepto de flora apícola es muy amplio. La mayoría de los autores consultados (Ordex, 1944 y 1978; Howes, 1953 y Acuña, 1970) la definen como el conjunto de plantas de una región, que brindan beneficios a las abejas (secreción de néctar, exudación azucarada, resinas, polen, etc). Curbelo, Curbelo y Curbelo (1988 a) extienden la definición a las plantas que sirven de refugio y brindan sombra, en estado, natural a los citados insectos. Para este estudio se tomó la acepción más restringida pues, al menos teóricamente, en todas las plantas pueden refugiarse las abejas en determinado momento, por lo que sería necesario entonces incluirlas dentro de la flora apícola, lo cual no parece correcto.

Se elaboró un listado (utilizando la nomenclatura y

taxonomía actualizadas) de aquellas especies de la flora camagüeyana, que cumplen la condición antes señalada. La información sobre la existencia del **taxon** en el territorio, su distribución territorial y por formaciones vegetales, se tomó de:

-Las etiquetas de los especímenes depositados en los herbarios HIPC, HAC y HAJB.

-Información bibliográfica, tomada de las obras de León (1946); León y Alain (1951, 1953 y 1957); Alain (1964 y 1974); Elenievsky *et al.* (1986 a); Marrero, Beyra y Barreto (1986); Barreto *et al.* (1989 y 1992); Méndez, Trujillo y Martínez (1986); Bisse (1989); Méndez *et al.* (1988 a, b, 1989, 1990); Méndez, Gómez y Catasús (1992); Pérez *et al.* (1992 y 1994); Pérez, Enríquez y Oviedo (1994); Pérez, Enríquez y Sarduy (1994); Méndez y Ramos (1993); Gómez, Méndez y Catasús (1996- 97); Méndez y Castellanos (1996-97).

-La experiencia personal de los autores.

La utilidad apícola y el momento de la floración de cada especie se definió por:

-Observaciones tomadas por los autores durante 20 años de trabajo de campo.

-Entrevistas realizadas a más de 100 productores privados y estatales, de la provincia y del resto del país.

-Información bibliográfica, tomada de las obras de Ordex (1944 y 1978); Howes (1953); Acuña (1970); Curbelo (1982); Curbelo y Curbelo (1987); Curbelo, Curbelo y Curbelo (1988 a y b) y Echevarría y Espín (1994).

Para el análisis de distribución geográfica de las especies en el territorio, se tomaron criterios de las fitorregionalizaciones de Samek (1973); Borhidi y Muñiz (1986) y del Risco y Vandama (1989), las cuales se adaptaron a los requerimientos organizativos y productivos de la actividad apícola en la provincia. Ello permitió el establecimiento de cinco categorías de distribución, que pueden ordenarse a su vez en dos grandes grupos:

**Primer grupo.** Especies, cuya distribución actual en el territorio se debe, fundamentalmente, a sus mecanismos de dispersión natural.

I) Plantas de costa. Se incluyen en esta categoría, tanto las especies que habitan en el distrito fitogeográfico Gibareense (sensu Borhidi y Muñiz, 1986) como las de la costa sur.

II) Plantas del núcleo ultrabásico. Se refiere a las plantas

del distrito fitogeográfico Camagüeyense (Borhidi y Muñiz, 1986), ya crezcan sobre suelos esqueléticos de serpentina o sobre lateritas.

III) Plantas de las alturas cársicas. Se establece esta categoría para las especies que habitan en la Sierra de Cubitas, Sierra de Najasa, Sierra del Chorrillo, Sierra de Maraguán y en otros promontorios calizos de menor altura, dispersos en zonas llanas, pues aunque no constituyen una unidad fitogeográfica independiente (al menos no lo reconoce así ninguno de los autores consultados), sí lo son desde el punto de vista productivo

IV) Plantas de las llanuras interiores no serpentinícolas. Distrito Guaimareense (Borhidi y Muñiz, 1986).

**Segundo grupo.** Especies, cuya distribución actual en el territorio, no se debe exclusivamente a sus mecanismos de dispersión natural, pues está fuertemente influenciada por la actividad humana.

V) Plantas asociadas a la actividad humana. Comprende los taxa cultivados, escapados de cultivo, o sinantrópicos, en sentido estricto.

Algunas especies que producto de la actividad antrópica han invadido determinadas formaciones vegetales, son citadas para las mismas aunque se sabe que originalmente no habitan en ellas. Lo que se pretende es mostrar la distribución actual del fitorrecurso en la provincia. Elementos como el "marabú" (*Dichrostachis cinerea* (L.) Wiht & Arn. var. *africana* Brenan & Brummitt), fueron contabilizados en diferentes formaciones, pues su distribución actual se debe a los dos factores descritos.

Para analizar la distribución de las especies por formaciones vegetales, se adoptó la clasificación que de estas últimas hacen Capote y Berazaín (1984), pero se hicieron modificaciones a partir de criterios tomados de Borhidi (1987) y Del Risco (1995). Así, se concibe el complejo de vegetación de mogotes (se prefiere utilizar este término propuesto por Capote y Berazaín, 1984) según la definición del bosque de carso tropical que hace Borhidi (1987), por considerar que se adapta mejor a las características de esta formación en la provincia. Tampoco se consideró necesario, dados los objetivos del trabajo, analizar la distribución de los elementos en las variantes mesófila y micrófila de los bosques siempreverde y semidecíduo.

Fueron registradas especies cuya utilidad real varía considerablemente. Se distinguieron, ante todo, las denominadas "plantas de cosecha". Los criterios para que una especie sea considerada como planta de cosecha, son discutidos por Acuña (1970) y Ordex (1978). Sólo se señalaron como tal, las que han tenido un peso

reconocido en la producción apícola del territorio (se consultaron los registros estadísticos de la Delegación de la Empresa Nacional Apícola en Camagüey, para conocer el comportamiento histórico de la producción así como las especies que han sido explotadas) y se señaló la potencialidad de aquellas pobremente representadas en la provincia, pero que por su excelente producción nectarífera, son recomendadas para cosecha por la Dirección de dicha Empresa, con el objetivo de que se les tenga en cuenta a la hora de establecer prioridades en los planes futuros de reforestación.

Se incluyeron también, especies que por no formar poblaciones compactas, por tener floración efímera o poseer nectarios de difícil acceso a las abejas, se consideran "plantas de sostenimiento". En este grupo se anotaron observaciones de la cantidad de néctar que producen, de su importancia relativa, accesibilidad del polen y, en ocasiones, observaciones encontradas en la literatura sobre las propiedades de la miel.

Se señalaron las que sólo ofertan polen e incluso aquellas que son visitadas por las abejas por motivos desconocidos.

Se hicieron análisis cuantitativos que incluyeron el cálculo de totales y porcentajes, así como la confección de curvas del comportamiento fenológico.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Fueron registradas 354 especies (pertenecientes a 256 géneros y 85 familias) útiles o en alguna medida promisorias a la actividad apícola (Anexo 1).

Las 10 familias mejor representadas aparecen recogidas en la tabla I.

Si se acepta que en la flora provincial están representadas 1 665 especies (Barreto y Martínez, com. pers.), dato que parece razonable, pues difiere poco de estimados preliminares realizados por Elenievsky *et al.* (1986 b), aproximadamente el 15 % de las mismas tienen interés apícola. Esta cifra es superior a la del resto del país, pues las 472 especies reportadas para Cuba por Acuña (1970), sólo representan el 7 % de la flora nacional.

El 96 % de los elementos analizados aportan néctar a la colmena, el 21 % de las cuales produce también polen, mientras que el 3 % tiene valor, únicamente, como plantas poliníferas.

Sólo 69 de las especies registradas (pertenecientes a 53 géneros y 31 familias) pueden ser explotadas como plantas de cosecha. Históricamente la producción de miel en la provincia ha descansado en sólo 20 de estas últimas. Entre las 49 restantes, se encuentran algunas como *Gastrococcus crisper* (Humb., Bonpl. et Kunth) H.E. Moore ("corojo") que se recomienda nacionalmente para ser utilizado a tal fin, pero que en la provincia resulta de poco valor, pues no existen grandes poblaciones. Otras, como el "mango" (*Mangifera indica* L.), el "plátano" (*Musa x paradisiaca* L.) y los "cítricos" (*Citrus* spp), de las que se cuentan con extensas áreas cultivadas en el territorio, no están siendo explotadas, por resultar incompatible, hasta el momento, el manejo de las plantaciones con el manejo de los apiarios. Finalmente, el cultivo del "cidrao" (*Aloysia virgata* Juss.) y del "coralillo rosado" (*Antigonum leptopus* Hook. & Arn.), que ya han sido introducidos con éxito, no se ha extendido lo suficiente como para aprovechar la excelente capacidad nectarífera de ambas.

El 48 % de las especies está representado en las zonas llanas del interior de la provincia; el 43 % son plantas

**TABLA I**  
Relación de familias mejor representadas.

Familia	# de Gén.	# Sp.	Géneros de Alta Utilidad
1 Araceae	7	24	<i>Coccothrinax, Copernicia</i>
2 Asteraceae	19	23	<i>Bidens, Viguiera</i>
3 Mimosaceae	10	15	<i>Lysiloma, Pithecellobium</i>
4 Fabaceae	12	13	<i>Indira, Gliricidia</i>
5 Boraginaceae	5	13	<i>Cordia</i>
6 Rutaceae	4	10	<i>Citrus</i>
7 Rubiaceae	11	14	<i>Callicophyllum</i>
8 Verbenaceae	10	14	<i>Aloysia</i>
9 Caesalpiniceae	10	12	-
10 Sapindaceae	7	8	<i>Allophyllus, Cupania, Mellicocus</i>

cultivadas o asociadas a la actividad humana, el 37 % son propias de hábitat costeros y el 35 % crece en las alturas cársicas. A pesar de que el núcleo ultrabásico cuenta con la mayor riqueza florística, así como con el mayor endemismo del territorio, sólo está representado en él, un 13 % de los elementos analizados, cifra que, en lugar de indicar la pobreza de este recurso, ilustra el escaso conocimiento que aún se tiene de las plantas autóctonas de esa formación.

Algunas formaciones vegetales cuentan con muy pocas especies de interés apícola. Entre estas tenemos al bosque de mangle, las comunidades halofíticas, el herbazal de ciénaga así como los complejos de vegetación de costas rocosa y arenosa. Sin embargo, no por ello sus producciones son necesariamente bajas, pues por ejemplo, en el manglar sólo habitan el 5 % de los elementos estudiados, pero cuenta con una especie de cosecha de extraordinaria importancia, como es el caso del "mangle prieto" (*Avicennia germinans* (L.) L.), del cual se obtienen grandes volúmenes de miel todos los años.

Las formaciones con mayor cantidad de especies de interés son: la sabana antrópica (43 %); el bosque semideciduo y bosque siempreverde (38 % cada uno) y la formación de mogotes (29 %). Existe también un alto

potencial entre las especies cultivadas (35 %).

De manera general, cada mes del año se mantienen florecido, entre un 25 y un 55 % de los elementos estudiados. Sin embargo, un análisis más detallado, por áreas y formaciones vegetales, indica que, en algunos lugares donde está representado un número limitado de especies con valor apícola, pueden presentarse periodos críticos, en que peligra el sostenimiento de los apiarios. Ese es el caso, por ejemplo, del núcleo ultrabásico entre los meses de septiembre a diciembre, donde, por una parte, existen muy pocas especies florecidas y, por otra, las que se presentan en esa fase, producen muy poco néctar y polen. Ello justifica medidas como la trashumancia de los apiarios, así como la elección y acondicionamiento de áreas para conservar artificialmente a los enjambres durante las épocas de escasez.

La trashumancia es aconsejable también para asegurar la cosecha de las especies más productivas, en aquellas localidades con mayor abundancia relativa de individuos. Para ello se impone la realización de estudios cuantitativos por áreas (abundancia relativa, densidad, rendimiento productivo, capacidad de carga, etc.), lo que permite elaborar planes de manejo y organizar científicamente la actividad.

### ANEXO 1

Catálogo de las especies apícolas de la provincia de Camagüey.

Se reflejan en orden sucesivo: Nombre de la familia (con precisiones sobre la existencia y posición de nectarios en las flores del grupo) / nombre específico / nombre común más generalizado / distribución geográfica dentro de la provincia / formaciones vegetales en que habita / datos de floración / aporte a la colmena / observaciones.

#### Leyenda:

##### Distribución geográfica:

- I-Plantas de costa.
- II-Plantas del núcleo ultrabásico.
- III-Plantas de alturas cársicas.

- IV-Plantas de los llanos interiores (de suelos no ultrabásicos)
- V-Plantas cultivadas o asociadas a la actividad humana.

##### Formaciones vegetales:

- A-Bosque siempreverde
- B-Bosque semideciduo
- C-Bosque de ciénaga
- D-Bosque de galería
- E-Bosque de mangle
- F-Matorral xeromorfo costero y subcostero
- G-Matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina.
- H-Comunidades halofíticas

- I-Herbazal de ciénaga y/o acuatorios de agua dulce
- J-Vegetación de mogotes
- K-Vegetación de costa rocosa
- L-Vegetación de costa arenosa
- M-Vegetación cegeta
- N-Vegetación ruderal
- O-Sabana antrópica
- P-Planta cultivada

Fenología: Número correspondiente a los meses del año.

Aporte a la colmena: **Po**-Polen. **Ne**-Néctar.

## AGAVACEAE (con nectarios septales)

*Agave legrelliana* Jacobi / maguey / I,III / A,F,J,K / 1-7, 11,12 / Ne / Produce abundante néctar. Relativamente abundante.  
*Furcraea hexapetala* (Jacq.) Urban / maguey / I,II,III / A,F,G,J,K / 9-1 / Ne / Secreta abundante néctar. Abunda en algunos lugares.

## ALOEACEAE (con nectarios en la base de los tépalos)

*Aloe vera* (L.) N.L. Burm / sábila / V / P / 1-4 / Po,Ne / Produce abundante néctar. Se cultiva en muchos lugares.

## AMARANTHACEAE (a veces anillo nectarífero en la base de los estambres)

*Amaranthus crassipes* Schlecht. / bleo / V / M,N, / 1-12 / Ne / De escasa importancia.

*A. dubius* Mart. / idem.

*A. spinosus* L. / bleo / V / M,N / 7-9 / Ne,Po / De escasa importancia como productora de néctar. Puede constituir fuente de polen.

*A. viridis* L. / bleo / V / M,N, / 1-12 / Ne / De escasa importancia.

*Celosia argentea* L. / acediana / V / P / 3-5,8,9 / Ne / De escasa importancia.

*Chamissoa altissima* (Jacq.) Humb., Bonpl. et Kunth / guaniquiqui / III / B,J / 1-3 / Ne / De escasa importancia.

*Gomphrena globosa* L. / San Diego / V / P / 3,4 / Ne / Escasa importancia.

## AMARILIDACEAE (con nectarios septales)

*Yuca aloifolia* L. / balloneta / V / N,P / 6,7,10 / Ne / Cultivada y escapada de cultivo en algunos lugares. A veces produce abundante néctar, pero no todo es accesible a las abejas. De escasa importancia

## ANACARDIACEAE (con disco nectarífero)

*Anacardium occidentale* L. / marañón / IV,V / O,P / 2-5 / Ne / Produce abundante néctar. Abunda en algunos lugares.

*Mangifera indica* L. / mango / IV,V / O,P / 11-7 / Ne,Po / Existen extensas plantaciones en la provincia. Produce gran cantidad de néctar en las primeras horas de la mañana. Se propone explotarla como especie de cosecha.

*Metopium brownei* (Jacq.) Urb. / guao de costa / I,III / A,B,F / 2-6,11 / Ne / Abunda en zonas cercanas a la costa.

Produce abundante y excelente néctar. Se ha explotado como planta de cosecha. La planta es tóxica, pero está demostrado que su néctar no es venenoso.

*M. toxiferum* (L.) Krug et Urb. / Idem.

*Schinus terebentifolius* Randl. / copal / V / P / 10 / Ne / De escasa importancia.

*Spondias mombin* L. / jobo / I,II,IV,V / B,J,O,P / 3-5 / Ne / Relativamente abundante en algunos lugares. Produce gran cantidad de néctar en las primeras horas de la mañana. Se ha explotado como especie de cosecha.

*S. purpurea* L. / ciruela / V / O,P / 4-7 / N / De escasa importancia.

## ANONACEAE

*Oxandra lanceolata* (Sw.) Baill. / yaya / I,III,IV / A,B,J / 7,8 / Ne / De escasa importancia.

## APOCYNACEAE (a veces con 5 glándulas nectaríferas en la base del ovario o fundidas en un disco)

*Forsteronia corymbosa* (Jacq.) G.Meyer / bejuco becerra / I,II,III,IV / A,B,F,G,J,K,N,O / 4-9 / Ne / De escasa importancia.

*Nerium oleander* L. / adelfa / V / P / 2,3,7,10 / Ne / De escasa importancia.

*Tabernaemontana citrifolia* L. / pegojo / I,III / A,B,F,J, / 2,3 / Ne / De escasa importancia.

*Cascabela thevetia* (L.) Lippold / cobalonga / V / P / 2-8,12 / Ne / Produce abundante néctar. Poco abundante.

## ARALIACEAE (con disco nectarífero en el ápice del ovario)

*Dendropanx arborea* Don & Planch. / víbona / III,IV / B,D / 12-5 / Ne / Abunda en las elevaciones calcáreas. Produce abundante néctar.

## ARECACEAE (a veces con nectarios septales o en la base de los estambres)

*Coccothrinax litoralis* León. / miraguano / I / F,K,L / 1-4,7-10,12 / Ne / Muy abundante en la costa norte. Produce abundante néctar.

*C. miraguama* (Humb., Bonpl. et Kunth) León / miraguano / II / G, / 1-4,7-10,12 / Ne / Produce abundante néctar.

*C. muricata* León / miraguano / II / J / 1-4,7-10,12 / Ne / Escasa. Produce abundante néctar.

*C. salvatoris* León / yuraguana / III,IV / A,B / 1-4,7-10,12 / Ne / Escasa. Produce abundante néctar.

*C. pseudorigida* León / yuraguano / II / G / 1-4,7-10,12 / Ne / Muy abundante en algunos lugares. Produce abundante néctar.

*Cocos nucifera* L. / coco / V / P / 7-10 / Po,Ne / Buena productora de néctar en dependencia del lugar en que habite. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Copernicia baileyana* León / yarey hembra / IV / A,B,O / 1-4 / Ne / Poco abundante. Esta y las restantes especies del género se recomiendan como especies de cosecha, por ser excelentes fuentes de néctar.

*C. x burretiana* (León) Miñiz et Borhidi / jata / IV / O / 12 / Ne / Poco abundante.

*C. cowellii* Britt. et Wilson / jata enana / II / G / 12 / Ne / Relativamente abundante.

*C. curbeloi* León / yarey macho / IV / O / 12-2,8 / Ne / Poco abundante.

*C. gigas* Ekman / guano hediondo / IV / C,O / 1,6,7 / Ne / Poco abundante.

*C. hospita* Mart. / guano hediondo / II,III,IV / A,B,G,J,O / 2-4,12 / Ne / Muy abundante en algunos lugares.

*C. macroglossa* H. A. Wendl ex Becc. / jata de guanabacoa / II / G / 12-3 / Ne / Poco abundante.

*C. x sueroana* León / jata / IV / O / 10-11 / Ne / Poco abundante.

*C. rigida* Britt. & Wilson / jata guatacuda / IV / O / 6-8 / Ne / Poco abundante.

*C. vesperillorum* León / jata de los murciélagos / IV / O / 1,10-11 / N / Poco abundante.

*C. yarey* Burret / yarey hediondo / IV / C,O / 10-5, 7 / Po / Poco abundante.

*Chrysalidocarpus lutescens* W. Wendl.) / areca / V / P / 5-8 / N / Escasa importancia.

*Gastrococos crispa* (Kunth) H.E. Moore / corajo / IV / O / 5,6 / Ne / Produce abundante nectar. Se recomienda que se utilice nacionalmente como especie de cosecha, pero no existen grandes poblaciones en la provincia.

*Pseudophoenix sargentii* H.A. Wendl. ex Sarg. / palma de Santa Lucía / I / A,F,P / 10-11 / Po,Ne / Produce abundante néctar.

*Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook / palma real / III,IV,V / A,B,C,D,J,O,P / Principalmente 2,9-12, pero se encuentran ejemplares florecidos en cualquier época del año / Po,Ne / Se considera una de las máximas productoras de néctar. Muy abundante. Su floración espaciada permite sostener las colmenas en épocas de escasez. Se ha utilizado tradicionalmente como especie de cosecha.

*Sabal palmetto* (Wait) Lodd. ex J.A. et J.H. Schult. / guano cana / I,II,IV / A,B,C,D,E,G,O / 1-4,6-8,11 / Po,Ne / Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Thrynax radiata* Lodd ex Schult. Et Schult. f. / guano de costa / I / A,F / 6 / Ne / De escasa importancia.

#### ASCLEPIADACEAE (con células secretoras en las paredes de la cámara estigmática)

*Asclepias curassavica* L. / flor de calentura / IV,V / M,N,O / 3-5,8-10,12 / Ne / De escasa importancia.

*A. nivea* L. / cura, mata y vuelve loco / IV,V / M, N,O / 3-5,8-10,12 / Ne / Escasa importancia.

*Calotropis procera* (Ait.) R. Br. / algodón de seda / V / N,P / 1-6 / Ne / De escasa importancia.

*Hoya carmosa* R. Br. / flor de cera / V / P / 3,6,9 / Ne / Se utiliza como planta de cosecha en otros países. En Cuba, de escasa importancia.

#### ASTERACEAE (con nectarios en diferentes partes del ovario o en la base del estigma)

*Aster bahamensis* Britt. / - / I / L / 1-6,8-9,12 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Baccharis halimifolia* / tres Marías / I,IV / C,H,I, / 4-2 / Ne / Produce algún néctar. De escasa importancia.

*Bidens pilosa* L. / romerillo / V / M,N,O / 2-6,9-11 / Po,Ne / Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha. Por su espaciada floración contribuye al sostén de las colmenas en épocas de escasez.

*Dahlia coccinea* Cav. / dalia / V / P / 2-4 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Elephantopus mollis* Humb. Bonp. et Kunth / lengua de vaca / IV / M,N,O / 11-1 / Ne / De escasa importancia.

*Eupatorium odoratum* L. / rompezaragüey / IV / A,B,J,M,N,O / 1-3 / Ne / Escasa importancia. La miel es considerada venenosa por algunos autores.

*Helianthus annuus* L. / girasol / V / P / 12-8 / Po,Ne / Produce mucho polen pero poco néctar.

*Lagascea mollis* Cav. / romerillo cimarrón / I / A,F,K,L / 3-8 / Ne / De escasa importancia.

*Melanthera deltoidea* L.C. Rich. ex Michx. / botón de plata / III,IV / A,B,F,J,M,N,O / 1-2,4-10 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Mikania cordifolia* (L.f.) Willd. / guaco / I,III / C,D,E,H,L / 12-1 / Po,Ne / Se explota como especie de cosecha en otros países. De escasa importancia en Cuba.

*M. hastata* Willd. / guaco / I,II,IV / A,B,C,F,J,O // 12-1 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Neurolaena lobata* (L.) R. Br. / victoriana / I,III,IV / A,B,D,F,J,O / 3-4 / Po / De escasa importancia.

*Parthenium hysterophorus* L. / escoba amarga / IV,V / A,B,F,G,J,M,N,O / 5-10 / Po / De escasa importancia.

*Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don in Sweet / salvia / I,III,IV,V / A,B,F,J,M,N,O,P / 2-3 / Po,Ne / Produce néctar en abundancia. y algo de polen.

*P. purpurascens* (Sw.) DC. / salvia colorada / IV / C,D, / 5-10 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Pseudoelephantopus spicatus* (Juss.) Rohl. / V / M,N / 9-4 / Po,Ne / De escasa importancia.  
*Solidago stricta* Moench. / pluma de oro / I,IV / C,E,I / 8-2,4,6 / Ne / Escasa importancia.  
*Tagetes erecta* L. / flor de muerto / V / P / 4-6 / Ne / De escasa importancia.  
*Tridax procumbens* L. / manzanilla / IV / C,O / 5-6 / Ne / De escasa importancia.  
*Vernonia menthifolia* A. Rich / rompezaragüey / I,III,IV / A,B,J,O / 1-3 / Ne / Escasa importancia.  
*Viguiera dentata* (Cav.) Spreng. / romerillo amarillo / I,IV,V / M,N,O / 1 / Po,Ne / Es una valiosa fuente de polen y néctar. Muy abundante en la vegetación secundaria. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Xanthium strumarium* L. / guizaso de caballo / IV / M,N,O / 8- 10 / Po,Ne / Produce abundante pólen, pero las abejas lo acopian poco. De escasa importancia productiva.

AVICENNIACEAE (con disco nectarífero inconspicuo)

*Avicennia germinans* (L.) L. / mangle prieto / I / C,E / 4-8 / Ne / Muy abundante. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

BALSAMINACEAE

*Impatiens balsamina* L. / madama / V / P / 5,9 / Ne / De escasa importancia.

BIGNONIACEAE (con disco nectarífero)

*Crescentia cujete* L. / güira / IV / A,B,O,P / 1-12 / Po / De escasa importancia.  
*Jacaranda acutifolia* Humb. et Bonp. / flamboyán azul / V / P / 2-8,10 / Ne / Produce abundante néctar.  
*J. coerulea* Griseb. / abey macho / I,III,IV / A,B,J / 2-8,10 / Ne / De escasa importancia.  
*J. cowellii* Britt. & Wilson / abey macho / II / G / 2-8,10 / Ne / De escasa importancia.  
*Parmentiera aculeata* (Humb., Bonpl. et Kunth) L.O. Williams / ají de Cabaiguán / IV / D,O / 1-6 / Ne / De escasa importancia.  
*Pithecoctenium echinatum* (Jacq.) Schum. / huevo de toro / III / A,B, D,J,O / 8-12 / Ne / De escasa importancia.  
*Tabebuia angustata* Britton / roble blanco / IV / A,B,D,O / 5-6 / Ne / Buena productora de néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Tecoma stans* (L.) Humb. Bonpl. et Kunth / sauco amarillo / I,III / F,J / 4-5,7,11 / Ne / De escasa importancia.

BOMBACACEAE

*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. / ceiba / II,IV,V / B,DJ,O,P / 2-3,8 / Po,Ne / Produce abundante néctar. Relativamente abundante.

BORAGINACEAE (con nectarios a modo de penachos de pelos glandulares en la base de los sépalos)

*Bourreria succulenta* Jacq. / ateje de costa / I,II,III,IV / A,B,F,J,O / 5-11 / Ne / Produce abundante néctar.  
*Cordia sebestena* L. / vomitel colorado / I,III,IV,V / A,B,F,J,L,N,O,P / 3,8-9 / Ne / Produce abundante néctar pero no es accesible a las abejas.  
*Gerascanthus collococcus* (L.) Borhidi / ateje común / IV / O / 2- 5 / Po,Ne / Produce abundante néctar y las abejas hacen buen acopio de él. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*G. ellipticus* Vahl / ateje de costa / I / A,B,F / 5-7 / Ne / Produce abundante néctar y las abejas hacen buen acopio de él. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*G. gerascanthoides* (H.B.K.) Borhidi / baría / III,IV,V / B,D,J,O,P / 1-3 / Ne / Profusa floración. Produce abundante néctar. Muy abundante.  
*Heliotropium angiospermum* Murray / alacrancillo / IV,V / A,B,D,M,N,O / 5-8 / Ne / De escasa importancia.  
*Heliotropium curassavicum* L. / alacrancillo de playa / I / F,K,L / 5-8 / Ne / De escasa importancia.  
*Mallotonia gnaphalodes* Britt. / incienso de costa / I / F,K,L / 3-5 / Ne / Produce abundante néctar. Muy abundante.  
*Tournefortia hirsutissima* L. / cayaya hembra / III,IV / A,B,D,J,N,O / 3-5 / Ne / De escasa importancia.  
*Varronia globosa* Jacq. ssp. *humilis* (Jacq.) Borhidi / hierba de la sangre / I,III,IV / A,B,J,M,N,O / 2-4,7-10 / Ne / Produce abundante néctar durante un largo periodo en el año. Su floración es poco profusa.

BRASSICACEAE (con nectarios diversos, a veces reunidos en un anillo en la base del ovario o entre los estambres)

*Brassica napus* L. / nabo / V / P / 1-4 / Ne / Produce abundante néctar, pero generalmente se cosecha antes de la floración.  
*B. oleracea* L. var. *capitata* L. / col / V / P / 1-3 / Ne / Idem.  
*Raphanus sativus* L. / rabano / V / P / 2-3 / Ne / Idem.

BURSERACEAE (comunmente con disco nectarífero anular)

*Bursera simaruba* (L.) Sarg. / almácigo / I,III,IV / A,B,D,F,J,O,P / 3-5 / Ne / Produce abundante néctar, pero no en todos los años. Se ha utilizado como especie de cosecha.

CACTACEAE (con anillo nectarífero en la superficie del hipantio)

*Opuntia stricta* (Haworth) Haworth var. *dillenii* (Ker-Gawl.) L. Benson / tuna brava / I,III,IV,V / A,B,F,H,J,K,L,P / 1-12 / Po,Ne / Las flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

CAESALPINIACEAE (por lo general con disco nectarífero)

*Bauhinia tomentosa* L. / guacamaya americana / V / P / 10-2 / Ne / Produce abundante néctar. Se cultiva poco con fines ornamentales.

*Baryxylum inerme* (Roxb.) Pierre / flamboyant amarillo / V / P / 5-6 / Ne / De escasa importancia.

*Caesalpinia bahamensis* Lam. / brasilete / I / A,B,F / 4-6 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*C. vesicaria* L. / brasil / I,IV / A,B,F,J,O / 5-6,10-11 / Ne / Produce abundante néctar. Algunos autores consideran que puede aportar cosechas en los lugares en que abunda.

*Cassia fitula* L. / caña fístula / III,IV / A,B,J,O / 5-6 / Ne / De escasa importancia.

*Chamaecrista nictitans* (L.) Moench / - / I / A,F / 2,5,10 / Ne / De escasa importancia.

*Delonix regia* (Bojer) Raf. / flamboyant rosado / V / P / 5-8 / Ne / Sólo en ocasiones producen abundante néctar algunos individuos aislados. De escasa importancia productiva.

*Parkinsonia aculeata* L. / espinillo / I,IV / F,L,M,N,O / 3-4 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Poeppigia procera* Presl. / tengue / I,III,IV / A,B,J,O / 6-7 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*Senna alata* (L.) Roxb. / guacamaya francesa / V / N,O,P / Ne / De escaso valor.

*S. obtusifolia* (L.) Irwin et Barneby / guanina / I,III,IV,V / A,B,F,J,M,N,O / 2-3,6,8 / Ne / De escasa importancia

*Tamarindus indica* L. / tamarindo / V / P / 5-8 / Ne / Produce poco néctar, pero tiene importancia como especie de sostenimiento pues florece en época de escasez.

CANELLACEAE

*Canella alba* Murray / cúrbana / I,III,IV / A,B,J / 2,5-8 / N / Produce abundante néctar.

CANNACEAE (con nectarios septales)

*Canna glauca* L. / platanillo amarillo / IV,V / I / 8-10 / Ne / Produce abundante néctar pero es inaccesible a las abejas.

*C. indica* L. / platanillo de Cuba / IV,V / I,P / 3-4,6,8 / Ne / Idem.

CAPPARIDACEAE (con nectarios diversos, a veces reunidos en un anillo en la base del ovario o entre los estambres)

*Cleome spinosa* Jacq. / volantín / IV / M,N,O / 4-8 / Ne / Produce abundante néctar pero bajo determinadas condiciones. De escasa importancia en países tropicales.

CARICACEAE

*Carica papaya* L. / fruta bomba / I,III,V / A,B,J,P / 4-6 / Po,Ne / De escasa importancia.

CELASTRACEAE (con disco nectarífero generalmente bien desarrollado, a veces adnato al ovario)

*Elaeodendrum attenuatum* A. Rich. / mate prieto / I,III,IV / A,B,J,O / 2-5,12 / Po,Ne / De escasa importancia.

CHRYSOBALANACEAE (con disco nectarífero en el hipántio)

*Chrysobalanus hicaco* L. / icaco / I,II / C,D,F,G,H,K,L / 4-8,12-1 / Ne / Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

CLUSIACEAE

*Callophyllum antillanum* Britt. / ocuje / III,IV,V / A,B,D,J,O,P / 3-5 / Ne / Muy abundante. De esta y de las restantes especies de la familia, las abejas acopian resinas. A pesar de que algunos autores la consideran de escasa importancia productiva, se ha utilizado como especie de cosecha.

*Clusia rosea* Jacq. / cupey / I,III,IV,V / A,B,D,F,J,O / 4-6 / Ne / De escasa importancia.

*Mammea americana* L. / mamey amarillo / III,IV,V / O,P / 11-1 / Ne / De escasa importancia.

*Garcinia aristata* (Griseb.) Borhidi / manajú / III / B,J / 3-5 / Ne / Poco abundante. Suministra abundante néctar. Se ha

utilizado como especie de cosecha.

#### COCHLOSPERMACEAE

*Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng. / palo de botija / IV,V / B,O,P / 1-3 / Ne / De escasa importancia.

COMBRETACEAE (usualmente con disco nectarífero pubescente en el ápice del ovario)

*Bucida buceras* L. / júcaro / I,II,III,IV,V / A,B,C,D,O,P / 3-5 / Ne / Muy abundante. Produce abundante miel, pero no todos los años. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Buchenavia capitata* (Vahl) Eichl. / I,III,IV / A,B,D,J / 3-5 / Ne / Poco abundante. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Conocarpus erecta* L. / yana / I / E / 3-5 / Po,Ne / Escasa importancia.

*Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. f. / yana / I / E / 4-7 / Ne / Muy abundante. Aunque algunos autores la consideran de escasa importancia productiva, se ha utilizado como especie de cosecha.

#### CONVOLVULACEAE

*Ipomoea batatas* (L.) Lam. / boniato / V / P / 4,7,11-12 / Ne / Floración poco profusa. Produce abundante néctar.

*I. pes-caprae* (L.) R. Br. ssp. *brasiliensis* (L.) Oostsr. / boniato de playa / I / K,L / 5-8 / Po,Ne / Las flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*I. trifida* (Humb., Bompl. et Kunth.) D. Don / campanilla / III,IV,V / A,B,D,J,M,N,O / 8-9 / Ne / Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha en otros países.

*I. triloba* L. / campanilla rosada / III,IV,V / A,B,D,J,M,N,O / 7-11,2-4 / Ne / Muy abundante. Floración profusa. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Merremia umbellata* (L.) Hall f. / aguinaldo amarillo / III,IV,V / A,B,D,J,M,N,O / 1-4,8,10,12 / Ne / Muy abundante. Floración profusa. Produce abundante néctar.

*Turbina corymbosa* (L.) Raf. / III,IV,V / A,B,D,J,M,N,O / 9-4 / N / Muy abundante. Floración profusa. Produce abundante néctar. Se considera la principal fuente de miel del país.

CUCRUBITACEAE (por lo general con nectarios en el hipantio)

*Citrullus lanatus* (Thumb.) Matsumura et Naka / melón de agua / V / P / 3-4,7,9 / Ne / Para esta y las restantes especies cultivadas de la familia, la apicultura resulta de especial importancia para la polinización y producción de frutos.

*Cucumis melo* L. / melón de castilla / V / P / 3,6,12 / Po,Ne / Idem. a la especie anterior. Produce, además, abundante néctar en algunos lugares.

*Cucurbita moschata* (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poir / calabaza / V / N,P / 2-6,10 / Po,Ne / Produce abundante néctar y de excelente calidad.

*C. pepo* L. / calabaza / V / N,P / 4-5 / Po,Ne / Idem.

*Luffa cylindrica* (L.) Roem / estropajo / IV,V / M,N,O,P / 10-11 / Ne / Produce abundante néctar.

*Melothria guadalupensis* (Spreng.) Cong. / pepino cimarrón / IV,V / M,N,O / 10-12 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*Momordica charantia* L. ssp. *abreviata* (Ser.) Grebenschè / cundeamor / I,III,IV / A,B,J,M,N,O / 3-5,7,9 / Ne,Po / Muy abundante en áreas antropizadas. Produce discretas cantidades de néctar.

*M. charantia* L. ssp. *charantia* / cundeamor / I,III,IV / A,B,J,M,N,O / 3-5,7,9 / Ne,Po / Muy poco cultivada en la provincia.

*Sechium edule* (Jacq.) Sw. / chayote / V / P / 1-2 / Ne / Produce néctar en grandes cantidades. Se cultiva muy poco en la provincia

#### EBENACEAE

*Dyospyrus crassinervis* (Krug et Urb.) Standl. / ébano carbonero / I,II,III / A,B,F,G,J / 2-5,6,10 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Dyospyrus grisebachii* (Hiern.) Standl. / ébano negro / I,III / A,B,F,J / 2-5,6,10 / Po,Ne / De escasa importancia.

#### ELAEOCARPACEAE

*Muntingia calabura* L. / capulí / I,III / A,B,J,O / 1-5 / Ne / Poco abundante. Floración poco profusa. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

#### ERYTHROXYLACEAE

*Erythroxylum confusum* Britt. / arabo colorado / I,III,IV / A,B,D,F,J,O / 5 / Ne / De escasa importancia.

*Erythroxylum havanense* Jacq. / jibá / I,III,IV / A,B,D,F,J,O / 1-4 / Ne / Muy abundante. Floración profusa. Produce

abundante néctar. Se ha utilizado tradicionalmente como especie de cosecha.

#### EUPHORBIACEAE (con disco nectarífero intraestaminal)

- Adelia ricinella* L. / jía blanca / I,III,IV,V / A,B,J,O / 3 / Po,Ne / De escasa importancia.  
*Croton sagraeanus* Muell-Arg. / aceitillo / III,IV / A,B,J,O / 4-6 / Po,Ne / De escasa importancia.  
*Drypetes lateriflora* Krug et Urb. / hueso / I, / A,B,J / 4,10-12 / Po / De escasa importancia.  
*Euphorbia heterophylla* L. / corazón de María / IV,V / M,N,O,P / 2-6 / Po,Ne / Produce abundante néctar.  
*E. pulcherrima* Willd. ex Klotzsch in Otto et Dietr. / flor de pascua / V / P / 11-1 / Ne / De escasa importancia.  
*Gymnanthes lucida* Sw. / yait! / I,III,IV / A,B,F,J / 4-5 / Po / Las abejas acopian abundante polen de esta especie.  
*Hippomane mancinella* L. / manzanillo / I,III / A,B,F,J / 4 / Po,Ne / Produce abundante néctar. La planta es tóxica, pero está demostrado que su néctar no es venenoso.  
*Manihot esculenta* Crantz / yuca / V / P / 4-5 / Ne / De escasa importancia.  
*Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poit / dictamo real / V / N,P / 1-3 / Ne / Produce néctar en abundancia pero resulta inaccesible a las abejas. Estas sólo acopian el que se desborda de las flores, lo cual limita su importancia como especie de cosecha.  
*Phyllanthus orbicularis* Humb., Bonpl. et Kunth / alegría / II / G / 12-6 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.  
*Ricinus communis* L. / higuera / II,IV / N,O,P / 2-3,8-9 / Ne,Po / Produce poco néctar, pero abundante polen.

#### FABACEAE (por lo general con disco nectarífero)

- Aeschynomene americana* L. / pega-pega / I,II,III,IV,V / A,B,C,D,G,J,M,N,O / 8-1 / Po,Ne / De escasa importancia.  
*Andira inermis* (Sw.) Humb., Bompl. et Kunth / yaba / III,IV / B,D,J,O / 6-11 / Ne / No muy abundante. Produce abundante néctar. Algunos autores consideran que su néctar tiene propiedades nocivas, lo cual no está demostrado. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Brya ebenus* DC. / granadillo / I,II,IV / F,G,O / 3-5 / Ne / De escasa importancia.  
*Cajanus cajan* (L.) Hunth. / gandul / V / P / 3-4,10-11 / Ne / De escasa importancia.  
*Calopogonium coeruleum* Helmsl. / jícama cimarrona / III,IV / A,B,D,J,M,N,O / 10-4,6 / Ne / Produce pequeñas cantidades de miel en años favorables.  
*Centrosema virginianum* (L.) Benth. / frijol marruyero / III,IV / A,B,D,J,M,N,O / 12-4,6-10 / Ne / De escasa importancia.  
*Hebestigma cubense* (Humb., Bompl. et Kunth) Urb. / frijolillo / I,III,IV / A,B,G,J,O / 2-5 / N / Produce abundante néctar.  
*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Galp. / pinón de serca / V / O,P / 1-3 / Ne / Muy abundante. Floración profusa. Produce abundante néctar, pero es muy susceptible a la falta de humedad. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Lonchocarpus domingensis* (Pers.) DC. / guamá / I,IV / D,M,O / 6-8 / Ne / Produce escaso néctar, pero tiene valor como especie de sostenimiento por florecer en épocas de escasez.  
*L. pentaphyllus* (Poir.) DC. / guamá de costa / I / D,O / 2-3,5-6 / Ne / Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Mucuna pruriens* (L.) DC. / pica-pica / III,IV,V / A,B,J,M,N,O / 10-11 / Ne / Algunos autores la reportan, aunque con duda, como buena productora de néctar.  
*Piscidia piscipula* (L.) Sarg. / guamá candelón / IV / A,B,O / 3-5 / Ne / Produce abundante néctar. Muy escaso en la provincia.  
*Sophora tomentosa* L. / tambaliza / I / F / 10-11 / Ne / Produce abundante néctar.

#### FLACOURTIACEAE (con variados tipos de nectarios: a veces en disco intra o extraestaminal, otras en glándulas aisladas dentro de los estambres o fuera de ellos, en ocasiones en la base de los pétalos)

- Casearia aculeata* Jacq. / jía peluda / I,III,IV / A,B,J,O / 3-5 / Ne / De escasa importancia.  
*C. hirsuta* Sw. / raspalengua / I,III,IV / A,B,D,F,J,O / 1-3 / Ne / Muy abundante. Floración profusa. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*C. sylvestris* Sw. / sarnilla cimarrona / I,III,IV / A,B,J,O / 3-5 / Ne / Produce abundante néctar en otros países. En Cuba, de escasa importancia.  
*Gossypiospermum praecox* (Griseb.) P. Wils. / agracejo / III,IV / A,B,J,O / 2-5,9,12 / Ne / De escasa importancia.

#### HYDROPHYLLACEAE

- Hydrolea spinosa* L. / tabaco cimarrón / I,IV / C,I,N,O / Ne / 11-1 / De escasa importancia.

#### IRIDACEAE (con nectarios septales)

- Gladiolus communis* L. / gladiolo / V / P / 4-5,9,12 / Ne / Produce abundante néctar pero de difícil acceso para las

abejas.

#### LAMIACEAE (a veces con disco nectarífero grueso)

- Plecthranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. / orégano francés / V / P / 4-6 / De escasa importancia.  
*Hyptis pectinata* (L.) Poit. / orégano cimarrón / III,IV,V / M,N,O / 1-3 / Po,Ne / De escasa importancia  
*H. suaveolens* (L.) Poit. / orégano cimarrón / II,IV,V / M,N,O / 8-9 / Ne / De escasa importancia productiva. Tiene valor como especie de sostenimiento, por florecer en épocas de escasez.  
*H. verticillata* Jacq. / jardinera / II,III,IV,IV / M,N,O / 8-10 / Ne / De escaso valor.  
*Leonotis nepetaefolia* (L.) R. Br. / molinillo / III,IV,V / M,N,O / 4-5 / Ne / De escaso valor.  
*Ocimum basilicum* L. / albahaca / V / P / N / 5-7 / Po,Ne / Se cultiva abundantemente. Produce abundante néctar y escaso polen.

#### LAURACEAE (a veces con apéndices nectaríferos en la base de los estambres)

- Persea americana* Mill. / aguacate / IV,V / O,P / 1-5 / Po,Ne / Produce abundante néctar pero es muy susceptible a las condiciones del tiempo, sobre todo a la humedad del suelo. Se ha utilizado como especie de cosecha.

#### LILIACEAE (con nectarios en la base de los tépalos)

- Asparragus officinalis* L. / espárrago / V / P / 3-4 / Po,Ne / Produce abundante néctar.  
*Asparragus sprengeri* Regel / espárrago / V / P / 3-4 / Po,Ne / Produce abundante néctar.  
*Hemerocallis fulva* L. / lirio turco / V / P / 4-7 / Ne / De escasa importancia.

#### MAGNOLIACEAE

- Magnolia grandiflora* L. / magnolia / V / P / 5-10 / Po,Ne / Buena productora de polen. Escaso néctar. Se cultiva muy raramente como planta de jardín.

#### MALVACEAE (con nectarios en la base de los sépalos, constituidos por pelos glandulares)

- Hibiscus elatus* L. / majagua / III,IV,V / A,D,O,P / 2-4,8,12 / Ne / De escasa importancia.  
*H. rosa-sinensis* L. / marpacífico / V / P / 1-12 / Ne / Sólo en ocasiones produce abundante néctar.  
*H. pernambucoensis* Arruda / majagua hembra / I,IV / A,C,D,O / 3-5, 8,12 / Ne / Produce abundante néctar. Poco abundante. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Gossypium hirsutum* L. / algodón / IV,V / M,N,O,P / 2-5,9-12 / Ne / Posee nectarios florales y extraflorales muy productivos. La producción de néctar es afectada por factores edáficos y climáticos. No se cultiva extensivamente en la provincia. Es frecuente en formaciones secundarias.  
*Malachra capitata* L. / malva mulata / I,III,IV,V / A,B,F,M,N,O / 19-11 / Po,Ne / Produce abundante néctar. Muy abundante en formaciones secundarias.  
*Sida acuta* Burm. / malva de caballo / I,III,IV,V / A,B,F,M,N,O / 19-11 / Po,Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.  
*Sida rhombifolia* L. / malva de cochino / III,IV,V / A,B,J,M,N,O / 1-2, 5-6, 11-12 / Ne / Muy abundante en formaciones secundarias. Produce abundante néctar. Se utiliza como especie de cosecha.  
*Sida spinosa* L. / malva de caballo / III,IV,V / A,B,J,M,N,O / 1-2, 5-6, 11-12 / Ne / Muy abundante en formaciones secundarias. Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.  
*S. urens* L. / malva peluda / III,IV,V / A,B,J,M,N,O / 1-2, 5-6, 11-12 / Ne / Muy abundante en formaciones secundarias. Produce abundante néctar. Se utiliza como especie de cosecha.

#### MELIACEAE (usualmente con disco nectarífero intraestaminal)

- Cedrela odorata* Sw. / cedro / III,IV,V / A,B,J,O,P / 5-7 / Ne / Produce abundante néctar bajo condiciones favorables del tiempo, preferiblemente en individuos aislados.  
*Guarea guara* (Jacq.) P.Wils. / yamagua / III,IV,V / A,B,O,P / 9-10 / Ne / Es considerada una especie de sostenimiento.  
*Melia azederach* L. / paraíso / V / P / 5-9 / Ne / A pesar de que algunos autores la consideran de escasa utilidad, se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. / caoba / I,III,IV,V / A,B,J,O,P / 5 / Ne / De escaso valor.  
*Trichilia havanensis* Jacq. / siguaraya / I,III,IV, / A,B,D,J,O / 1-5 / Ne / Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.  
*Trichilia hirta* L. / cabo de hacha / I,III,IV / A,B,D,J,O / 3-5 / Ne / Produce abundante néctar. Muy frecuente en las formaciones secundarias.

## MIMOSACEAE (por o general con disco nectarífero)

*Abarema glauca* (Urb.) Barneby et J. W. / abey / III / A,B / 1-5,7,11 / Ne / De escasa importancia.

*Acacia farnesiana* (L.) Willd. / aroma / I,II,III,IV / M,N,O / 12-1 / Po / Produce muy escaso o ningún néctar. Importante como polinífera.

*Albizia lebbbeck* (L.) Benth. / algarrobo de olor / III,IV,V / A,B,J,P / 3-6 / Ne / Produce néctar pero no es accesible a las abejas. De escasa importancia.

*Dichrostachys cinerea* (L.) Wight & Arn. var. *africana* Brenan & Brummitt / I,II,III,IV,V / A,B,F,G,J,M,N,O / 4-9 / Po / Produce muy escaso néctar.

*Enterolobium ciclocarpum* Gris. / oreja de judío / V / P / 3-4 / Ne / De escasa importancia.

*Leucaena glauca* (L.) Benth. / leucaena / I,II,III,IV,V / A,B,J,M,N,O,P / 7-10 / Po / No se reporta como productora de néctar.

*Lysiloma latisiliquum* (L.) Benth. Var. *latisiliquum* / soplillo / I,III,IV / A,B,J,O / 2-5 / Ne / Se utiliza como especie de cosecha en la Ciénaga de Zapata. Se considera que en otras localidades del país no produce grandes cantidades de néctar. Debe ser estudiada en la provincia.

*L. sabicu* Benth. / sabcú / I,III,IV / A,B,J,O / 4-5 / Ne / Relativamente abundante. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Mimosa pellita* Humb. & Bonpl. ex Willd. / aroma de agua / I,II,III,V / C,I,M,N,O / 2-10,12 / Po / Importante productora de polen.

*Mimosa pudica* L. / dormidera / I,II,III,IV,V / A,B,F,G,J,M,N,O / 8-10 / Po / De escaso valor.

*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. / guinga / I,IV,V / A,O,P / P,N / Produce abundante néctar y polen.

*P. keyense* Britton ex Britton et Rose / aroma / I / A,F / 10-11 / Ne / Produce cantidades discretas de néctar.

*P. ungis-cati* (L.) Benth. / uña de gato / I / A,B,F / 2-5 / Ne / Relativamente abundante en la costa. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Prosopis juliflora* (Sw.) DC. / mezquite / I / A,F,M,N,O / 1,3,6-8,10 / Ne / Reportada como nectarífera por algunos autores.

*Samanea saman* (Jacq.) Merr. / algarrobo / IV,V / O,P / 1,4,8 / Po,Ne / De escasa importancia como productora de néctar.

## MUSACEAE (con nectarios septales)

*Musa x paradisiaca* L. / plátano / V / P / 1-12 / Ne / Existen extensas plantaciones en la provincia. Produce abundante néctar, pero no todo es accesible a las abejas. Se ha utilizado como especie de cosecha.

## MORACEAE

*Brosimum alicastrum* Sw. / güáimaro / III,IV,V / B,O,P / 5-7 / P / Alto valor como planta polinífera. Muy escaso en la provincia.

*Cecropia scheberiana* Miq. in Mart. / yagruma macho / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,O,P / 2-8 / Po / De escaso valor.

## MORINGACEAE (a veces con disco nectarífero en el borde del hipantio)

*Moringa oleifera* Lam. / paraíso francés / V / N,O,P / 5-7 / Ne / De escasa importancia.

## MYRTACEAE (con disco nectarífero en el ápice del ovario o en el borde del hipantio)

*Eucalyptus albens* Benth. / eucaliptus / V / P / ? / Ne / Todo los integrantes de este género están reportados como excelentes productoras de néctar. En la provincia se han introducido varias especies, pero sólo existen grandes plantaciones de unas pocas y su comportamiento fenológico ac se ha estudiado muy poco. Esta, concretamente es muy escasa.

*E. botryoides* Smith. / eucaliptus / V / P / ? / Ne / Muy escasa en la provincia.

*E. citriodora* Hook in Mich. / eucalipto de limón / V / P / 5-6 / Po,Ne / Muy escaso en la provincia. Se recomienda como especie de cosecha.

*E. deglupta* Blume / eucaliptus / V / P / 4-5 / Ne / Muy escasa en la provincia.

*E. grandis* Hill ex Meden. / eucaliptus / V / P / ? / Ne / Se cultiva ampliamente en la provincia.

*E. maculata* Hook. / eucaliptus / V / P / ? / Ne / Muy escasa en la provincia.

*E. paniculata* Sm. / eucaliptus / V / P / ? / Ne / Muy escasa en la provincia.

*E. robusta* Smith / eucaliptus / V / P / ? / Ne / Muy escasa en la provincia.

*E. punctata* DC. / eucaliptus / V / P / ? / Ne / Muy escasa en la provincia.

*E. saligna* Smith / eucaliptus / V / P / ? / Po,Ne / La mayor parte de las plantaciones de *Eucalyptus* de la provincia pertenecen a esta especie. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*E. tereticornis* Sw. / eucalipto / V / P / ? / Ne / Muy escasa en la provincia.

*Eugenia axillaris* (Sw.) Willd. / mije / I,II,III,IV / A,D,D,F,G,J,O / 5-7 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*Jambosa vulgaris* D.C. / pomarosa / IV / D,O / 1-4 / Po,Ne / Abunda en las orillas de ríos y arroyos. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Psidium guajaba* L. / guayaba / IV,V / O,P / 3-7 / Po,Ne / De escasa importancia.

NELUMBOACEAE (a veces con nectarios en la cara abaxial de los pétalos)

*Nelumbo lutea* (Willd.) Pers. / malanguilla / IV / I / 5,7,10 / Ne / De escasa importancia.

NYCTAGINACEAE (con disco nectarífero intraestaminal)

*Salpianthus purpurascens* Cav. ex Lag. / nitro / V / N,P / 11-12 / Ne / De escasa importancia.

*Pisonia aculeata* L. / zarza / I,III,IV,V / A,B,D,J,M,O / 3-4,8,12 / Ne / Abunda en las formaciones secundarias. Produce abundante néctar pero durante un corto periodo de tiempo. Se ha utilizado como especie de cosecha.

NYMPHAEACEAE (a veces con nectarios en la cara abaxial de los pétalos)

*Nymphaea ampla* (Salisb.) DC. / ova blanca / I,IV / I / 1-5,7-8,10 / Po,Ne / De escasa importancia como nectarífera. Produce abundante polen.

OLEACEAE (a veces con disco nectarífero alrededor de la base del ovario)

*Jasminum azoricum* L. / jasmín de oriza / V / N,O / 1-8,10-12 / Ne / De escasa importancia.

*J. officinale* L. / jasmín poético / Idem.

OXALIDACEAE (con grueso disco nectarífero en la base de la serie de estambres más externa)

*Averrhoa carambola* L. / carambola / V / P / 4-6,12-2 / Ne / Produce abundante néctar. No se cultiva extensivamente en la provincia.

PAPAVERACEAE (sin nectarios)

*Argemone mexicana* L. / cardo santo / IV,V / M,N,P / 1-7,10-11 / Po / Muy valiosa como productora de pólen. Abunda en algunos lugares.

PASSIFLORACEAE (con disco nectarífero)

*Passiflora capsularis* L. / pasionaria / I,II,III,IV,V / A,B,F,G,J,M,N,O / 1-5,7-8,10-12 / Po,Ne / De escasa importancia.

Acuña (1970) atribuye interés apícola a otras especies de este género, pero de escasa importancia. En la provincia también están representadas las especies *P. cubensis* Urb.; *P. cuprea* L.; *P. foetida* L.; *P. pedata* L.; *P. penduliflora* L.; *P. rubra* L. y *P. suberosa* L.

PHYTOLACACEAE

*Rivina humilis* L. / coralitos / I,II,III,IV,V / M,N,O / 2,4-12 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Phytolacca icosandra* L. / bledo carbonero / III,IV / A,J,O / 1-6,8-11 / Ne / De escasa importancia.

PINACEAE

*Pinus caribaea* Morelet / pino macho / V / P / 1-4 / P / Produce abundantes cantidades de polen. Existen grandes plantaciones en la provincia.

PLUMBAGINACEAE

*Plumbago auriculatum* Lam. / embeleso / V / P / 3-5,9-12 / Po / De escasa importancia.

*P. scandens* L. / Idem.

POACEAE

*Bambusa vulgaris* Schard / caña braba / IV,V / D,O,P / 8-11 / Ne / De escasa importancia.

*Sorghum bicolor* (L.) Moench / millo / V / M,N,O,P / 6-10 / Po / Produce abundante polen que es frecuentemente acopiado por las abejas.

*Zea mays* L. / maíz / V / P / 6-7,12-1 / Po / Produce abundante polen.

POLYGONACEAE (a veces con glándulas nectaríferas alternando con los estambres)

*Antigonun leptopus* Hook. et Arn. / coralillo rosado / V / M,N,P / Ne / Planta introducida, aparece con frecuencia escapada de cultivo. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Coccoloba uvifera* (L.) Jacq. / uva de caleta / I / F,K,L,P / 1,5- 6,9 / Ne / Muy abundante en costa, donde predomina al extremo de conformar una formación vegetal específica. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Triplaris americana* L. / palo hormiguero / V / P / 1-2 / Ne / De escasa importancia.

PORTULACACEAE (con disco nectarífero intraestaminal)

*Portulaca oleracea* L. / verdolaga / IV,V / M,N,O / 3-8 / Ne / De escasa importancia.

PROTEACEAE (a veces con nectarios hipoginos o con glándulas nectaríferas alternando con los sépalos)

*Grevillea robusta* A. Cunn. / grevillea / V / P / 2-6 / Ne / De escasa importancia.

RANUNCULACEAE (nectarios en la base de los pétalos modificado o a modo de sacos)

*Clematis dioica* L. / cabellos de ángel / III / A,B / 12-1 / Ne / De escasa importancia.

RHAMNACEAE (disco nectarífero alrededor del ovario o del hipantio)

*Colubrina arborescens* (Mill.) Sarg. / bijaguara / I,II,III,IV,V / A,B,M,O,P / 10-11 / Ne / De escasa importancia.

*Gouania lupuloides* (L.) Urb. / bejuco leñatero / I,III,IV / A,B,F,J,N,O / 4-5 / Ne / Muy abundante en la vegetación secundaria / Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha. Se considera que el néctar que produce aumenta el crecimiento de las crías en la colonia.

*Gouania polygama* (Jacq.) Urb. bejuco leñatero / I,III,IV / A,B,F,J,N,O / 9-11 / Ne / Muy abundante en la vegetación secundaria / Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha. Se considera que el néctar que produce aumenta el crecimiento de las crías en la colonia.

RHIZOPHORACEAE (con disco nectarífero)

*Rhizophora mangle* L. / mangle rojo / I / E / 7-8,11-12 / Ne / Su aporte de néctar es cuestionado por algunos autores.

ROSACEAE (con disco nectarífero en el hipantio)

*Prunus occidentale* Sw. / cuaján / III / A,J / 12-1 / Ne / Produce abundante néctar. Sumamente escaso en la provincia.

RUBIACEAE (con disco nectarífero)

*Callycophyllum candidissimum* (Vahl.) D.C. / dagame / III,IV / B,J,O / 11-1 / Ne / Muy abundante en colinas calcáreas. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Coffea arabica* L. / café / V / P / 3-4 / N / Produce abundante néctar. No existen grandes plantaciones en la provincia.

*Diodia teres* Walt. / yerba de garro / II / O / 11-1 / Ne / De escasa importancia.

*Exostema caribaeum* (Jacq.) R. et S. / carey de costa / I,II / F,G / 5-6 / Ne / De escasa importancia.

*Genipa americana* L. / jagua / I,III,IV / A,B,P / 4-6 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*Hamelia patens* Jacq. / ponasí / III / A,B,J,P / 5-8 / Ne / Produce néctar, pero es de difícil acceso a las abejas. Estas sólo pueden acopiarlo cuando existen perforaciones en el tubo de la corola.

*Morinda citrifolia* L. / fruta del queso / I,V / L,N,P / 5-10 / Ne / De escasa importancia.

*M. royoc* L. / piñi piñi / I,II,III,IV / A,B,F,G,J,N,O / 3-5 / Ne / De escasa importancia.

*Richardia brasiliensis* Gómez / garro / IV,V / M,N,O / 3-9,11-1 / Ne / Aporta abundante néctar.

*R. scabra* L. / Idem.

RUTACEAE (con disco nectarífero intraestaminal)

*Amyris balsamifera* L. / cuabilla / I,III / A,B,J / 2-3,6,12-1 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Citrus aurantium* L. / naranja agria / V / P / 1-5 / Ne / Es uno de las especies de cítricos que produce mayor cantidad de néctar. Se cultiva con frecuencia en los patios de las casas. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*C. limon* Burm. f. / limón / V / P / 2-5 / Po,Ne / Existen extensas plantaciones al norte de la provincia. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*C. sinensis* Osbeck / naranja dulce / V / P / 2-5 / Ne / Idem.

*Murraya paniculata* (L.) Jacq. / murraya / V / P / 6,11 / Ne / Produce abundante néctar. Cultivada frecuentemente con fines ornamentales.

*Zanthoxylum elephantiasis* Macf. / bayúa / III,IV / A,B,D,J,O / 4-6 / Ne / Relativamente abundante. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Z. martinicense* (Lam.) DC. / ayúa / Idem.

SAPINDACEAE (con disco nectarífero intra o extraestaminal, poco desarrollado)

*Allophylus cominia* (L.) Sw. / palo de caja / I,III / A,B,D,J,O / 10-12 / Ne / Frecuente en la vegetación secundaria. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Elighia sapida* Koen. / ceso vegetal / V / P / 2-6,9-11 / Ne / De escasa importancia.

*Cardiospermum halicacabum* L. / farolito / IV / A,B / Ne / Produce mucho néctar en otros países. En Cuba, de escasa importancia.

*Cupania americana* L. / guara / I,III / A,B,D,J,O / 1-4 / Ne / Frecuente en la vegetación secundaria. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*C. macrophylla* A. Rich. / guara / III,IV / A,B,J / 3-4 / Ne / De escasa importancia.

*Melicoccus bijuga* L. / mamoncillo / IV / O,P / 3-5 / Ne / Especie introducida, se cultiva y crece espontáneamente en muchos lugares. Produce abundante néctar, pero durante un corto periodo de tiempo, especialmente los árboles viejos. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Sapindus saponaria* L. / jaboncillo / III,IV / A,BJ,O / 11-2 / Ne / Produce abundante néctar. Escaso en la provincia.

*Serjania subdentata* Juss. / bejuco esquinado / I,II,III,IV,V / A,B,F,G,J,M,N,O / 10-11 / Ne / Produce abundante néctar. Muy abundante en la provincia.

SAPOTACEAE

*Chrysophyllum cainito* L. / caimito / V / P / 7-10 / Po / De escasa importancia.

*C. oliviforme* L. / caimitillo / I,II,III,V / A,B,D,G,J,N,O / Po / De escasa importancia.

*Dipholis salicifolia* (L.) A. DC. / cuyá / I,III,IV / A,B,D,J,O / 12-3 / N / Frecuente en los bosques. Produce abundante néctar. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Mastichodendrum foetidissimum* Jacq. / jocuma / I,III,IV / A,B,D,J,O / 10-11 / Ne / Frecuente en los bosques. Produce abundante néctar y algo de polen. Se ha utilizado como especie de cosecha.

*Pouteria campechiana* (Humb., Bonpl. et Kunth) Baehni / canistel / III,V / A,P / Ne / De escasa importancia.

SIMAROUBACEAE (con disco nectarífero intraestaminal bien desarrollado)

*Picramnia pentandra* Sw. / aguedita / I,III,IV / A,B,D,J,O / 4-6 / Ne / Produce abundante néctar en época de escasez. Abundante en algunas formaciones secundarias.

*Simarouba glauca* DC. / gavilán / I,III,IV / A,B,D,J,O / 1-3 / Ne / De escasa importancia.

STERCULIACEAE (con grupos de pelos nectaríferos en la base del cáliz)

*Dombeya spectabilis* Bojer / dombella / V / P / 12-2 / Po,Ne / Produce abundante néctar y polen. Se cultiva muy poco en la provincia.

*Guazuma ulmifolia* Lam. / guásima / IV / D,O / Ne / De escasa importancia. Algunos autores ponen en duda que tenga utilidad para la agricultura.

*Hildergardia cubensis* (Urb.) Kost. / guana / III,IV / A,O / 3-4 / Ne / Produce abundante néctar.

*Melochia nodiflora* Sw. / malva colorada / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 10-11 / Ne / De escasa importancia.

*Melochia tomentosa* L. / malva / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 10-11 / Ne / De escasa importancia.

*Sterculia apetala* (Jack.) Karst. / anacagüita / V / P / 2-4 / Ne / Produce abundante néctar. Se cultiva poco en la provincia.

*Waltheria americana* L. / malva blanca / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 10-11 / Ne / De escasa importancia.

TILIACEAE (a veces con nectario en la superficie adaxial de los pétalos)

*Corchorus hirsutus* L. / malva blanca de costa / I / K,L / 3-8, 10-1 / Po,Ne / De escasa importancia.

*C. siliquosus* L. / malva te / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 8-11 / Po / Produce abundante polen.

*Triumfetta semitriloba* Jacq. / guizazo de caballo / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 7-5 / Po / De escasa importancia.

ULMACEAE

*Celtis trinervia* Lam. / ramón de sierra / I,III / A,B,J / Ne / Produce abundante néctar.

UMBELIFERACEAE (con disco nectarífero en el ápice del ovario)

*Coriandrum sativum* L. / culantro de Castilla / V / P / 2-4 / Po,Ne / De escasa importancia.

*Daucus carota* L. ssp. *sativa* (Hoffm.) Schuebl. et Mart. / zanahoria / V / P / 1-4 / Ne / Produce abundante néctar, pero

generalmente se cosecha antes de la floración.

*Foeniculum vulgare* Mill. / anís / V / P / 3-4 / Ne / De escasa importancia.

**VERBENACEAE** (usualmente con disco nectarífero inconspicuo)

*Aloysia virgata* Juss. / lipia / V / P / 4-12 / Ne / Se cultiva muy poco en la provincia. Produce abundante néctar durante la mayor parte del año. Se recomienda como especie de cosecha.

*Citharexylum fruticosum* L. / roble guayo / I,III,IV / A,B,J,O / Ne / Produce abundante néctar.

*Congea tomentosa* Roxb. / lluvia de orquideas / V / P / 2-4 / Ne / De escasa importancia.

*Duranta repens* L. / no me olvides / I,P / F,P / 3-7,9-12 / Ne / De escasa importancia.

*Gmelina arborea* Roxb / gemelina / V / P / 2,8-11 / Ne / De escasa importancia.

*Homskioldia sanguinea* Retz. / paraguaita chino / V / P / 4,7-9,12 / Ne / De escasa importancia.

*Lantana camara* L. / filigrana / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 1-12 / Ne / De escasa importancia. Algunos autores cuestionan su utilidad apícola.

*Lippia alba* (L.) Greene / quitador / V / P / Ne / De escasa importancia.

*Petitia domingensis* Jacq. / roble güayo / III / A,B / 3-5 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*Petrea volubilis* L. / petrea / V / P / 2-4,6,11 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*Phylla nodiflora* (L.) Greene / oro azul / I,IV / H,L,O / Ne / Produce abundante néctar en determinados lugares. Se recomienda como especie de cosecha.

*Tectona grandis* L. / teca / V / P / 6-9 / Ne / De escasa importancia.

*Verbena domingensis* Urb. / verbena / V / P / 3 / Ne / De escasa importancia.

*Vitex divaricata* Sw. / ofón criollo / I,II / A,G,J / 3-5 / Ne / Produce abundante néctar.

**VITACEAE**

*Cissus verticillata* (L.) Nicolson et Jarvis / bejuco ubí / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 4-9,11-12 / Ne / Produce abundante néctar. Muy abundante en distintos lugares.

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. / parrita cimarrona / I,II,III,IV,V / A,B,D,G,J,M,N,O / 5-10 / Ne / Produce abundante néctar. Muy frecuente en algunos lugares.

*Vitis tiliacifolia* Humb. et Bonpl. / parra cimarrona / III,IV / A,B,D,J / 3-5,9 / Ne / De escasa importancia.

**ZYGOPHYLLACEAE** (con disco nectarífero intra o extraestaminal)

*Guaiacum sanctum* L. / guayacán / I / A,O / 4-6 / Ne / Sus flores son visitadas por las abejas. De escasa importancia.

*Kalstroemia maxima* (L.) Wright. & Arn. / abrojo / IV,V / M,N,O / Ne / De escasa importancia.

*Tribulus cistoides* L. / abrojo / I / L / 1-2 / P,N / De escasa importancia.

**BIBLIOGRAFÍA**

ACC e ICGC. 1988. Nuevo Atlas Nacional de Cuba. La Habana.

Acuña J. 1970. Plantas melíferas de Cuba. Serie Agrícola ACC No. 14: 1-67.

Alain H. 1964. Flora de Cuba -V. La Habana. Publ. Asoc. Est. Cien. Biol.

\_\_\_\_\_ 1951. Flora de Cuba - II Cont. Ocas. Mus. Hist. Nat. Col. La Salle - 10: 1-456.

\_\_\_\_\_ 1953. Flora de Cuba - III Cont. Ocas. Mus. Hist. Nat. Col. La Salle - 13: 1-502.

\_\_\_\_\_ 1957. Flora de Cuba - IV Cont. Ocas. Mus. Hist. Nat. Col. La Salle - 11: 1-556.

\_\_\_\_\_ 1974. Flora de Cuba. Suplemento.. La Habana

Instituto Cubano del Libro

Barreto A, Catasús L, Enríquez N y Beyra A. 1989. Inventario florístico de las áreas del plan ovino al norte de Camagüey. La Habana. Reporte de Investigación del Instituto de Ecología y Sistemática.

Barreto A, Pérez E, Beyra, A y Enríquez, N. 1992. Flora angiospérmica medicinal de la provincia de Camagüey, Cuba. Acta Botánica Cubana 91: 1-104.

Bisse J. 1989. Arboles de de Cuba. La Habana. Editorial Científico Técnica.

Borhidi A y Muñiz, O. 1986. Phytogeographic survey of Cuba II. Floristic relationships, and phytogeographic subdivision. Act. Bot. Hung. 32 (1-4): 3-48.

\_\_\_\_\_. 1987. The main vegetation units of Cuba. Act. Bot. Hung. 33 (3-4): 151-185.

- Capote R y Berazaín R. 1984. Clasificación de las formaciones vegetales cubanas. Rev. Jard. Bot. Nac. 10 (5): 14-25.
- Curbelo L. 1982. Estudio de la potencialidad nectarífera del coralillo rosado (*Antigonum leptopus* Hook. & Arn.) y su utilidad para las abejas. Informe de investigación. Universidad de Camagüey. Inédito.
- \_\_\_\_\_ y Curbelo R. 1987. Plantas de valor apícola que florecen a lo largo del año - I. Plantas que florecen de enero a abril. Rev. Prod. Anim. 3 (4): 371-377.
- \_\_\_\_\_ Curbelo L y Curbelo R. 1988. Plantas apícolas que florecen desde mayo hasta agosto. Rev. Prod. Anim. 4 (1):77-84.
- \_\_\_\_\_. 1988. Plantas apícolas que florecen desde septiembre a diciembre. Rev. Prod. Anim. 4 (3): 253-258.
- Del Risco E y Vandama A. 1989. Regionalización florística de Cuba. En: Nuevo Atlas Nacional de Cuba (ACC e ICGC ed.) 17: X.2.4.
- \_\_\_\_\_. 1995. Los bosques de Cuba; su historia y características. La Habana. Editorial Científico Técnica.
- Echevarría O y Espín G. 1994. Calendario de floración, cosecha de frutos y/o semillas de especies forestales potencialmente melíferas para la localidad de Camagüey. Informe de Investigación. Inst. Inv. Forestales. Inédito.
- Elenievsky A, Méndez I, Trujillo R y Martínez V. 1986 a. Inventario florístico de Cayo Sabinal. Rev. Jard. Bot. Nac. 9 (2): 51-61.
- \_\_\_\_\_. 1986 b. Flora de Camagüey; estimados preliminares y perspectivas de investigación. Informe de Investigación. I.S.P José Martí. Inédito.
- Gómez M y Méndez I. 1996-97. Gramíneas útiles o promisorias como pastos y/o forrajes en la provincia de Camagüey. Rev. Jard. Bot. Nac. 17-18: 117-122.
- Howes F. 1953. Plantas melíferas. Barcelona. Editorial Revert S.A.
- León H. 1946. Flora de Cuba - I Cont. Ocas. Mus. Hist. Nat. Col. La Salle - 8: 1-441.
- Marrero A, Beyra A y Barreto A. 1986. Valoración de la llanura serpentinícola de Cromo (provincia de Camagüey) como microrreserva natural. Reporte de Investigación del Instituto de Botánica 13: 1-9.
- Méndez I, Trujillo R y Martínez V. 1986. Inventario florístico del Cerro de Tuabaquey. Rev. Jard. Bot. Nac. 7 (2): 67-87.
- \_\_\_\_\_, Castillo M, Trujillo, R y Martínez, V. 1988 a. Algunas consideraciones a cerca de las plantas serpentinícolas presentes en la Sierra de Cubitas. Rev. Jard. Bot. Nac. 9 (2): 65-70.
- \_\_\_\_\_. 1988 b. Análisis de las relaciones florísticas existentes entre Cayo Sabinal y el Archipiélago de Bahamas. Rev. Jard. Bot. Nac. 9 (2): 71-85.
- \_\_\_\_\_, Elenievsky A, Risco R, Martínez V y Trujillo R. 1989. Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la Sierra de Cubitas. Rev. Jard. Bot. Nac. 10 (2): 147-171.
- \_\_\_\_\_, Catasús L, Caballero R y Risco R. 1989. Contribución al conocimiento de las gramíneas de la Meseta de San Felipe. Rev. Jard. Bot. Nac. X (2): 109-112.
- \_\_\_\_\_, Martínez V, Caballero R, Risco R, Morales J, Mena J, Reyes D, Mercado A, Mustelier K, Motito A y Gómez M. 1990. Valoración de la propuesta de reserva natural "Hoyo de Bonet", Sierra de Cubitas, Camagüey. Rev. Jard. Bot. Nac. 11 (1-3): 135-153.
- \_\_\_\_\_, Gómez M y Catasús L. 1992. Notas sobre la flora y vegetación de la provincia de Camagüey-III. Rev. Jard. Bot. Nac. 13: 15-32.
- \_\_\_\_\_ y Ramos J. 1993. Fitogeografía de las Verbenaceae en Cuba. Fontqueria 36: 439-450.
- \_\_\_\_\_ y Castellanos L. 1996-97. Aspectos económicos y etnobotánicos de la tribu *Lantaneae* (*Verbenaceae*) en Cuba. Rev. Jard. Bot. Nac. 17-18: 105-166.
- Ordex G. 1944. Plantas melíferas de Cuba. Revista de Agricultura 24: 1-99.
- \_\_\_\_\_. 1978. Flora apícola de la América tropical. La Habana. Editorial Científico Técnica.
- Pérez E, Avila J, Enríquez N, Herrera P, Oviedo R y Cárdenas A. 1992. Flora y vegetación de la zona costera de los municipios Sierra de Cubitas y Minas, Camagüey, Cuba. Acta Botánica Cubana 87: 1-24.
- \_\_\_\_\_, Herrera P y Enríquez N. 1994. Flora y vegetación de Monte Grande, municipio Gúáimaro, Camagüey, Cuba. Acta Botánica Cubana 94: 1-28.
- \_\_\_\_\_, Enríquez N y Oviedo R. 1994. Características florísticas y fisionómicas de la vegetación

boscosa de las sierras de Najasa, Güaicanamar y Cerro Los Cachimbos, municipio Najasa, Camagüey, Cuba. Acta Botánica Cubana 95: 1-24.

\_\_\_\_\_ y Sarduy N. 1994. Plantas alimenticias silvestres y cultivadas para el consumo humano en la provincia de Camagüey. Acta Botánica Cubana 104: 1-20.

Risco R, Méndez I, Guerra P y Benítez S. 1988. Relación y distribución de las plantas apícolas colectadas en áreas de reserva natural de la provincia de Camagüey. Informe de Investigación. ISP "José Martí". Inédito.

Samek V. 1973. Regiones fitogeográficas de Cuba. Serie Forestal ACC No. 15: 1-84.

**Recibido:** 31 de enero del 2000

**Dirección de los autores:** \*Universidad Pedagógica "José Martí", Camagüey-6, CP-74670, Cuba. \*\*Estación Experimental Forestal. Avenida 26 de Julio, s/n. Camagüey, Cuba. \*\*\*Estación Experimental de Viandas Tropicales (INIVIT), Camino de Juruquey (final), Sabanilla, Camagüey, Cuba.