

# Riqueza de especies y endemismo de las espermatófitas en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba

Eddy Martínez Quesada

Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey. Camagüey. Cuba.

## RESUMEN

Se realizó un estudio florístico en pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba (Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico, Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico, Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje y Pluvisilva montana). Se registraron un total de 832 taxones infragenéricos, agrupados en 414 géneros y 115 familias, de los cuales 457 (55%) son endemismos. Orchidaceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Asteraceae, Euphorbiaceae y Myrtaceae son las familias donde se observó la mayoría de los géneros, de especies y endemismos. Los hábitos de vida más importantes son los arbustos, los árboles, las hierbas, las epífitas y las lianas. Los arbustos predominan en la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, en la Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje y en la Pluvisilva montana; mientras que los árboles son predominantes en los bosques que se hallan sobre el complejo metamórfico. La mayor similitud florística se observó entre las dos pluvisilvas sobre complejo ofiolítico por un lado y las dos que se encuentran sobre complejo metamórfico por el otro, debido a las similitudes geológicas y del sustrato. También es significativa la similitud que existe entre la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas y la Pluvisilva montana.

**Palabras clave:** pluvisilvas, espermatófitas, endemismo, hábitos de vida, Región Oriental, Cuba

## ABSTRACT

A floristic study on the rain forest of Oriental Region of Cuba was performance (Lowland rainforest on metamorphic complex, Submontane rainforest on metamorphic complex, Lowland and submontane rainforest on ophiolites, Submontane rainforest on poorly drained soils and Montane rainforest). A total of 832 infrageneric taxa, 414 genera and 115 families were recorded of which 457 (55%) are endemisms. Orchidaceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Asteraceae, Euphorbiaceae and Myrtaceae were found the families to have the most species, genera and endemisms. The most important life forms are shrubs, trees, grasses, epiphytes and climbers. Shrubs prevailed in Lowland and submontane rainforest on ophiolites, Submontane rainforest on poorly drained soils and Montane rainforest, while trees are predominant in those forest on metamorphic complex. The greatest floristic similitude was observed between two rainforest on ophiolites complex on the one hand and two rainforest on metamorphic complex for the other one, due to similar geological and soil conditions. Also it is significant the similitude between Lowland and submontane rainforest on ophiolites and Montane rainforest.

**Key words:** rainforests, spermatophytes, endemism, life forms, Oriental Region, Cuba

## INTRODUCCIÓN

Las pluvisilvas son los bosques más exuberantes del planeta. Al mismo tiempo, se considera que en ellos se encuentra el 90% de la biodiversidad mundial y constituyen los ecosistemas naturales más productivos del mundo (Lastres 1988). En Cuba se presentan en las zonas de mayor pluviosidad y se clasifican de formas diferentes, en dependencia de las disimilitudes geológicas y edáficas del territorio, o de una de éstas (Reyes & Acosta 2005 a, b). En la Región Oriental son las formaciones nemorales más importantes, no sólo por la extensión que ocupan sino también por la riqueza de especies que existe en cada una de ellas, en su mayoría espermatófitas y el alto porcentaje de endemismos que albergan.

En una gran parte de los estudios florísticos llevados a cabo en varias localidades de las subregiones Grupo Orográfico de Sagua-Baracoa y Sierra Maestra, dentro de la Región Oriental, se mencionan estos bosques y se dan a conocer los principales taxones infragenéricos que son característicos de los mismos, pero en ninguno de dichos estudios se realizó un análisis integral que

permita obtener datos sobre la cantidad de espermatófitas presentes en cada tipo de pluvisilva.

Los estudios florísticos más importantes encaminados al conocimiento de las espermatófitas de las pluvisilvas de la Región Oriental se desarrollaron a partir de la década de los años setenta del siglo XX, durante la cual se efectuaron numerosas expediciones a las localidades con áreas cubiertas por estas formaciones y se han extendido hasta el presente con diferentes propósitos, sobre todo de completar los inventarios (Bisse 1976, Gutiérrez 1979, 1980, Bisse & al. 1985, Díaz 1987, Martínez 1997, 1998 b, 2000, 2001 a, 2001 b, 2002, 2004, Fagilde 2000 a, b, Martínez & al. 2005 a, b, y Martínez & Alverson 2006). Esto, conjuntamente con la revisión de la literatura actualizada ha contribuido a aumentar el nivel de conocimientos acerca de la presencia de las espermatófitas en estos tipos de bosques.

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis de la riqueza de especies de espermatófitas en los diferentes tipos de pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, con

énfasis en el endemismo; así como exponer las relaciones de afinidad florística entre cada una de ellas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron inventarios en doce localidades de la Región Oriental (Tabla I), donde se encuentran los distintos tipos de pluvisilvas, desde 1997 hasta el 2003. Las localidades visitadas, con los bosques estudiados se exponen a continuación. Los números entre paréntesis se corresponden con los del mapa de la Figura 1.

En el campo los inventarios se hicieron mediante el establecimiento de transectos lineales sin rumbo fijo, de 50 m de longitud por 20 m de ancho (10 m a cada lado del transecto). Todas las especies conocidas se enlistaron y aquellas desconocidas o que ofrecieron dudas se recolectaron para su posterior identificación.

Además de las especies observadas y recolectadas en el campo, se tuvieron en cuenta aquellas citadas por Barreto (1998), González & Bisse (1998), Sierra (2000), Saralegui (2000), Gutiérrez (2002), Mai (2003), Méndez (2003), González & Sierra (2004), Rankin (2005), Pérez (2005), Albert (2005) y Panfet (2005). Con todas estas especies se confeccionó la lista florística.

La identificación del material botánico recolectado se realizó mediante el uso de las claves dicotómicas y las descripciones morfológicas ofrecidas por León (1946), León & Alain (1951), Alain (1953, 1957, 1964, 1974), Adams (1972), Kuijt (1961), Kellogg & Howard (1986), Leiva (1992), Berazaín (1992), Arias (1998), Barreto (1998), González & Bisse (1998), Bässler (1998), Rodríguez (1998, 2000), Rankin (1998, 2003), Panfet (1998, 2005), Moya & Leiva (2000), Saralegui (2000, 2004), Sierra (2000), Dressler (2000), Dietrich (2000), Urquiola & *al.* (2000), Beyra & *al.* (2002), Thiv (2002), Greuter (2002), Gutiérrez (2000, 2002), Mai (2003), Méndez (2003), González & Sierra (2004) y Albert (2005).

Además, se consultaron los especímenes depositados en los herbarios HAC, HAJB y BSC para esclarecer cualquier tipo de duda respecto a la identidad de las especies, sólo cuando fue necesario. Los nombres de los taxones enlistados se revisaron en la base de datos Tropicos, disponible en internet ([www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)) y también se consultó a los especialistas en el estudio de las familias Myrsinaceae, Piperaceae y de los géneros *Cubacroton*, *Leucocroton* y *Moacroton* de Euphorbiaceae, con vistas a aclarar aspectos taxonómicos de determinadas especies y de distribución (*Leucocroton*). Para el tratamiento taxonómico de *Cubacroton* y *Moacroton* bajo *Croton*, se revisó el trabajo de van Ee & *al.* (2008) y por otra parte, se asumió el criterio de Jestrow & *al.* (2010) respecto a la restricción del género *Leucocroton* a Cuba.

Durante los inventarios se anotó el hábito de vida de los taxones infragenéricos, de acuerdo con Font Quer (1970), el que reconoce ocho tipos diferentes: árbol, arbusto, epífita, hemiparásita, hierba, insectívora, saprófito y liana. En el caso de aquellas especies recopiladas de la literatura, el hábito de vida se definió de acuerdo con lo descrito en la bibliografía especializada antes señalada, en concordancia con Font (1970).

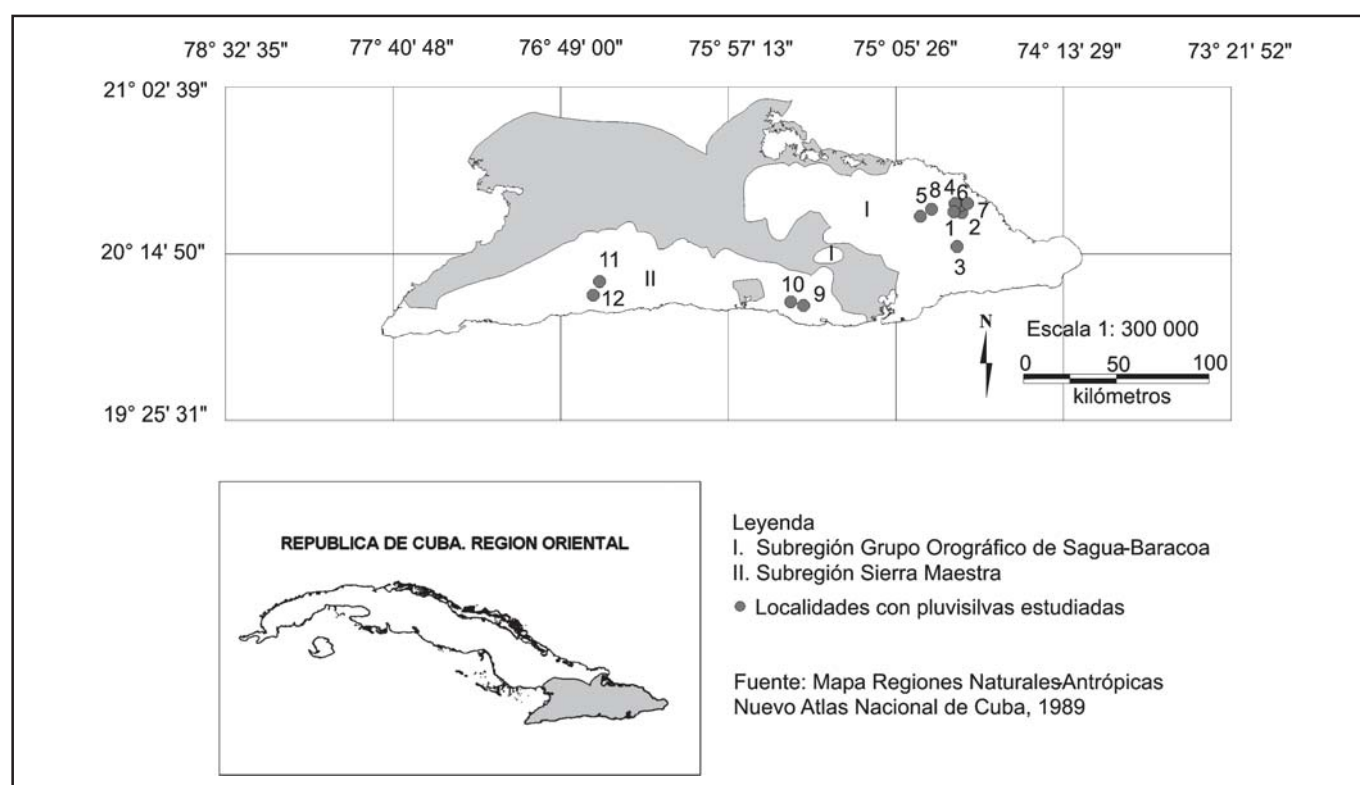
Para analizar las afinidades florísticas entre los tipos de pluvisilvas se empleó el Índice de similitud biológica de Sørensen, cuya expresión matemática es  $I_{ss} = 2c/a+b \times 100$ , donde a significa el número de especies presente en un tipo de hábitat en particular; b, el número de especies hallado en otro hábitat, con el que se establece la comparación y c, las especies que son comunes a ambos hábitats.

La clasificación de las pluvisilvas se realizó de acuerdo con el criterio de Reyes & Acosta (2005a), quienes consideran cuatro tipos de ellas en el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, las que pueden encontrarse en toda la Subregión Grupo Orográfico de Sagua-Baracoa:

**TABLA I**

Inventarios en doce localidades de la Región Oriental.

Subregión	Tipo de pluvisilva	Localidades
Grupo Orográfico de Sagua-Baracoa	Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico	Arroyo Bueno (1) Cocalito (2)
	Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico	La Gurbia (3)
	Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas	Mina Mercedita (4) Piedra La Vela (5), Tetas de Julia (6)
	Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje	Altiplanicie Monte Iberia (7) Altiplanicie El Toldo (8)
Sierra Maestra	Pluvisilva montana	Pico Mogote (9) La Isabelica, Gran Piedra (10) Alto de La Bayamesa (11) El Zapato (12)



**Fig. 1.** Región Oriental de Cuba y localidades visitadas para el estudio de las pluvisilvas.

Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico, Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico, Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas y Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje); mientras que en la Subregión Sierra Maestra se utilizó la clasificación de Reyes (2006), el que reconoce solo un tipo: Pluvisilva montana.

#### Área de estudio

El área de estudio es la Región Oriental de Cuba, la que se define como la unidad natural-antrópica que se extiende por el extremo Este de Cuba, que va desde el centro del Golfo de Guacanayabo, por el Sur hasta la Bahía de Banes, por el Norte. Limita al Norte con la Región Central (en su mayor parte con las Subregiones Llanura de Camagüey y Grupo Orográfico de Maniabón), al Noreste con el Océano Atlántico, al Este con el Paso de los Vientos, al Sur con el Mar Caribe y al Oeste con el mencionado Golfo de Guacanayabo. Esta región consta de 11 subregiones como parte del país emergido (Núñez & Viña 1989), dos de las cuales (Grupo Orográfico de Sagua-Baracoa y Sierra Maestra) contienen las pluvisilvas (Figura 1).

#### RESULTADOS

En este estudio se registraron para todas las pluvisilvas estudiadas 832 taxones infragenéricos, 414 géneros y 116 familias de espermatófitas (Tabla I).

De todos los géneros encontrados, *Peperomia* fue el que tuvo la mayor cantidad de especies (19). Además, *Ossaea* y *Psychotria* tuvieron importancia en este sentido (15 y 13 especies cada uno).

Respecto a las familias, las más significativas por el número de géneros y taxones infragenéricos fueron *Orchidaceae*, *Rubiaceae*, *Melastomataceae*, *Asteraceae*, *Myrtaceae* y *Euphorbiaceae* (Tabla II). En ellas se encontró el 27% de todos los géneros y el 35% de todos los taxones infragenéricos registrados.

**TABLA II**

Relación cuantitativa de los géneros y los taxones infragenéricos de espermatófitas en las seis familias más importantes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba.

Familia	Número de géneros	Número de taxones infragenéricos
<i>Orchidaceae</i>	35	75
<i>Rubiaceae</i>	24	59
<i>Melastomataceae</i>	13	52
<i>Asteraceae</i>	20	48
<i>Myrtaceae</i>	11	30
<i>Euphorbiaceae</i>	10	28
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>293</b>

Se detectaron 457 endemismos lo que representa el 55% de todos los taxones infragenéricos inventariados. Esta cantidad es, al mismo tiempo, el 14% de todos los

endemismos cubanos. Los más significativos por el número de especies fueron *Ossaea*, *Tabebuia*, *Coccoloba*, *Eugenia*, *Gesneria*, *Vernonia* y *Psychotria*. En ellos más del 50% de sus especies son endemismos y la mayor parte de dichos géneros se encontraron en cuatro de las seis familias más importantes (*Melastomataceae*, *Myrtaceae*, *Asteraceae* y *Rubiaceae*).

Se hallaron 8 géneros endémicos en unas pocas familias, de las cuales *Asteraceae* es la más importante por presentar la mayoría de ellos (Tabla III).

**TABLA III**

Géneros endémicos de espermatófitas encontrados en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba.

Familia	Géneros	% de endemismo
<i>Asteraceae</i>	<i>Grisebachianthus</i> <i>Heptanthus</i> <i>Shafera</i> <i>Spaniopappus</i>	23
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Leucocroton</i> *	10
<i>Turneraceae</i>	<i>Adenaea</i>	100
<i>Rubiaceae</i>	<i>Schmidtottia</i>	4,5
<i>Thymelaeaceae</i>	<i>Linodendron</i>	100

\*Jestrow & al. (2010)

Del análisis de la distribución del endemismo por familias se obtuvo que 88 de ellas (76%) presentan especies endémicas, mientras que se detectaron 27 donde no existen especies de este tipo (23%). Otro aspecto interesante es que se hallaron 31 familias con el 100% de endemismo, 32 familias donde este fenómeno se comportó entre el 99% y el 50% y solo 25 tuvieron menos del 50%. Es decir, el 54% de todas las familias poseen más del 50% de sus especies endémicas y el 71% de las que tienen endemismos (Tabla I).

Las familias con más endemismos son esencialmente las que presentan la mayor cantidad de especies. De ellas, *Rubiaceae* fue la que tuvo más taxones infragenéricos de este tipo, aunque cuando se analizó la proporción entre las especies endémicas y las no endémicas *Myrtaceae* es la que posee el porcentaje más elevado (Tabla IV) y dentro de esta familia los géneros *Eugenia* y *Calypttrantes* son los más importantes por el número de especies endémicas (Tabla I). Es significativo el hecho de que en estas seis familias más abundantes existe el 59% de endemismos; sin embargo, si se excluye a *Orchidaceae* hay como promedio un 73%. En todas ellas se acumula el 21% de las especies endémicas encontradas en las pluvisilvas.

Al observar la distribución de las familias más abundantes en los hábitats analizados, se encontró que la mayoría de ellas está mejor representada en la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas. *Orchidaceae* tuvo un comportamiento diferente, porque sus

**TABLA IV**

Cantidad de endemismos en las seis familias más importantes de las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba.

Familia	Número de endemismos infragenéricos	Total de taxones infragenéricos	Porcentaje
<i>Rubiaceae</i>	40	59	67
<i>Asteraceae</i>	37	48	77
<i>Melastomataceae</i>	33	52	63
<i>Myrtaceae</i>	26	30	86
<i>Euphorbiaceae</i>	23	28	82
<i>Orchidaceae</i>	15	75	20
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>293</b>	<b>59</b>

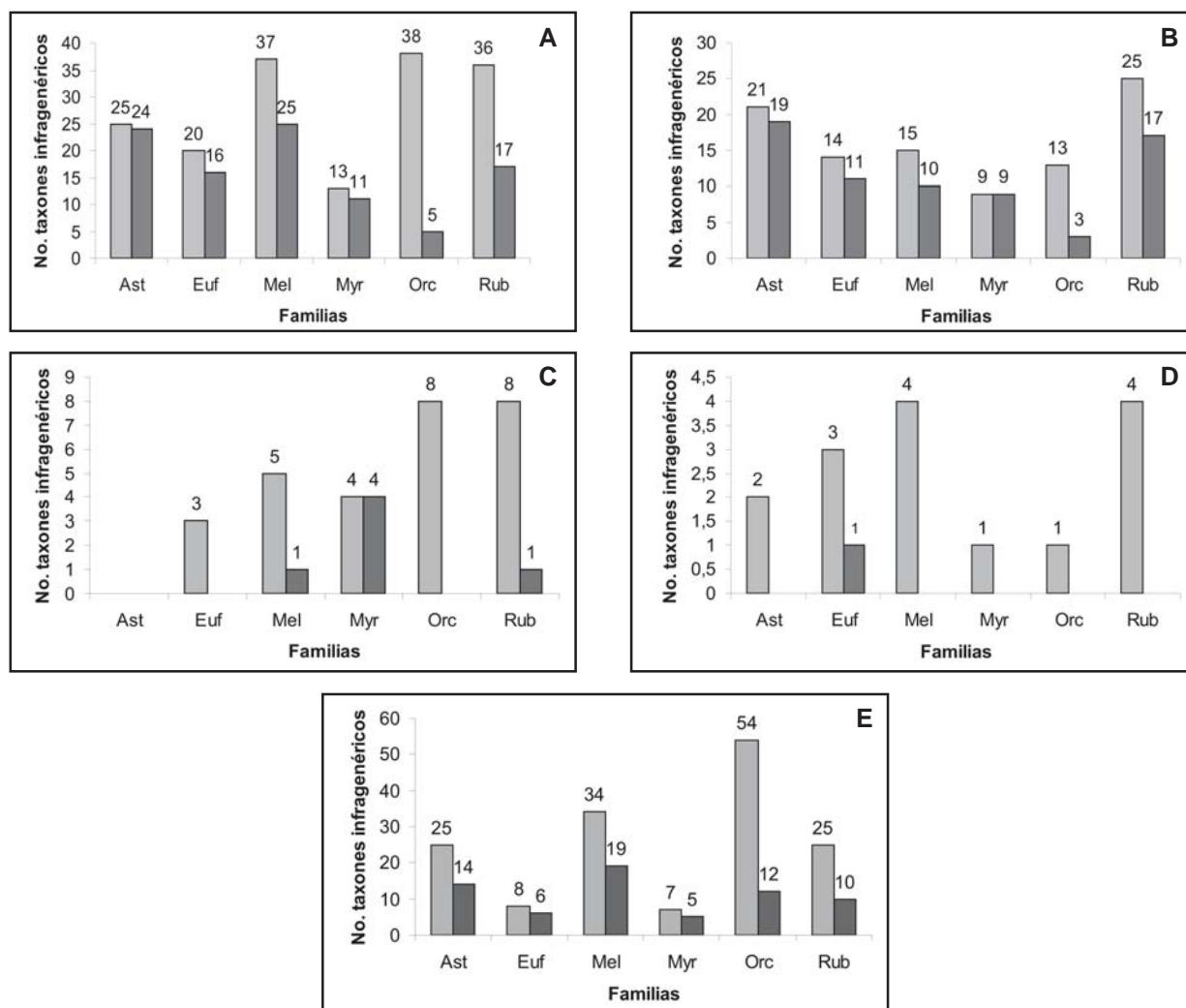
representantes se observan en mayor cuantía en la Pluvisilva montana (Figura 2). Sin embargo, se encontraron valores del total de especies y de endemismos muy desproporcionados, al comparar los resultados obtenidos en esta familia y los tipos de pluvisilvas. En la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, la Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje y la Pluvisilva montana, *Asteraceae*, *Euphorbiaceae*, *Melastomataceae*, *Myrtaceae* y *Rubiaceae* tienen como mínimo el 40% de especies endémicas cuando se analizaron de forma independiente; pero *Orchidaceae* en cualquiera de estos hábitats siempre presentó valores muy bajos de endemismos, como máximo el 23%.

La Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas es la más rica en especies, en ésta se detectó la mayor cantidad de las espermatófitas inventariadas y de endemismos (Figura 3 y Tabla V). Las pluvisilvas con menor riqueza específica son aquellas que se hallan sobre el complejo metamórfico (Figura 4 y Tabla V). Por otra parte, la Pluvisilva montana presentó una cantidad considerable de taxones infragenéricos que se aproxima a la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, pero no así de endemismos (Tabla V).

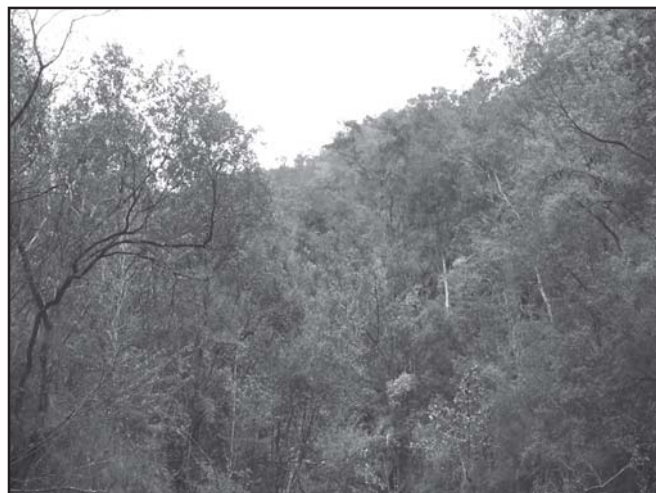
Los taxones infragenéricos registrados en este estudio presentan 8 hábitos de vida, aunque estos no se observaron en todas las pluvisilvas. De todos ellos, los arbustos, los árboles, las hierbas, las lianas y las epífitas son los más numerosos (Figura 5 y Tabla VI).

Se halló que los arbustos predominan por encima de cualquier otro hábito en la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, la Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje y la Pluvisilva montana (Figura 5). La mayoría de ellos (Tabla I) se observan en las familias *Rubiaceae* (47), *Melastomataceae* (38), *Asteraceae* (37), *Myrtaceae* (26) y *Euphorbiaceae* (19). En este mismo orden de familias, el 80%, 68%, 83%, 96% y 94% de las especies con este hábito son endemismos.

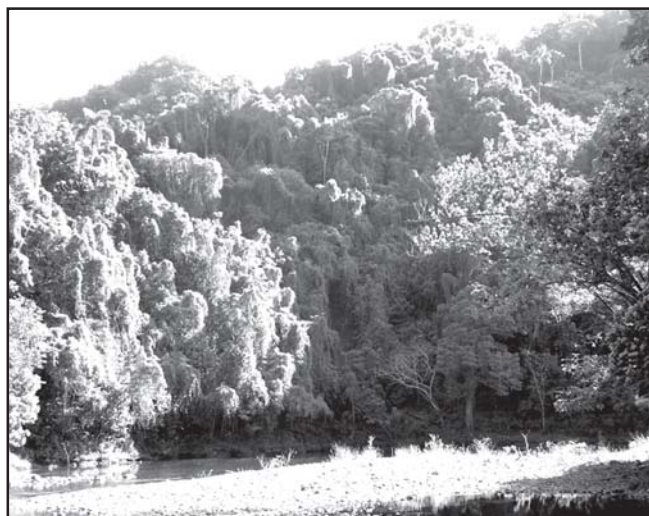




**Fig. 2.** Riqueza de especies (en gris claro) y endemismos (en gris oscuro) de las seis familias mejor representadas en las pluvisilvas de la Región Oriental cubana. **A.** Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, **B.** Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje, **C.** Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico, **D.** Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico, **E.** Pluvisilva montana Ast=*Asteraceae*, Euf=*Euphorbiaceae*, Mel=*Melastomataceae*, Myr=*Myrtaceae*, Ord=*Orchidaceae*, Rub=*Rubiaceae*.



**Fig. 3.** Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, la más rica en especies y endemismos de espermatofitas de todas las pluvisilvas (Foto: Fundación Antonio Núñez Jiménez "La Naturaleza y el Hombre").

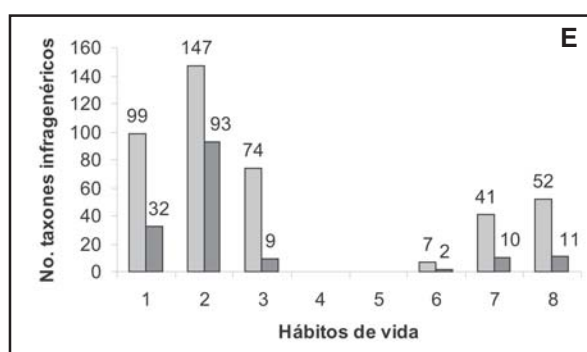
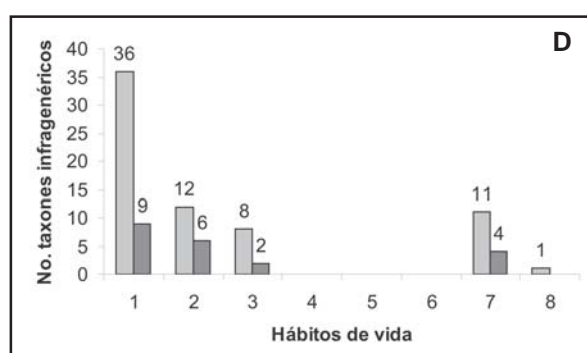
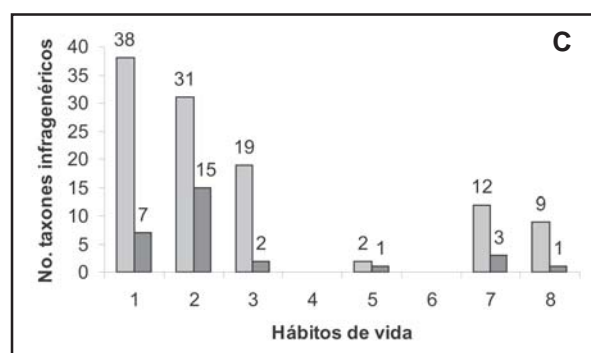
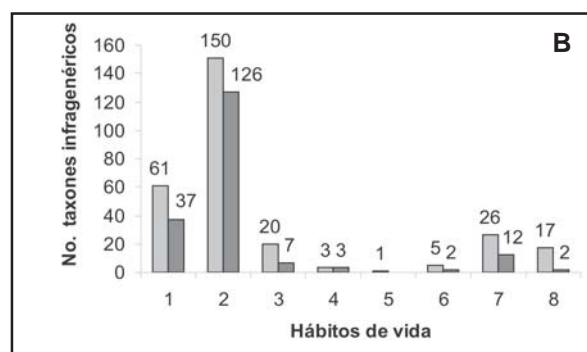
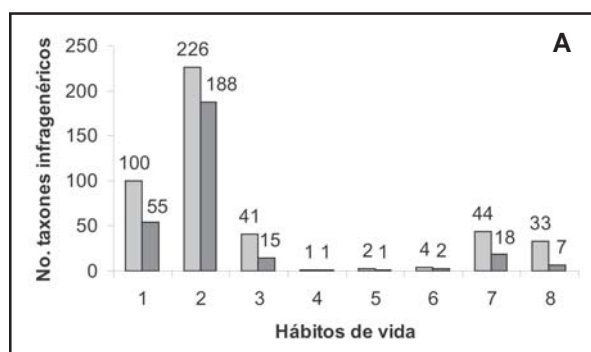


**Fig. 4.** Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico, el más exuberante de los bosques cubanos, pero una de las pluvisilvas más pobres en especies y endemismos (Foto: A. Fong).

TABLA V

Riqueza de especies en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba.

Tipos de pluvisilvas	Número total de taxones infragenéricos	Porcentaje respecto al total	Número total de endemismos infragenéricos	Porcentaje de endemismo
Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas	441	53	285	62
Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje	285	34	192	42
Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico	111	13	28	6
Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico	69	8	22	5
Pluvisilva montana	423	50	163	35



**Fig. 5.** Relación entre los hábitos de vida endémicos (barras en gris oscuro) y no endémicos (barras en gris claro) encontrados en las pluvisilvas. **A.** Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, **B.** Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje, **C.** Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico, **D.** Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico y **E.** Pluvisilva montana. 1. árbol, 2. arbusto, 3. hierba, 4. insectívora, 5. saprófito, 6. hemiparásita, 7. liana, 8. epífita.

**TABLA VI**

Hábitos de vida encontrados en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba.

Forma de vida	Número de taxones infragenéricos	Porcentaje
árbol	173	20
arbusto	351	42
hierba	109	13
insectívora	3	0.3
saprófito	3	0.3
hemiparásita	11	1.3
liana	79	9
epífita	73	8

Los árboles constituyen el segundo hábito de vida de importancia, pero en las pluvisilvas sobre complejo metamórfico ellos son predominantes (Figura 5). Su presencia en cuatro de las seis familias más importantes disminuye de forma considerable: *Melastomataceae* (14), *Rubiaceae* (8), *Euphorbiaceae* (6) y *Myrtaceae* (3). En ellas el endemismo constituye el 50%, 12%, 15% y 66% respectivamente.

Las hierbas se observan en todos los bosques (Figura 5) y son mayoría en las familias *Piperaceae* (21) y *Poaceae* (19); mientras que en las seis familias más importantes las especies con este hábito de vida solo se observan en *Orchidaceae* (18), *Asteraceae* (6) y en *Rubiaceae* (4). En todas las familias mencionadas se puede observar que el porcentaje de las especies endémicas herbáceas disminuye notablemente.

Por otra parte, las epífitas estuvieron presentes en todas las pluvisilvas, pero se observaron en mayor cantidad en la Pluvisilva montana (Figuras 5 y 6). La única familia que presentó especies con este hábito dentro de las más importantes es *Orchidaceae* (56) con un 28% de endemismo y donde más de la mitad de las especies endémicas corresponden a los géneros *Lepanthes* y *Pleurothallis* (56%). La otra familia fuera de aquel grupo con especies así es *Bromeliaceae* (17).

Las lianas se observaron en todas las pluvisilvas, mayormente en la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas (44) y en la Pluvisilva montana (41), (Figura 5). Por lo general las especies con esta forma de vida no son endémicas y de las seis familias más importantes, ninguna mostró un número significativo de ellas.

Las insectívoras, saprófitos y hemiparásitas no se registraron en todas las pluvisilvas. En cuanto al fenómeno del endemismo en estas formas de vida se detectó que la totalidad de las especies insectívoras son endémicas, mientras que en los otros hábitos predominaron los elementos no endémicos (Figura 5).



**Fig. 6.** Pluvisilva montana, una de las más ricas en especies de espermatofitas, como las epífitas (Foto: K. Vriesendorp).

Entre los hábitats estudiados se detectaron relaciones de afinidad florística; sin embargo, la más significativa es la que existe entre la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas y la Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje. Por otra parte, también hay un afinidad florística importante entre la Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico y la Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico. Otra afinidad de este tipo con importancia por el valor de similitud obtenido es la que se establece entre la Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas y la Pluvisilva montana (Tabla VII).

**TABLA VII**

Relaciones de similitud florística entre las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba

- 1-Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas,
- 2-Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje,
- 3-Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico,
- 4-Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico,
- 5-Pluvisilva montana.

ISs: Índice de Similitud de Sørensen.

Pluvisilvas	ISs (%)				
	1	2	3	4	5
1		92	23	23	60
2			17	18	30
3				53	32
4					37

En las dos primeras pluvisilvas mencionadas se encontró que la mayor cantidad de especies compartidas está en las familias *Rubiaceae* (17), *Asteraceae* (14), *Melastomataceae* (13) y *Euphorbiaceae* (12). Sin embargo, entre las pluvisilvas sobre complejo metamórfico tales especies están repartidas entre la mayoría de las familias, en las que el número de taxones infragenéricos comunes fue muy bajo. De forma similar ocurre entre la Pluvisilva de baja altitud y submontana

sobre ofiolitas y la Pluvilsilva montana, aunque existe una buena cantidad de especies compartidas provenientes de *Orchidaceae* (23) y *Melastomataceae* (20).

## DISCUSIÓN

La gran cantidad de taxones infragenéricos detectados en las pluvisilvas de la Región Oriental corrobora lo expuesto por Samek (1973), Borhidi & Muñiz (1986) y Borhidi (1991, 1996), respecto a la riqueza de especies en unidades fitogeográficas que están comprendidas dentro de dicha región y también lo señalado por Martínez (1998 a, 2000) para los macizos montañosos Nipe-Sagua-Baracoa y Sierra Maestra en el mismo sentido. Según Gentry (1982) y Gentry & Dodson (1987) la diversidad vegetal en los trópicos está estrechamente relacionada con la pluviosidad, lo que reafirma el resultado obtenido, ya que en las zonas donde existen las pluvisilvas sobre complejo ofiolítico y metamórfico caen por lo menos 2 500 mm y en las que ocupan las pluvisilvas montanas, 1 600 mm al año (Reyes & Acosta 2005a, Reyes 2006).

Por otra parte, una zona donde el relieve está muy diversificado posee una alta diversidad biológica, debido a la heterogeneidad de hábitats que este introduce (Brown & Lomolino 1998, citado por Areces & al. 2004), condición que se pone de manifiesto en la región objeto de análisis.

Los géneros con más taxones infragenéricos en las pluvisilvas son *Peperomia*, *Ossaea* y *Psychotria*. Resulta interesante que las especies del primer género representan el 51% de las citadas por Saralegui (2004) en las pluvisilvas cubanas, cifra que se considera elevada si se tiene en cuenta que esta familia no es una de las más importantes por el número de géneros y especies que posee, ni presenta una gran cantidad de endemismos en esos hábitats. Teniendo en cuenta el alto número de especies de *Peperomia* que están asociados a las pluvisilvas, en este estudio, se puede inferir que determinados factores ecológicos que en ellas existen (como el clima y la altitud) favorecen su desarrollo. López & al. (1994 a) reconocieron que en Cuba las especies de esta familia son particularmente numerosas en las pluvisilvas, entre otros bosques húmedos, aunque no con la diversidad de América Central.

Por otra parte, la gran cantidad de taxones infragenéricos que presentan los géneros *Ossaea* y *Psychotria* es un hecho que está relacionado con el factor edáfico, ya que el 94% y el 59% de sus respectivas especies son endemismos y de acuerdo con Borhidi (1988, 1991) los sustratos ofiolíticos favorecen la abundancia de ellos.

Las familias más importantes en las pluvisilvas son *Orchidaceae*, *Rubiaceae*, *Melastomataceae*, *Asteraceae*, *Euphorbiaceae* y *Myrtaceae*, lo que se corresponde con las observaciones de Howard (1973, citado por López & al.

1994a) quien las mencionó entre las más importantes de la cuenca del Caribe por su elevada cantidad de especies y también Vales & al. (1998) las incluyeron entre las más significativas por el número de géneros y especies que poseen en Cuba. Otras familias como *Poaceae* y *Cyperaceae* que los últimos autores también mencionaron con importancia en este sentido no se detectaron con gran número de taxones infragenéricos en las pluvisilvas, lo que parece estar relacionado con determinadas características ecológicas requeridas para su desarrollo, sobre todo la iluminación (Herrera & al. 1987).

Los endemismos detectados están concentrados en la mayoría de las familias inventariadas, principalmente en las seis que tienen más cantidad de especies en la Región Oriental y en las pluvisilvas, ello coincide con lo observado por López & al. (1994 a y b) y con las familias que López (1998a) usó para tipificar el sector Cuba Oriental, a excepción de *Fabaceae* s.l. Este es un aspecto interesante, pues la mayor parte de las especies endémicas en este estudio se restringe a unas pocas familias, lo que podría significar que aquellas con más especies tuvieron más posibilidades de especiar en la región (López 1998b), sobre todo las que ocuparon sustratos ofiolíticos. No obstante a ello, *Orchidaceae* posee una baja cantidad de esas especies cuando se compara con el resto de las familias importantes, lo que también observaron López & al. (1985) y López & al. (1994 b). En esta la mayor parte de los taxones infragenéricos se caracterizan por tener una amplia distribución y según León (1946) solo en dos de los géneros epífitos (*Lepanthes* y *Pleurothallis*) se acumula su mayor endemismo, lo que se observa aquí y a su vez corrobora el planteamiento de López & al. (1994 a) sobre la importancia de esos géneros en el epifitismo de la Cordillera del Turquino.

Fernández & al. (1985) señalaron para la Región Oriental un gran centro de acumulación de Rubiáceas endémicas en los alrededores de Moa y destacaron que este se halla en los afloramientos de rocas máficas y ultramáficas. Seifriz (1943) y Howard (1968) hallaron a esta familia, al igual que *Melastomataceae* y *Orchidaceae* dominantes en los bosques nublados de Puerto Rico y también Lewis (1971, citado por López & al. 1994 a) y Gentry (1985) reconocieron que *Rubiaceae* y *Orchidaceae* son abundantes en el Bosque nublado y formaciones vegetales afines de la América Central, como los bosques pluviales. *Asteraceae* es la que presenta la mayor cantidad de géneros endémicos y la segunda por el número de endemismos infragenéricos. Raven & Axelrod (1974) mediante el ejemplo de la rápida expansión de esta familia, indicaron que la formación de nuevos taxones infragenéricos durante ese proceso es un mecanismo para ocupar nuevos ecótopos, lo que puede interpretarse como un dispositivo de adaptación por especiación. Por ello y de acuerdo con López (1998b) se sugiere que las familias más abundantes serían las mejor adaptadas.



*Myrtaceae* posee casi igual cantidad de especies endémicas en comparación con las no endémicas. En esta *Calyptanthus* y *Eugenia* tienen una fuerte influencia (aportan el 58% de endemismos en la familia), ya que la totalidad de las especies del primero son endemismos y casi todas las del segundo también lo son. Según Graham (1990, citado por López & al. 1994a), el género *Eugenia* es muy antiguo en la Región Caribe, además Berry (1939, citado por López & al. 1994a), señaló que su presencia en Cuba data por lo menos desde el Mioceno. También, Alain (1953) indicó que la mayor parte de sus especies en el territorio insular son endemismos, lo que indica que tuvo grandes posibilidades para especiar.

Se considera que la causa fundamental del alto endemismo en las pluvisilvas está relacionada directamente con una combinación de factores, en la que en dependencia de la subregión analizada tendrán una mayor o menor importancia. En la Subregión Grupo Orográfico de Sagua-Baracoa, donde se hallan las pluvisilvas sobre complejo metamórfico y ofiolítico, el sustrato y la altitud se consideran fundamentales, de acuerdo con lo expuesto por Carabia (1945), Muñiz (1970a, b), Borhidi (1988, 1991), López & al. (1994 b) y Areces & al. (2004), unido al tiempo que la misma lleva emergida de forma estable (Coleman & Alexander 2004).

Por otro lado, las partes más altas de las montañas pudieron servir como refugio para la flora endémica durante las transgresiones marinas que ocurrieron a finales del Cretácico Superior y durante el Terciario (Raven & Axelrod 1974). Según Ortega & Arcia (1982) y López (1998b) el distrito Serpentinitas de Moa-Toa-Baracoa no parece haber sufrido las variaciones climáticas cuaternarias que tuvieron lugar en el Neotrópico como consecuencia de las glaciaciones e interglaciaciones, lo que contribuyó a la estabilidad de dicha flora, de tal modo que el último autor consideró a Nipe-Sagua-Baracoa el grupo orográfico que sirvió de refugio al género *Calophyllum* (importante en las pluvisilvas sobre complejo ofiolítico) durante los períodos secos característicos de las glaciaciones. De acuerdo con López, & al. (1994b) estas condiciones debieron haber permitido la acumulación de la flora endémica con un mínimo de extinciones.

En la Subregión Sierra Maestra la situación difiere, pues en esta se hallan las mayores alturas de Cuba y no existen sustratos ofiolíticos; sin embargo, la altitud se considera fundamental. López & al. (1994a) comprobaron que en la Cordillera del Turquino se produce un aumento paulatino del endemismo desde la base hasta los 1 600 m.s.n.m., altura a la que aproximadamente aparece el Bosque nublado y desde aquí hasta la cima comienza a disminuir. Según los citados autores la mayor acumulación de especies endémicas en el Bosque nublado está estrechamente relacionada con el epifitismo y

mencionaron a *Gesneria*, *Peperomia*, *Pilea*, *Pleurothallis* y *Lepanthes*, cuyas especies son casi todas endémicas allí. Los tres primeros no tienen epífitas endémicas en las pluvisilvas estudiadas, pero los dos últimos sí y en ellos se encuentra el 56% de todos los endemismos de *Orchidaceae*. Sin embargo, la cantidad de especies de esos dos géneros detectadas en la Pluvisilva montana es muy poca, por lo que se puede afirmar que estos no desempeñaron un papel importante en el surgimiento de epífitas endémicas en esa formación vegetal, como ocurrió en el Bosque nublado.

El predominio de los arbustos entre los hábitos de vida en las pluvisilvas corrobora las observaciones de García & al. (1985a y b), López & al. (1994a, b), Vales & al., (1998), Martínez (2001b, 2004). Según Borhidi (1988) la serpentina, bajo las condiciones de un clima tropical, favorece en mayor medida la dominancia de arbolitos y arbustos esclerófilos (acción del sustrato). Ello implica también una estrecha relación con la abundancia de las especies endémicas, fundamentalmente en las pluvisilvas sobre complejo ofiolítico donde las familias más importantes, excepto *Orchidaceae*, poseen muchos endemismos con ese hábito. Esto incluso se pone de manifiesto en los árboles, aunque de forma proporcional la diferencia entre endemismos y no endemismos no es tan grande como en los arbustos. En las pluvisilvas sobre sustrato no ofiolítico la situación se invierte, pues los dominantes son los árboles no endémicos, lo que prueba una vez más la influencia del sustrato y la estrecha relación entre este, la especiación y el predominio de un hábito.

Al mismo tiempo es interesante apreciar como la altitud también se involucra en este aspecto, mucho más en la Pluvisilva montana, que en la Sierra Maestra se encuentra desde los 800 o 900 hasta los 1 400 m.s.n.m. López & al. (1994a) observaron que en la Cordillera del Turquino predominan los endemismos de hábito arbustivo; sin embargo, ellos no establecieron ninguna relación entre esto y la altitud en las zonas de pluvisilvas. Según Acevedo (1986) cabe la posibilidad de que en la Sierra Maestra cubana hayan existido glaciares y si esto fue así, podría suponerse que a semejante altitud los cambios en el gradiente de temperatura que este fenómeno indujo, probablemente influyeron en el porte de las especies durante los procesos de especiación, lo que posibilitó el surgimiento de plantas arbustivas.

La dominancia de las especies no endémicas de porte herbáceo en todos los bosques demuestra que estas no tuvieron ninguna importancia en la especiación, lo cual también se evidencia en el hecho de que los taxones infragenéricos con este hábito se observan mayormente en las familias que no son las más importantes. Esto ocurre de igual forma en las epífitas y apoya la idea de López (1998b) sobre el hecho de que dicha especiación

en la Región Oriental tuvo lugar mayormente en aquellas familias que están mejor representadas por el número de endemismos. López & *al.* (1994a) señalaron la gran importancia que tienen los endemismos epífitos en la zona del Bosque nublado en la Cordillera del Turquino; no obstante, ninguno de los géneros con este hábito mencionados por ellos contiene tantas especies endémicas en la Pluvilsilva montana. Ello hace pensar que su papel en la especiación es mucho menor en esta formación vegetal, pues solo en *Lepanthes* y *Pleurothallis* (de los géneros mencionados por esos autores) existen especies de este tipo y también que en esa pluvilsilva este fenómeno estuvo más relacionado con las especies arbustivas que con las epífitas.

La presencia mayoritaria de las epífitas en la Pluvilsilva montana respecto al resto de los bosques analizados se debe a la interacción de determinados factores ecológicos (temperatura relativamente baja, elevada cantidad de precipitaciones y distribución favorable, alta humedad relativa, precipitación horizontal densa y poca evaporación, entre otros), que se compensan o refuerzan mutuamente y que de acuerdo con Reyes y Acosta (2005b) constituye un factor importante para el balance hídrico.

Las mayores afinidades florísticas observadas entre las dos pluvilsilvas sobre complejo metamórfico (Pluvilsilva de baja altitud sobre complejo metamórfico comparada con la Pluvilsilva submontana sobre complejo metamórfico) y las dos que se desarrollan sobre rocas ofiolíticas (Pluvilsilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas comparada con la Pluvilsilva submontana sobre suelos de mal drenaje) se debe a las similitudes geológicas y edáficas. Según Formell (1989), el complejo de rocas metamórficas se compone principalmente de esquistos, andesitas, tobas y otras rocas del Cretácico inferior-superior las que producen sustratos poco especializados, contrario a lo que ocurre en las ofiolitas. Borhidi (1988) y Berazaín (2001) expusieron que las ofiolitas contienen las serpentinas que ejercen una influencia ecológica por la combinación de varios factores limitantes equivalentes, entre los que se encuentran la baja proporción de Ca/Mg, la gran acumulación de Níquel (Ni) con su efecto tóxico y las bajas concentraciones de Nitrógeno (N), Potasio (K) y Fósforo (P), lo que en general se traduce en una baja cantidad de nutrientes (oligotrofia), que influye en el metabolismo de las plantas e inducen a una presión de selección sobre aquellas que son capaces de tolerar estas condiciones.

Debido a las diferencias antes expuestas se puede comprender la gran afinidad florística que existe entre las dos pluvilsilvas que están sobre el complejo metamórfico, por un lado y las dos que se desarrollan sobre el complejo ofiolítico, por el otro. Además, el hecho de que la mayor parte de las especies compartidas entre

las pluvilsilvas sobre complejo ofiolítico provenga de cuatro de las familias más importantes (*Rubiaceae*, *Asteraceae*, *Euphorbiaceae* y *Melastomataceae*) se relaciona estrechamente con la combinación de los factores que inciden de forma directa sobre la abundancia de los endemismos, al contrario de lo que sucede en las pluvilsilvas sobre el complejo metamórfico, donde los taxones infragenéricos están compartidos entre muchas familias y el endemismo es bajo. Esto corrobora el planteamiento de Borhidi (1988), sobre el papel de la baja competencia en la evolución de las especies serpentinícolas, o sea que las áreas donde existen serpentinitas poseen una flora endémica de evolución propia.

La otra afinidad florística de interés es la que se establece entre la Pluvilsilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas y la Pluvilsilva montana, ambas sobre rocas diferentes; no obstante, sobre suelos muy pobres y ácidos (Reyes & Acosta 2005a, b) que favorecen el desarrollo de muchas especies de *Melastomataceae*, como se observó aquí. También las condiciones climáticas, sobre todo la temperatura y las precipitaciones abundantes, permiten el desarrollo de epífitas, como las orquídeas, compartidas entre ambos bosques. Las otras especies comunes que pertenecen a distintas familias parecen ser indiferentes al tipo de suelo y por ello aparecen en ambas pluvilsilvas.

## CONCLUSIONES

En las pluvilsilvas de la Región Oriental cubana existe una elevada riqueza de especies que se concentra en seis familias consideradas como las más importantes: *Orchidaceae*, *Rubiaceae*, *Melastomataceae*, *Asteraceae*, *Euphorbiaceae* y *Myrtaceae*.

Más de la mitad de los taxones infragenéricos detectados son endemismos y estos se acumulan principalmente en las seis familias más importantes.

En las pluvilsilvas sobre rocas ofiolíticas (sobre todo en la Pluvilsilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas) y la Pluvilsilva montana se encuentra la mayoría de los taxones infragenéricos y de los endemismos, mientras que en las que se desarrollan sobre complejo metamórfico se halla la menor cantidad de estos.

Los arbustos son dominantes entre los hábitos de vida detectados en las pluvilsilvas sobre complejo ofiolítico y en la Pluvilsilva montana, donde la mayor parte de dichos arbustos son endemismos de las familias más importantes, excepto *Orchidaceae*.

La mayor afinidad florística se observa entre la Pluvilsilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas y la Pluvilsilva submontana sobre suelos de mal drenaje, debido a las similitudes geológicas y del sustrato.

## AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Antonio Núñez Jiménez "La Naturaleza y el Hombre", porque en el marco del proyecto Acciones de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable en Áreas de Pluvisilva fui partícipe de tres expediciones a las pluvisilvas de Oriente. A Fabiola Bueno, Luís Alfonso, Isis Hernández y Rebeca González, por la información brindada para delimitar la Región Oriental de Cuba. A María E. Li, por la digitalización de las diferentes capas que conforman el mapa de dicha región. A Ansel Fong, por su gran ayuda en la localización de las coordenadas geográficas de la mayoría de las localidades visitadas, donde se hallan pluvisilvas. A Paul Berry, por la pronta información proporcionada relacionada con algunos géneros de Euphorbiaceae.

## BIBLIOGRAFÍA

Acevedo, M. 1986. El Cuaternario en el Mediterráneo Americano y sus inmediaciones. *Revista Tecnológica, Geología* 16 (2): 59-64.

Adams, C. D. 1972. Flowering Plants of Jamaica. Robert MacLehose & Co. Ltd. The University Press, Glasgow.

Alain. 1953. Flora de Cuba 3. Dicotiledóneas: *Malpighiaceae* a *Myrtaceae*. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 13. La Habana, 502 p.

Alain. 1957. Flora de Cuba 4. Dicotiledóneas: *Melastomataceae* a *Plantaginaceae*. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 16. La Habana. 556 p.

Alain. 1964. Flora de Cuba 5. Rubiales-Valerianales-Cucurbitales-Campanulales-Asterales. Publ. Asoc. Est. Cien. Biol. Univ. La Habana. 362 p.

Alain. 1974. Flora de Cuba. Suplemento. Instituto Cubano del Libro. Ed. Organismos, La Habana. 150 p.

Albert Puentes, D. 2005. *Meliaceae*— En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 10 (5). Pp. 44. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.

Areces, F., L.R. González-Torres & R. Berazaín. 2004. Diversidad de plantas (Spermatophyta) en distritos fitogeográficos de Cuba. ¿Sustentan los distritos ultramáficos la mayor diversidad? Pp. 105-114. En: Rocas ultramáficas: sus suelos, vegetación y fauna. Eds. Boyd, R.S., Baker, A.J.M. & Proctor, J., Science Reviews. UK.

Arias Granda, I. 1998. *Araceae* — En Manitz, H. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 1(1). Pp. 46. - Koeltz Scientific Books, Königstein.

Barreto, A. 1998. Las Leguminosas (*Fabaceae*) de Cuba, I. Subfamilia *Caesalpinioideae*. *Collectanea Botanica* 24: 6-148.

Bässler, M. 1998. *Mimosaceae*— En Anónimo (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 2. Pp. 202. - Koeltz Scientific Books, Königstein.

Berazaín, R. 1992. *Ericaceae*. Flora de la República de Cuba. *Fontqueria* 35: 21-80.

Berazaín, R. 2001. The influence of serpentine soils on plants in

Cuba. *South African Journal of Science* 97: 510-512.

Beyra, A., P. Herrera & O. Casas 2002. Taxonomía y distribución del género *Galactia* P. Br. (*Papilionaceae*) en Cuba. *Brenesia* 57-58: 95-112.

Bisse, J. 1976. El Altiplano de la Mina Iberia. Ciencias, Ser. 10, Bot. 9: 37-39.

Bisse, J., J. Gutiérrez, I. Arias & R. Rankin 1985. Observaciones florísticas en la Sierra del Frijol (Provincia Guantánamo). *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 6(1): 83-97.

Borhidi, A. 1988. El efecto de la roca serpentina a la flora y vegetación de Cuba. *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 34(1-2): 123-174.

Borhidi, A. 1991. Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba. Akadémiai Kiadó, Budapest. Pp. 857.

Borhidi, A. 1996. Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba (2nd. ed.). Akadémiai Kiadó, Budapest. Pp. 926.

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

Carabia, J. P. 1945. The vegetation of Sierra de Nipe, Cuba. *Ecol. Monog.* 15(4): 321-341.

Coleman, R.G. & E.B. Alexander. 2004. Geologic setting of the ultramafic floristic districts of Cuba. Pp. 1-7. en: Rocas ultramáficas: sus suelos, vegetación y fauna. Eds. Boyd, R.S., Baker, A.J.M. & Proctor, J., Science Reviews. UK.

Díaz, M. A. 1987. Notas florísticas sobre las Orquídeas de la región de Baracoa (provincia Guantánamo). *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 8(3): 19-23.

Dietrich, H. 2000. *Plantaginaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 5 (7). Pp. 12. - Koeltz Scientific Books, Königstein.

Dressler, S. 2000. *Marcgraviaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 5 (4). Pp. 14. - Koeltz Scientific Books, Königstein.

Fagilde, M. C. 2000a. El endemismo en algunas formaciones vegetales arbóreas de Nipe-Sagua-Baracoa. *Biodiversidad de Cuba Oriental* 5: 41-44.

Fagilde, M. C. 2000b. Notas sobre la orquideoflora de Piedra La Vela, Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Guantánamo, Cuba. *Biodiversidad de Cuba Oriental* 5: 44-49.

Fernández, M., A. López & B.L. Toscano 1985. Las Rubiáceas endémicas de Cuba. Pp. 91-98. En: Memorias del Primer Simposio de Botánica [2-5 julio], Tomo 1. La Habana.

Font Quer, P. 1970. Diccionario de Botánica. Ed. . Revolucionaria. Instituto del libro. La Habana. 1244 p.

Formell, F. 1989. Constitución geológica. En: Nuevo Atlas Nacional de Cuba. Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba e Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana. III.1.1.

García, E.E., N. Ricardo, R. Oviedo & R. Capote. 1985a. Flora y Vegetación del Área de Morrillo Chico, Santiago de Cuba. Pp. 1-24. en: Memorias del Primer Simposio de Botánica [2-5 julio], Tomo 3. La Habana.



- García, E.E., N. Ricardo, R. Capote, D. Vilamajó & R. Oviedo. 1985b. Flora y Vegetación de la Sierra de la Gran Piedra, Santiago de Cuba. Pp. 25-45. en: Memorias del Primer Simposio de Botánica [2-5 julio], Tomo 3. La Habana.
- Gentry, A.H. 1982. Neotropical floristic diversity: phytogeographic connections between Central and South America. Pleistocene climatic fluctuations or an accident of the Andean orogeny. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 69: 557-593.
- Gentry, A.H. 1985. Contrasting phytogeographic patterns of upland and lowland Panamanian plants. en: D'Arcy, W.G. & Correa, M. D. (eds.). The Botany and natural history of Panama. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 10: 147-160.
- Gentry, A.H. & C. H. Dodson. 1987. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. *Ann. Miss. Bot. Garden* 74(2): 205-233.
- González Géigel, L. & Bisse, J. † 1998. *Linaceae*— En Manitz, H. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 1(5). Pp. 14. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- González Gutiérrez, P. & Sierra Calzado, J. 2004. *Aquifoliaceae*— En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 9 (1). Pp. 33. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Greuter, W. 2002. *Phytolaccaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 6 (3). Pp. 37. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Gutiérrez, J. 1979. El Occidente de la Sierra Maestra. Informe florístico. Wissen. Zeit. Friedrich-Schiller Univ. Jena 28(4): 617-625.
- Gutiérrez, J. 1980. La Sierra del Turquino. Informe florístico. *Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana* 1(2-3): 83-89.
- Gutiérrez Amaro, J. 2000. *Flacourtiaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 5 (1). Pp. 76. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Gutiérrez Amaro, J. 2002. *Sapotaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 6 (4). Pp. 59. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Herrera P., L. Montes & C. Chiappy. 1987. Valoración Botánica de la propuesta de reserva natural "Loma de la Coca", Ciudad de La Habana, Cuba. *Acta Bot. Cub.* 52: 1-23.
- Howard, R. A. 1968. The ecology of an elfin forest in Puerto Rico 1. Introduction and composition studies. *J. Arnold Arb.* 49(4): 381-418.
- Jestrow, B., Jiménez, F. & Fracisco-Ortega, J. 2010. Generic delimitation in the Antillean *Adelieae* (*Euphorbiaceae*) with the description of the Hispaniolan endemic genus *Garciadelia*. *Taxon* 59: 1801-1814.
- Kellogg, E.A. & R.A. Howard 1986. The West Indian species of *Phoradendron* (Viscaceae). *J. Arnold Arb.* 67: 65-107.
- Kuijt, J. 1961. A revision of *Dendrophthora* (*Loranthaceae*). *Wentia* 6: 65-145.
- Lastres, O. 1988. Dinámica de las reservas orgánicas y energéticas de la hojarasca en un bosque tropical semideciduo en Cuba. Tesis Dr. Ciencias Biológicas. Instituto de Ecología y Sistemática. Pp.182.
- Leiva, A.T. 1992. *Loranthaceae*. Flora de la República de Cuba. *Fontqueria* 34: 5-16.
- León. 1946. Flora de Cuba 1. Gimnospermas. Monocotiledóneas. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 8, La Habana. Pp. 441.
- León & Alain. 1951. Flora de Cuba 2. Dicotiledóneas: Casuarináceas a Meliáceas. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 10, La Habana. Pp. 456.
- López, A. 1998 a. Algunas características del endemismo en la flora de Cuba Oriental. Halfter, G (comp.) La Diversidad Biológica en Iberoamérica II. Volumen Especial. *Acta Zoológica Mexicana*, n.s. Pp. 47-82.
- López, A. 1998b. Diversidad de la flora endémica en Cuba Oriental. Familias con endemismos distritales. *Moscoso* 10: 136-163.
- López, A., B.L. Toscano & M.M. Llerena. 1985. Las fanerógamas endémicas de Pinar del Río. Pp. 53-90. En: Memorias del Primer Simposio de Botánica [2-5 julio], Tomo 1. La Habana.
- López, A, M. Rodríguez & A. Cárdenas. 1994a. El endemismo vegetal del Turquino (Cuba Oriental). *Fontqueria* 39: 395-431.
- López, A., M. Rodríguez & A. Cárdenas. 1994b. El endemismo vegetal en Moa-Toa-Baracoa (Cuba Oriental). *Fontqueria* 39: 433-473.
- Mai, D. H. 2003. *Styracaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 7 (2). Pp. 9. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Mai, D. 2005. *Symplocaceae*— En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 10(9). Pp. 20. —A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Martínez, E. 1997. Apuntes florísticos de una expedición ornitológica a Piedra La Vela. *Biodiversidad de Cuba Oriental* 2: 4-12.
- Martínez, E. 1998a. Fanerógamas por áreas naturales. Pp. 102-162. En: Viña-Bayés, N., A. Fong & D. Maceira (eds.). Diversidad Biológica del Macizo Montañoso Nipe-Sagua-Baracoa. Tomo 1. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba.
- Martínez, E. 1998b. Fanerógamas por formaciones vegetales. Pp. 232-250. En: Viña-Bayés, N., A. Fong & D. Maceira (eds.). Diversidad Biológica del Macizo Montañoso Nipe-Sagua-Baracoa. Tomo 1. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba.
- Martínez, E. 2000. Fanerógamas por áreas geográficas en la Sierra Maestra. Pp. 116-157. En: Viña-Bayés, N., A. Fong & D. Maceira (eds.). Diversidad Biológica del Macizo Montañoso Sierra Maestra. Tomo 1. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba.
- Martínez, E. 2001a. Fanerógamas por formaciones vegetales. Pp. 290-313. En: Viña-Bayés, N., A. Fong & D. Maceira (eds.). Diversidad Biológica de los Macizos Montañosos de Cuba Oriental. Tomo 1. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba.
- Martínez, E. 2001b. Los principales bosques del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, Cuba y su similitud por componentes de espermatófitas. *Foresta Veracruzana* 3(1): 45-50.
- Martínez, E. 2002. Hacia un mejor conocimiento de las Fanerógamas de la Altiplanicie de Monte Iberia. *Foresta Veracruzana* 4(1): 1-6.



- Martínez, E. 2004. Estudio florístico de las fanerógamas inventariadas en las formaciones vegetales sobre ofiolitas del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, Cuba Oriental. Pp. 79-83. En: Rocas ultramáficas: sus suelos, vegetación y fauna. Eds. Boyd, R. S., Baker, A.J.M. & Proctor, J., Science Reviews. UK.
- Martínez, E., W.S. Alverson, R.B. Foster, C. Vriesendorp, M.C. Fagilde, R. Oviedo, O.J. Reyes & F. Acosta 2005a. Cuba: Parque Nacional La Bayamesa (Plantas Espermatófitas). Pp. 243. En: Rapid Biological Inventories, Report 13 (Maceira, D., Fong, A., Alverson, W.S. & Wachter, T. eds.). The Field Museum, Chicago.
- Martínez, E., M.C. Fagilde, W.S. Alverson, C. Vriesendorp & R.B. Foster 2005b. Cuba: Parque Nacional Alejandro de Humboldt (Plantas Espermatófitas). Pp. 370. En: Rapid Biological Inventories, Report 14 (Fong, A., Maceira, D., Alverson, W.S. & Wachter, T. eds.). The Field Museum, Chicago.
- Martínez, E. & W.S. Alverson 2006. Cuba: Pico Mogote (Plantas con semillas). Pp. 191. En: Rapid Biological Inventories, Report 9 (Maceira, D., Fong, A. & Alverson, W.S. eds.). The Field Museum, Chicago.
- Méndez Santos, I. 2003. *Verbenaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 7 (3). Pp. 126. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Moya, C. & A.T. Leiva. 2000. Checklist of the Palms of Cuba, with notes on their Ecology, Distribution and Conservation. *Palms* 44(2): 69-84.
- Muñiz, O. 1970a. Vegetación. En: Atlas Nacional de Cuba. X Aniversario de la Revolución. Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía. La Habana. Pp. 57.
- Muñiz, O. 1970b. Endemismo en la flora. 1: 2 500 000. En: Atlas Nacional de Cuba. X Aniversario de la Revolución. Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía. La Habana. Pp. 60.
- Núñez Jiménez, A. & N. Viña Bayés. 1989. Regiones Naturales-Antrópicas 6. 1: 3 000 000. En: Nuevo Atlas Nacional de Cuba, La Habana. XII.2.1.
- Ortega, P. & M. Arcia. 1982. Determinación de las lluvias en Cuba durante la glaciación de Wisconsin mediante relictos edáficos. *Cienc. Tierra Espacio* 4: 85-104.
- Panfet Valdés, C. 1998. *Droseraceae*— En Manitz, H. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 1(4). Pp. 20. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Panfet Valdés, C. 2005. *Myrsinaceae*— En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 10(7). Pp. 44. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Pérez, J. 2005. *Dilleniaceae*— En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 10 (3). Pp. 25. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Rankin Rodríguez, R. 1998. *Aristolochiaceae*— En Manitz, H. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 1(2). Pp. 39. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Rankin Rodríguez, R. 2003. *Polygalaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 7 (1). Pp. 52. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Rankin Rodríguez, R. 2005. *Cleomaceae*— En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 10 (2). Pp. 24. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Raven, P. & D.L. Axelrod. 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 61: 539-673.
- Reyes, O.J. 2006. Clasificación de la vegetación de la Sierra Maestra. *Biodiversidad de Cuba Oriental* 8: 28-42.
- Reyes, O.J. & F. Acosta. 2005a. Cuba: Parque Nacional "Alejandro de Humboldt" (Vegetación). Pp. 370. En: Rapid Biological Inventories, Report 14 (Fong, A., Maceira D., Alverson, W.S. & Wachter, T. eds.). The Field Museum, Chicago.
- Reyes, O.J. & F. Acosta. 2005b. Cuba: Parque Nacional La Bayamesa (Vegetación). Pp. 243. En: Rapid Biological Inventories, Report 13 (Maceira, D., Fong, A., Alverson, W.S. & Wachter, T. eds.). The Field Museum, Chicago.
- Rodríguez Fuentes, A. 1998. *Bombacaceae*— En Manitz, H. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 1(3). Pp. 25. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Rodríguez Fuentes, A. 2000. *Elaeocarpaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 3 (3). Pp. 12. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Samek, V. 1973. Regiones fitogeográficas de Cuba. Academia de Ciencias de Cuba. *Serie Forestal* 15: 1-60.
- Saralegui Boza, H. 2000. *Chloranthaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 3 (2). Pp. 12. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Saralegui Boza, H. 2004. *Piperaceae*— En Greuter, W. & Rankin Rodríguez, R. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 9 (3). Pp. 94. - A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Seifríz, W. 1943. The plant life of Cuba. *Ecol. Monog.* 13: 375-426.
- Sierra Calzado, J.† 2000. *Begoniaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 3 (1). Pp. 27. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Thiv, M. 2002. *Gentianaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 6 (1). Pp. 40. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Urquiola Cruz, A., Aguilar Trujillo, J. R. & Betancurt Gandul, M. 2000. *Mayacaceae*— En Greuter, W. (ed.). Flora de la República de Cuba. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 5 (5). Pp. 8. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Vales, M., A. Álvarez, L. Montes & A. Ávila. 1998. Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba. CESYTA, S. L., Madrid.
- van Ee, B.W., P.E. Berry, R. Riina & J.E. Gutiérrez Amaro. 2008. Molecular phylogenetics and Biogeography of the Caribbean-Centered Croton Subgenus *Moacrotan* (*Euphorbiaceae* s.s.). *Bot. Rev.* 74: 132-165.

**Recibido:** 6 de diciembre de 2007.

**Direcc. del autor:** Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey. Cisneros 105 altos, e/ Pobre y Ángel. Camagüey 1, C.P. 70100. Cuba. E-Mail: eddy@cimac.cu

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía.

**Leyenda:** Formaciones vegetales: I-Pluvisilva de baja altitud y submontana sobre ofiolitas, II- Pluvisilva submontana sobre suelos de mal drenaje, III-Pluvisilva de baja altitud sobre complejo metamórfico, IV-Pluvisilva submontana sobre complejo metamórfico, V-Pluvisilva montana. Localidades: 1. Arroyo Bueno, 2. Cocalito, 3. La Gurbia, 4. Mina Mercedita, 5. Piedra La Vela, 6. Tetas de Julia 7. Altiplanicie de Monte Iberia, 8. Altiplanicie El Toldo, 9. Pico Mogote, 10. La Isabelica (Gran Piedra), 11. Alto de La Bayamesa, 12. El Zapato. Autores citados: Be-Berazaín (1992), Ba-Barreto (1998), GB-González & Bisse (1998), S-Sierra (2000), Sa-Saralegui (2000), Gu-Gutiérrez (2002), Ma-Mai (2003, 2005), Me-Méndez (2003), GS-González & Sierra (2004); Ra-Rankin (2005), Pe-Pérez (2005), De-Dehly (2005), Pa-Panfet (2005). Las especies marcadas con un asterisco son endémicas.

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Acanthaceae</b>							
<i>Elytraria planifolia</i> Leonard subsp. <i>planifolia</i> *	hierba	x					4
<i>Stenandrium wrightii</i> Lindau*	hierba	x					4
<b>Adoxaceae</b>							
<i>Viburnum villosum</i> Sw.	arbusto					x	9,10,11
<b>Amaranthaceae</b>							
<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth	arbusto					x	10
<b>Anacardiaceae</b>							
<i>Metopium venosum</i> (Griseb.) Engler*	árbol	x	x				1,7
<i>Spondias mombin</i> L.	árbol				x		1
<b>Annonaceae</b>							
<i>Annona cristalensis</i> (Alain) Bisse*	árbol	x					5
<i>Guatteria blainii</i> (Griseb.) Urb.	árbol	x	x		x	x	4,3,8,9,10,11
<i>Guatteria cubensis</i> Bisse*	árbol	x	x				5,8
<i>Guatteria moralesii</i> (M. Gómez) Urb.*	árbol	x				x	4,10
<i>Oxandra laurifolia</i> (Sw.) A. Rich.	árbol			x	x	x	1,2,3,10,11
<i>Xylopia obtusifolia</i> Hook. f. & Thomson*	árbol					x	11
<b>Apocynaceae</b>							
<i>Angadenia lindeniana</i> (Muell. Arg.) Miers.*	liana	x					4
<i>Angadenia moaensis</i> Lippold*	liana	x	x				4,8
<i>Cameraria latifolia</i> L.	árbol	x					5
<i>Cynanchum ephedroides</i> (Griseb.) Alain	liana					x	9,11
<i>Cynanchum caribaeum</i> Alain	liana	x					5
<i>Cynanchum richardianum</i> Alain*	liana					x	9
<i>Fischeria crispiflora</i> (Sw.) K. Schum.	liana					x	11
<i>Forsteronia corymbosa</i> (Jacq.) G. Mey.	liana	x	x			x	4,8,9,10
<i>Marsdenia linearis</i> Decne.	liana		x				8
<i>Mesechites minimus</i> (Britton & P. Wilson) Woodson*	liana		x				8
<i>Mesechites roseus</i> (A. DC.) Miers.*	liana		x				8
<i>Neobracea ekmanii</i> Urb.*	arbusto	x	x				4,5
<i>Neobracea valenzuelana</i> (A. Rich.) Urb.*	arbusto	x	x				4,5,7,8,9
<i>Pentalinon luteum</i> (L.) B.F. Hansen & Wunderlin	liana	x					5
<i>Plumeria cubensis</i> Urb.*	arbusto	x	x				4,8
<i>Rauvolfia salicifolia</i> Griseb.*	arbusto	x	x				4,5,8
<b>Aquifoliaceae</b>							
<i>Ilex berteroi</i> Loes.	arbusto		x				8
<i>Ilex cubana</i> Loes.*	arbusto					x	11
<i>Ilex dioica</i> (Vahl) Griseb.	arbusto	x	x			x	5,8,10
<i>Ilex gundlachiana</i> Loes.*	arbusto		x				7
<i>Ilex hypaneura</i> Loes.*	arbusto	x	x				5,7
<i>Ilex macfadyenii</i> Rehder	arbusto	x	x			x	4,7,8,9,11
<i>Ilex obcordata</i> Sw.	arbusto	x	x				4,8
<i>Ilex sideroxyloides</i> (Sw.) Griseb.	arbusto					x	GS
<i>Ilex valenzuelana</i> Alain*	arbusto					x	11
<i>Ilex victorini</i> Alain*	arbusto	x					4

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Araceae</b>							
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.	liana					x	9
<i>Anthurium thompsonii</i> Arias*	hierba					x	9
<i>Philodendron consanguineum</i> Schott	liana	x	x	x	x	x	1,2,5,7,8,9,10
<i>Philodendron lacerum</i> (Jacq.) Schott	liana	x	x	x	x	x	2,4,3,5,6,8,9,10
<i>Philodendron scandens</i> subsp. <i>cubense</i> (Engl.) Arias*	liana					x	9
<b>Araliaceae</b>							
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	árbol			x	x	x	2,9,10,11
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin	árbol	x	x	x	x	x	1,2,6,7,9
<b>Areaceae</b>							
<i>Bactris cubensis</i> Burret*	árbol	x	x	x	x		1,2,3,5,6,7,8,
<i>Calyptronoma plumeriana</i> (Mart.) Lourteig	árbol	x		x	x	x	1,2,3,5,6,9
<i>Prestoea acuminata</i> var. <i>montana</i> (Graham.) A.J. Hend. & Galeano	árbol			x	x	x	1,3,9,10
<b>Aristolochiaceae</b>							
<i>Aristolochia lindeniana</i> var. <i>bissei</i> R. Rankin*	liana	x					4,5
<i>Aristolochia trichostoma</i> Griseb.*	liana	x				x	4,9,11
<b>Asparagaceae</b>							
<i>Dracaena cubensis</i> Vict.*	arbusto	x					4
<b>Asteraceae</b>							
<i>Ageratina paucibracteata</i> (Alain) R.M. King & H. Rob.*	arbusto					x	9,10,11
<i>Baccharis scoparia</i> (L.) Sw.	arbusto					x	9
<i>Baccharis scoparioides</i> Griseb.*	arbusto	x	x			x	4,5,7,8,9
<i>Baccharis shaferi</i> Britton*	arbusto	x	x			x	4,5,6,7,9
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	hierba					x	9
<i>Chaptalia stenocephala</i> (Griseb.) Urb.*	hierba	x	x				4,7
<i>Erigeron jamaicensis</i> L.	hierba					x	9,10
<i>Gnaphalium attenuatum</i> DC.	hierba					x	9
<i>Gochnatia obtusifolia</i> (Britton) Jervis & Alain*	arbusto	x	x				5,8
<i>Gochnatia shaferi</i> (Britton) Jervis & Alain*	arbusto		x				7
<i>Grisebachianthus hypoleucus</i> (Griseb.) R.M. King & H. Rob.*	arbusto	x					4
<i>Grisebachianthus lantanifolius</i> (Griseb.) R.M. King & H. Rob.*	arbusto	x	x				4
<i>Grisebachianthus libanotica</i> (Sch. Bip.) King & H. Rob.*	arbusto					x	9
<i>Grisebachianthus plucheoides</i> (Griseb.) R.M. King & H. Rob.*	arbusto	x				x	9
<i>Gundlachia apiculata</i> Britton & S.F. Blake*	arbusto	x	x				5,7
<i>Gundlachia cubana</i> Britton & S.F. Blake*	arbusto		x				8
<i>Gundlachia foliosa</i> Britton & S.F. Blake*	arbusto		x				8
<i>Heptanthus shaferi</i> Britton*	hierba	x					4
<i>Koanophyllon ayapanoides</i> (Griseb.) R.M. King & H. Rob.*	arbusto	x					4
<i>Koanophyllon bullescens</i> (B. L. Rob.) R.M. King & H. Rob.*	arbusto					x	9
<i>Koanophyllon maestrense</i> (Urb.) R.M. King & H. Rob.*	arbusto					x	9
<i>Koanophyllon grandiceps</i> (C. Wright) R.M. King & H. Rob.*	arbusto	x					5
<i>Koanophyllon polystictum</i> (Urb.) R.M. King & H. Rob.*	arbusto	x	x				5,8
<i>Koanophyllon rhexioides</i> (B. L. Rob.) R.M. King & H. Rob.*	liana	x	x				7
<i>Lantanopsis hispidula</i> C. Wright ex Griseb.	arbusto					x	9
<i>Liabum crispum</i> Sch. Bip.	hierba					x	9
<i>Mikania alba</i> Taylor*	liana	x	x			x	8,9,10
<i>Mikania hastata</i> (L.) Willd.	arbusto					x	9

TABLA I

Lista florística de las espermatófitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Asteraceae</b>							
<i>Mikania lindenii</i> S. Moore.*	arbusto	x	x				4,7,8
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	arbusto					x	9
<i>Mikania ranunculifolia</i> A. Rich. ex Sagra*	liana					x	9,10,11
<i>Mikania reticulosa</i> C. Wright ex Sauvalle *	liana	x			x		3,5
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) Cass.	arbusto	x				x	4,10
<i>Pentacalia pachypoda</i> (Greenm.) Borhidi *	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Pentacalia polyphlebia</i> (Griseb.) Borhidi*	arbusto	x	x				4,5,7,8
<i>Pentacalia trineura</i> (Griseb.) Borhidi	liana		x				8
<i>Senecio pachylepis</i> Greenm.*	arbusto		x				7
<i>Senecio plumbeus</i> Griseb.	arbusto	x	x				5,8
<i>Senecio rivalis</i> Greenm.*	arbusto	x					5
<i>Shafera platyphylla</i> Greenm.*	arbusto		x				6,8
<i>Spaniopappus hygrophilus</i> (Alain) R.M. King & H. Rob.*	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Vernonia angusticeps</i> Ekman*	arbusto					x	9
<i>Vernonia angustissima</i> C. Wright ex Ekman*	arbusto					x	9
<i>Vernonia commutata</i> Ekman*	arbusto					x	9
<i>Vernonia hieracioides</i> Griseb.*	arbusto	x				x	4,9
<i>Vernonia segregata</i> Gleason*	arbusto		x				7,8
<i>Vernonia wrightii</i> Sch. Bip.*	arbusto	x			x		4,3
<i>Vernonanthura menthaefolia</i> (Poepp. ex Spreng.) H. Rob.*	arbusto	x				x	4,10,11
<b>Begoniaceae</b>							
<i>Begonia cubensis</i> Hassk.*	hierba					x	9,11
<i>Begonia leivae</i> J. Sierra	hierba					x	S
<i>Begonia maestrensis</i> Urb.*	hierba					x	S
<i>Begonia wrightiana</i> A. DC.*	hierba				x		3
<b>Bignoniaceae</b>							
<i>Distictis gnaphalanthia</i> (A. Rich.) Greenm.*	liana			x			1
<i>Jacaranda arborea</i> Urb.*	árbol	x	x				4,5,6,7,8
<i>Schlegelia brachyantha</i> Griseb.	liana	x				x	5,9
<i>Spirotecoma apiculata</i> (Britton) Alain*	árbol	x	x			x	4,5,7,9
<i>Tabebuia bibracteolata</i> (Griseb.) Britton*	árbol	x					5
<i>Tabebuia brooksiana</i> Britton*	árbol						10,11
<i>Tabebuia clementis</i> Alain *	arbusto		x			7	
<i>Tabebuia dubia</i> (C. Wright ex Sauvalle) Britton ex Seibert*	árbol	x	x				4,5,6,7,8
<i>Tabebuia gracilipes</i> Alain*	arbusto	x					4
<i>Tabebuia hypoleuca</i> (C. Wright ex Sauvalle) Urb.*	árbol					x	10,11
<i>Tabebuia inaequipes</i> Urb.*	arbusto	x					4
<i>Tabebuia moaensis</i> Britton*	arbusto	x					4
<i>Tabebuia simplicifolia</i> Carabia ex Alain*	arbusto	x					5
<i>Tabebuia turquinensis</i> Alain*	arbusto					x	11
<b>Bonnetiaceae</b>							
<i>Bonnetia cubensis</i> (Britton) R.A. Howard*	árbol		x				7,8
<b>Boraginaceae</b>							
<i>Bourreria moaensis</i> Britton*	arbusto	x	x				4,8
<i>Gerascanthus sulcatus</i> Borhidi	arbusto	x		x	x		2,3,5
<i>Tournefortia bicolor</i> Sw.	liana	x			x	x	3,5,10
<i>Varronia acunae</i> Moldenke*	arbusto	x					4
<i>Varronia duartei</i> (Borhidi & O. Muñiz) Borhidi*	arbusto		x				6
<i>Varronia iberica</i> (Urb.) Borhidi*	arbusto		x				6
<i>Varronia longipedunculata</i> Britton & P. Wilson*	arbusto					x	10
<b>Bromeliaceae</b>							
<i>Catopsis berteroniana</i> (Schult. & Schult. f.) Mez	epífita	x	x				4,7,8
<i>Catopsis floribunda</i> L.B. Sm.	epífita					x	9
<i>Catopsis nitida</i> (Hook.) Griseb.	epífita		x				6
<i>Catopsis nutans</i> (Sw.) Griseb.	epífita					x	9



TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Bromeliaceae</b>							
<i>Guzmania lingulata</i> (L.) Mez	epífita			x			1
<i>Guzmania monostachya</i> (L.) Rusby ex Mez	epífita	x	x	x	x		1,4,8,9,10
<i>Hohenbergia penduliflora</i> (A. Rich.) Mez	epífita			x		x	1,10
<i>Pitcairnia cubensis</i> (Mez) L.B. Sm.*	epífita	x		x			1,4
<i>Tillandsia argentea</i> Griseb.	epífita					x	9
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	epífita	x	x				4,7,8
<i>Tillandsia fasciculata</i> Sw.	epífita	x	x			x	4,8,10
<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.	epífita					x	9
<i>Tillandsia pruinosa</i> Sw.	epífita	x	x			x	4,5,6,7,8,10
<i>Tillandsia setacea</i> Sw.	epífita					x	10,11
<i>Tillandsia valenzuelana</i> A. Rich.	epífita					x	10
<i>Vriesea didistichoides</i> (Mez) L.B. Sm.	epífita		x				7,8
<i>Vriesea incurva</i> (Griseb.) Read	epífita					x	9
<b>Bruneliaceae</b>							
<i>Brunellia comocladifolia</i> subsp. <i>domingensis</i> Cuatrec.	árbol					x	9,10
<b>Burmanniaceae</b>							
<i>Apteria aphylla</i> var. <i>hymenantha</i> (Miq.) Jonker	saprófito	x	x				4,7
<i>Gymnosiphon niveus</i> (Griseb.) Urb.*	saprófito	x		x			1,5
<b>Burseraceae</b>							
<i>Protium baracoense</i> Bisse*	árbol	x					4
<i>Protium cubense</i> (Rose) Urb.*	árbol	x			x		3,4,5
<i>Protium fragans</i> (Rose) Urb.*	árbol	x					5
<i>Protium maestrense</i> Bisse*	árbol					x	10
<b>Buxaceae</b>							
<i>Buxus aneura</i> Urb. *	arbusto		x				7
<i>Buxus foliosa</i> (Britton) Urb.*	arbusto		x				7
<i>Buxus marginalis</i> Urb.*	arbusto	x					4
<i>Buxus vaccinioides</i> (Britton) Urb.*	arbusto	x	x				4,8
<b>Cactaceae</b>							
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	epífita			x		x	1,9
<b>Campanulaceae</b>							
<i>Lobelia assurgens</i> L. var. <i>assurgens</i>	hierba					x	9,10,11
<i>Lobelia assurgens</i> var. <i>portorricensis</i> Urb.	hierba					x	8,9,10,11
<i>Lobelia oxyphylla</i> Urb.*	hierba	x	x				5,7,8
<i>Siphocampylus cernuus</i> Griseb.	arbusto					x	8,11
subsp. <i>cernuus</i> var. <i>cernuus</i> *							
<i>Siphocampylus patens</i> Griseb.*	arbusto	x	x				4,8
<b>Canellaceae</b>							
<i>Cinnamodendron cubense</i> Urb.*	árbol					x	11
<b>Cannabaceae</b>							
<i>Trema cubensis</i> Urb.*	arbusto					x	9,11
<i>Trema lamarckiana</i> (Roem. & Schult.) Blume	árbol	x				x	4,9,11
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	árbol		x			x	9
<b>Cecropiaceae</b>							
<i>Cecropia peltata</i> L.	árbol		x	x	x		1,3,8
<b>Celastraceae</b>							
<i>Elaeodendron lippoldii</i> Bisse*	árbol					x	10,11
<i>Hippocratea volubilis</i> L.	liana			x			1,9
<i>Maytenus buxifolia</i> (A. Rich.) Griseb.	arbusto					x	11
<i>Maytenus loeseneri</i> Urb.*	árbol	x					5
<i>Maytenus maestrensis</i> Urb.*	arbusto					x	11
<i>Maytenus splendens</i> Urb.*	árbol					x	9
<i>Salacia wrightii</i> Urb.*							
<i>Torralbasia cuneifolia</i> (C. Wright ex Griseb.)	arbusto	x	x				4,8
Krug & Urb. in Segui subsp. <i>cuneifolia</i>	liana	x					4

TABLA I

Lista florística de las espermatófitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Chloranthaceae</b>							
<i>Hedyosmum domingense</i> subsp. <i>cubense</i> (Urb.) Borhidi*	arbusto					x	Sa
<i>Hedyosmum grisebachii</i> Solms*	arbusto	x				x	9,10,11
<i>Hedyosmum nutans</i> Sw.	arbusto	x	x			x	4,7,8,9
<i>Hedyosmum subintegrum</i> Urb.*	arbusto		x				7,8
<b>Chrysobalanaceae</b>							
<i>Hirtella triandra</i> Sw.	árbol	x		x			2,4
<b>Cleomaceae</b>							
<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	hierba					x	Ra
<b>Clethraceae</b>							
<i>Clethra cubensis</i> A. Rich.*	arbusto	x	x		x	x	4,3,7,9,10
<b>Calophyllaceae</b>							
<i>Calophyllum rivulare</i> Bisse*	árbol			x	x	x	1,3,10
<i>Calophyllum utile</i> Bisse *	árbol	x	x				4,5,6,7,8
<i>Marila dissitiflora</i> C. Wright*	arbusto			x			1,2
<b>Clusiaceae</b>							
<i>Clusia alainii</i> Borhidi*	arbusto	x					4
<i>Clusia callosa</i> Britton & P. Wilson*	arbusto		x				8
<i>Clusia grisebachiana</i> Alain*	arbusto	x				x	5,9,10,11
<i>Clusia minor</i> L.	arbusto					x	9,10
<i>Clusia moaensis</i> Borhidi & Muñiz *	arbusto	x	x				4,7,8
<i>Clusia monocarpa</i> Urb.*	arbusto		x				8
<i>Clusia munizii</i> Borhidi*	arbusto	x					4
<i>Clusia rosea</i> Jacq.	árbol	x	x	x	x	x	1,2,6,7, 8,9,10,11
<i>Clusia tetragynum</i> Vesque*	arbusto	x	x			x	4,7,9,10,11
<i>Garcinia polyneura</i> Borhidi*	arbusto		x				8
<i>Garcinia revoluta</i> Borhidi *	arbusto		x				7
<i>Garcinia ruscifolia</i> Borhidi*	arbusto	x					5
<b>Combretaceae</b>							
<i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R.A. Howard	árbol	x	x		x		1,5,3,7,8
<i>Terminalia nipensis</i> Alain*	árbol	x	x				4,8
<i>Terminalia orientensis</i> Monach.*	árbol	x			x		1,3,4
<b>Convolvulaceae</b>							
<i>Ipomoea coralina</i> L.	liana	x	x			x	4,7,8,9
<b>Cucurbitaceae</b>							
<i>Cayaponia americana</i> (Plum. ex Lam.) Cogn.	liana					x	11
<i>Cayaponia racemosa</i> (Mill.) Cogn.	liana					x	11
<i>Fevillea cordifolia</i> L.	liana			x			1
<b>Cunoniaceae</b>							
<i>Weinmannia pinnata</i> L.	árbol	x	x			x	7,8,10,11
<b>Cupressaceae</b>							
<i>Juniperus lucayana</i> Britton	árbol					x	11
<b>Cyperaceae</b>							
<i>Machaerina cubensis</i> T. Koyama*	hierba	x	x		x		3,4,5,7,8
<i>Rhynchospora berteroi</i> (Spreng.) C.B. Clarke	hierba		x				7
<i>Rhynchospora mayarensis</i> León*	hierba	x					4
<i>Rhynchospora pruinosa</i> Griseb. var. <i>pruinosa</i>	hierba	x	x			x	5,7,8,12
<i>Scleria cubensis</i> Boeck.	hierba	x					4
<i>Scleria melaleuca</i> Rchb. ex Schltr. & Cham.	hierba					x	12
<i>Scleria secans</i> (L.) Urb.	hierba	x	x	x	x		1,3,5,7
<b>Cyrtaceae</b>							
<i>Cyrtia cubensis</i> P. Wilson*	arbusto	x	x				4,5,8
<i>Cyrtia nipensis</i> Urb.*	árbol	x	x				4,5,6,7,8
<i>Cyrtia</i> sp.							
<b>Clethraceae</b>							
<i>Purdiaea moaensis</i> Vict.*	arbusto	x	x			x	7,8,9,10,11
	arbusto	x					4

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Clethraceae</b>							
<i>Purdiaea parvifolia</i> (Vict.) Thomas*	arbusto		x				7,8
<i>Purdiaea shaferi</i> Britton & P. Wilson*	arbusto	x	x				4,7
<i>Purdiaea stenopetala</i> Griseb.*	arbusto	x	x			x	4,7,8,11
<b>Dichapetalaceae</b>							
<i>Tapura cubensis</i> (Poepp.) Griseb. subsp. <i>cubensis</i> *	arbusto	x	x			x	5,6,7,8,11
<i>Tapura orientensis</i> Köehler*	arbusto	x					4
<b>Dilleniaceae</b>							
<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki	liana					x	Pe
<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	liana					x	Pe
<b>Dioscoraceae</b>							
<i>Rajania angustifolia</i> Sw.	liana	x					5
<i>Rajania baracoensis</i> Knuth*	liana	x	x		x		3,4,8
<i>Rajania ovata</i> Walter	liana	x				x	4,9
<i>Rajania tenuiflora</i> R. Knuth*	liana	x					4
<b>Droseraceae</b>							
<i>Drosera moaensis</i> Panfet*	insectívora		x				7,8
<b>Elaeocarpaceae</b>							
<i>Sloanea curatellifolia</i> Griseb.*	árbol	x	x	x	x	x	1,2,4,8,9,11
<b>Ericaceae</b>							
<i>Lyonia affinis</i> (A. Rich.) Urb.*	arbusto	x					4
<i>Lyonia elliptica</i> (Small) Alain*	arbusto	x					Be
<i>Lyonia glandulosa</i> (A. Rich.) Griseb. var. <i>glandulosa</i> *	arbusto	x	x				4,7,8
<i>Lyonia glandulosa</i> var. <i>toaensis</i> (Acuña & Roig.) Berazaín*	arbusto	x					Be
<i>Lyonia latifolia</i> subsp. <i>calycosa</i> (Small) Borhidi *	arbusto	x				x	4,9,11
<i>Lyonia lippoldii</i> Berazaín & Bisse*	arbusto		x				7,8
<i>Lyonia macrophylla</i> (Britton) Ekman ex Urb.*	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Lyonia nipensis</i> Urb. subsp. <i>nipensis</i> *	arbusto	x					5
<i>Symphysia alainii</i> (Acuña & Roig) Berazaín*	arbusto		x				7,8
<i>Vaccinium alainii</i> Acuña & Roig*	arbusto	x	x				5,8
<i>Vaccinium cubense</i> Griseb. var. <i>cubense</i> *	arbusto	x	x				5,7
<i>Vaccinium leonis</i> Acuña & Roig*	arbusto					x	9,10,11
<i>Vaccinium shaferi</i> Acuña & Roig*	arbusto	x					4
<b>Eriocaulaceae</b>							
<i>Paepalanthus riparius</i> Moldenke*	hierba		x				7
<b>Erythroxylaceae</b>							
<i>Erythroxylum coriaceaum</i> Britton & P. Wilson*	árbol	x	x				1,6,7
<i>Erythroxylum longipes</i> O.E. Schulz*	arbusto	x	x				5,7,8
<b>Euphorbiaceae</b>							
<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	árbol	x		x	x	x	1,2,3,5,9,11
<i>Chaetocarpus acutifolius</i> (Britton & P. Wilson) Borhidi*	árbol	x	x				5,7
<i>Chaetocarpus globosus</i> (Sw.) Fawc. & Rendl. subsp. <i>globosus</i>	árbol	x	x				4,8
<i>Chaetocarpus globosus</i> subsp. <i>oblongatus</i> (Alain) Borhidi*	arbusto	x	x				5,8
<i>Croton ekmanii</i> Urb. *	arbusto	x	x				4,7
<i>Croton maestrense</i> (Alain) van Ee & P.E. Berry*	arbusto					x	11
<i>Dittia maestrense</i> Borhidi*	arbusto					x	11
<i>Dittia myricoides</i> Griseb.	arbusto	x	x	x			2,5,6,7
<i>Euphorbia helenae</i> subsp. <i>grandifolia</i> Borhidi & O. Muñiz*	arbusto	x	x				4,7
<i>Euphorbia helenae</i> Urb. subsp. <i>helenae</i> *	arbusto	x	x				5,6,7
<i>Euphorbia munizii</i> Borhidi *	arbusto	x					4,6
<i>Leucocroton havanensis</i> Borhidi*	arbusto	x					4
<i>Leucocroton linearifolius</i> Britton*	arbusto	x	x				4,8
<i>Leucocroton pachyphyllus</i> Urb.*	arbusto		x				7,8
<i>Pera bumeliifolia</i> Griseb.	árbol	x	x			x	4,8,9

TABLA I

Lista florística de las espermatófitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Euphorbiaceae</b>							
<i>Pera ekmanii</i> Urb.*	árbol	x	x				4,7,8
<i>Pera longipes</i> Britton & P. Wilson*	arbusto	x	x				4,8
<i>Pera ovalifolia</i> Urb.*	árbol	x					5
<i>Pera polylepis</i> Urb. subsp. <i>polylepis</i> *	árbol	x					4
<i>Platygyne leonis</i> Alain*	liana	x					4
<i>Sapium adenodon</i> Griseb.*	arbusto		x				8
<i>Sapium cubense</i> Britton & P. Wilson*	arbusto	x					4
<i>Sapium daphnoides</i> Griseb.*	arbusto					x	9,10,11
<i>Sapium erythrospermum</i> (Griseb.) Muell. Arg.*	arbusto					x	10,11
<i>Sapium laurifolium</i> (A. Rich.) Griseb.	árbol			x	x		1,3
<i>Sapium maestrense</i> Urb.*	arbusto					x	10,11
<i>Sapium parvifolium</i> Alain*	arbusto	x					4
<i>Tragia hexandra</i> Jacq.*	liana	x	x		x	x	5,7,8,11
<b>Fabaceae-Caesalpinioideae</b>							
<i>Caesalpinia nipensis</i> Urb.*	arbusto	x					4
<i>Chamaecrista cupeyalensis</i> A. Barreto & Yakovlev*	hierba	x					Ba
<i>Chamaecrista falcifoliolata</i> A. Barreto & Yakovlev*	hierba	x					5
<i>Chamaecrista lineata</i>	arbusto					x	10
var. <i>maestrensis</i> A. Barreto & Yakovlev *							
<i>Chamaecrista nictitans</i> subsp. <i>patellaria</i>	arbusto	x					4
var. <i>brevicarpellata</i> A. Barreto & Yakovlev*							
<i>Guibourtia hymenaeifolia</i> (Moric.) J. Leonard*	árbol	x				x	4,10
<i>Senna benitoensis</i> (Britton & P. Wilson) H.S. Irwin & Barneby*	arbusto	x	x				4,7
<i>Senna gundlachii</i> subsp. <i>esmeraldensis</i> (Alain)	arbusto	x					Ba
A. Barreto & Yakovlev*							
<b>Fabaceae-Faboideae</b>							
<i>Canavalia nitida</i> (Cav.) Piper	liana					x	9
<i>Desmodium incanum</i> DC. var. <i>incanum</i>	hierba	x	x		x		1,2,5,8
<i>Galactia earlei</i> Britton subsp. <i>earlei</i> *	liana	x					4
<i>Galactia earlei</i> subsp. <i>toaensis</i> Borhidi & O. Muñiz*	liana	x					4
<i>Galactia revoluta</i> Urb.*	liana	x					5
<i>Galactia rudolphioides</i> (Griseb.) Benth. & Hook. f.	liana		x				8
<i>Harpalyce baracoensis</i> Borhidi & O. Muñiz*	árbol		x				8
<i>Harpalyce ekmanii</i> Urb.*	arbusto		x				7
<i>Harpalyce villosa</i> Britton & P. Wilson*	arbusto	x					4
<b>Fabaceae-Mimosoideae</b>							
<i>Abarema asplenifolia</i> (Griseb.) Barneby & J.W. Grimes*	arbusto	x	x				4,5,7
<i>Abarema nipensis</i> (Britton) Barneby & J.W. Grimes*	árbol	x	x				4,5,7
<i>Abarema obovalis</i> (A. Rich.) Barneby & J.W. Grimes	árbol	x	x				4,8
<i>Calliandra enervis</i> (Britton) Urb.*	arbusto		x				7,8
<i>Cojoba arborea</i> (L.) Britton & Rose	árbol		x			x	8,11
<i>Entada gigas</i> (L.) Fawc. & Rendle	liana			x			1,2
<i>Inga vera</i> Willd. subsp. <i>vera</i>	árbol	x				x	4,5,11
<b>Garryaceae</b>							
<i>Garrya fadyenii</i> Hook.	arbusto					x	9,11
<b>Gentianaceae</b>							
<i>Bisgoeppertia scandens</i> (Spreng.) Urb.	liana		x				8
<i>Lisianthus glandulosus</i> A. Rich.*	hierba	x	x			x	5,7,8,9,11
<i>Macrocarpaea pinetorum</i> Alain*	árbol		x				7,8
<b>Gesneriaceae</b>							
<i>Besleria lutea</i> L.	arbusto					x	11
<i>Columnea cubensis</i> (Urb.) Borhidi*	arbusto	x	x	x	x	x	1,2,3,7,9
<i>Columnea tincta</i> Griseb.*	arbusto	x					4
<i>Gesneria cubensis</i> (Decne.) Baill.*	arbusto	x				x	4,9
<i>Gesneria duchartreoides</i> (C. Wright) Urb.*	arbusto	x	x				4,7,8



TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Gesneriaceae</b>							
<i>Gesneria heterochroa</i> Urb.*	arbusto	x				x	4,9
<i>Gesneria norlindii</i> Urb.*	arbusto	x		x		x	1,2,5,9
<i>Gesneria purpurascens</i> Urb. var. <i>purpurascens</i> *	arbusto			x			1
<i>Gesneria shaferi</i> Urb.*	arbusto					x	9
<i>Gesneria verrucosa</i> (Decne.) Kuntze*	arbusto					x	9
<i>Gesneria viridiflora</i> var. <i>obovata</i> C.V. Morton*	arbusto				x		9
<i>Gesneria viridiflora</i> (Decne.) Kuntze var. <i>viridiflora</i> *	arbusto			x	x	x	1,3,9,11
<i>Rhytidophyllum coccineum</i> Urb.*	arbusto					x	9
<i>Rhytidophyllum villosulum</i> (Urb.) C.V. Morton*	arbusto				x	x	3,9
<b>Goodeniaceae</b>							
<i>Scaevola wrightii</i> (Griseb.) M. Gómez*	arbusto	x	x				5,7,8
<b>Heliconiaceae</b>							
<i>Heliconia caribaea</i> Lam.	hierba			x	x		1,2,3
<b>Hypericaceae</b>							
<i>Hypericum hypericoides</i> (L.) Crantz.	arbusto	x				x	5,9,11
<i>Hypericum nitidum</i> Lam.	arbusto	x				x	4,9
<i>Hypericum styphelioides</i> A. Rich. subsp. <i>styphelioides</i> *	arbusto		x				7,8
<b>Illiciaceae</b>							
<i>Illicium cubense</i> A.C. Sm. subsp. <i>cubense</i> *	árbol	x	x			x	4,7,8,9
<b>Lamiaceae</b>							
<i>Callicarpa ferruginea</i> Sw.	arbusto					x	9
<i>Callicarpa floccosa</i> Urb.*	arbusto					x	9,11
<i>Callicarpa fulva</i> A. Rich. var. <i>fulva</i> *	arbusto	x					4
<i>Callicarpa lancifolia</i> Millsp.*	arbusto	x					5
<i>Callicarpa oblanceolata</i> Urb.*	arbusto	x	x				4,5,7,8
<i>Callicarpa resinosa</i> C. Wright ex Moldenke*	arbusto	x				x	4,9,11
<i>Clerodendrum nipense</i> Urb. var. <i>nipense</i> *	arbusto	x	x				5,6,7
<i>Salvia cubensis</i> Britton & P. Wilson*	arbusto	x	x		x	x	3,4,9,10,11
<i>Ocotea floribunda</i> (Sw.) Mez	árbol	x		x		x	1,2,5,11
<i>Ocotea foeniculacea</i> Mez	árbol			x		x	1,9
<i>Ocotea leucoxydon</i> (Sw.) Laness.	árbol	x	x	x	x	x	1,2,5,7,9,11
<i>Ocotea moaensis</i> Bisse*	árbol	x					5,6
<i>Ocotea spathulata</i> Mez	árbol	x	x			x	4,5,7,8,9
<i>Ocotea wrightii</i> (Meins.) Mez	árbol	x		x			1,4
<i>Persea anomala</i> Britton & P. Wilson	árbol					x	9
<b>Lentibulariaceae</b>							
<i>Pinguicula benedicta</i> Barnhart*	insectívora	x	x				4,7
<i>Pinguicula lignicola</i> Barnhart*	insectívora		x				7,8
<b>Linaceae</b>							
<i>Linum cubense</i> Bisse*	hierba	x					GB
<b>Loranthaceae</b>							
<i>Dendropemon lepidotus</i> Leiva & Arias subsp. <i>lepidotus</i> *	hemiparásita	x				x	5,9
<b>Lythraceae</b>							
<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	hierba					x	9
<i>Cuphea micrantha</i> Kunth	hierba					x	9
<i>Cuphea parsonsia</i> (L.) R. Br. ex Steud.	hierba					x	9
<b>Magnoliaceae</b>							
<i>Magnolia cristalensis</i> Bisse*	árbol		x				7,8
<i>Magnolia cubensis</i> Urb. subsp. <i>cubensis</i> *	árbol	x	x		x	x	3,5,7,8,9,10
<i>Talauma minor</i> Urb. subsp. <i>minor</i> *	árbol		x				8
<i>Talauma minor</i> subsp. <i>oblongifolia</i> (León) Borhidi*	árbol	x	x			x	4,8,10
<i>Talauma ophiticola</i> Bisse*	árbol		x				8
<b>Malpighiaceae</b>							
<i>Banisteria pauciflora</i> Kunth*	arbusto	x		x		x	1,5,11
<i>Byrsonima biflora</i> Griseb.*	árbol	x	x			x	5,7,8,12

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Malpighiaceae</b>							
<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) DC.	árbol	x					4
<i>Malpighia biflora</i> Poir.	arbusto		x			x	7,11
<i>Malpighia glabra</i> L.	arbusto					x	11
<i>Malpighia martiana</i> Acuña & Roig*	arbusto	x		x			2,4,5
<i>Stigmaphyllon lineare</i> C. Wright ex Griseb.*	liana					x	11
<i>Stigmaphyllon periplocifolium</i> (Desf. ex DC.) A. Juss.	liana			x			1
<i>Stigmaphyllon sagraeanum</i> A. Juss.	liana	x	x	x		x	2,4,8,9,11
<i>Triopteris jamaicensis</i> L.	liana	x					4
<i>Triopteris rigida</i> Sw.	liana	x	x			x	5,8,11
<b>Malvaceae</b>							
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	árbol					x	9
<b>Marcgraviaceae</b>							
<i>Marcgravia evenia</i> Krug & Urb. subsp. <i>evenia</i> *	liana	x	x			x	4,5,6,7,8,9
<i>Marcgravia oligandra</i> C. Wright ex Griseb.	liana					x	9,10
<i>Marcgravia rectiflora</i> Triana & Planch.	liana			x	x	x	1,2,9
<b>Mayacaceae</b>							
<i>Mayaca fluviatilis</i> Aubl.	hierba		x				7
<b>Melastomataceae</b>							
<i>Calycogonium ellipticum</i> C. Wright & Sauvalle*	árbol	x					4
<i>Calycogonium grisebachii</i> Triana*	arbusto	x	x			x	4,5,6,7,9
<i>Calycogonium heterophyllum</i> Naudin subsp. <i>heterophyllum</i> *	arbusto	x				x	4,9
<i>Calycogonium moanum</i> (Borhidi & O. Muñiz) Borhidi*	arbusto	x					5
<i>Calycogonium rhamnoides</i> Naudin	arbusto					x	9
<i>Calycogonium rosmariniifolium</i> Griseb.	arbusto	x					5
subsp. <i>rosmariniifolium</i> *							
<i>Clidemia capituliflora</i> Cogn.*	arbusto	x	x			x	5,7,9
<i>Clidemia erythropogon</i> DC.	arbusto	x					4
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	arbusto	x	x	x		x	1,2,4,9
<i>Clidemia rubrinervis</i> (Naudin) Griseb.	árbol	x					4
<i>Clidemia umbellata</i> (Mill.) L.O. Williams	arbusto	x				x	4,9,10,11
<i>Graffenrieda rufescens</i> Britton & P.W. Wilson	arbusto					x	10
<i>Henriettea acunae</i> (Alain) Alain*	arbusto	x	x				4,7
<i>Henriettea ekmanii</i> (Urb.) Alain*	árbol					x	11
<i>Henriettea fascicularis</i> (Sw.) M. Gómez	árbol	x				x	9
<i>Henriettea gibberosa</i> (Urb.) Alain*	árbol					x	11
<i>Henriettea squamata</i> (Alain) Alain*	árbol	x	x				4,7
<i>Mecranium haemanthum</i> Triana ex Cogn.*	árbol	x				x	4,9
<i>Mecranium integrifolium</i> (Naudin) Triana subsp. <i>integrifolium</i>	arbusto	x				x	4,11
<i>Meriania leucantha</i> var. <i>nana</i> Triana*	arbusto	x		x	x	x	2,4,9,10,11
<i>Miconia baracoensis</i> Urb.*	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Miconia cerasiflora</i> Urb. var. <i>cerasiflora</i> *	arbusto	x					5
<i>Miconia dodecandra</i> Cogn.	arbusto		x				8
<i>Miconia elata</i> (Sw.) DC.	árbol	x		x	x	x	1,2,3,5,11
<i>Miconia impetiolaris</i> (Sw.) D. Don ex DC.	árbol			x		x	3,9
<i>Miconia laevigata</i> (L.) D. Don	arbusto	x	x			x	5,8,9
<i>Miconia mirabilis</i> (Aubl.) L.O. Williams	árbol	x	x			x	5,6,7,10,11
<i>Miconia moensis</i> (Britton) Alain*	arbusto		x				8
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	arbusto	x	x	x	x	x	1,2,5,9
<i>Miconia punctata</i> (Desr.) D. Don. ex DC.	árbol					x	9
<i>Miconia skeaniana</i> Judd*	arbusto					x	11
<i>Miconia tetrandra</i> (Sw.) D. Don ex G. Don	árbol	x				x	4,9
<i>Mouriri spathulata</i> Griseb. var. <i>spathulata</i> *	arbusto	x					4
<i>Ossaea baracoensis</i> Borhidi & O. Muñiz var. <i>baracoensis</i> *	arbusto	x					4
<i>Ossaea brunesceus</i> Urb.*	arbusto					x	9,11
<i>Ossaea elliptica</i> Alain*	arbusto	x					5

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Melastomataceae</b>							
<i>Ossaea granulata</i> Urb.*	arbusto	x				x	4,11
<i>Ossaea moaensis</i> Alain *	arbusto	x	x				5,7
<i>Ossaea muricata</i> (Griseb.) C. Wright *	arbusto	x				x	5,9
<i>Ossaea ottoschmidtii</i> Urb.*	arbusto					x	9,10
<i>Ossaea ovatifolia</i> Urb.*	arbusto	x					4
<i>Ossaea pauciflora</i> Urb.*	arbusto	x					1,5,8
<i>Ossaea pulchra</i> Alain *	arbusto	x					5
<i>Ossaea pulverulenta</i> Urb.*	arbusto					x	11
<i>Ossaea rufescens</i> (Griseb.) C. Wright ex Sauvalle *	arbusto	x	x			x	4,7,8,9
<i>Ossaea scabrosa</i> (L.) DC.	arbusto					x	9
<i>Ossaea shaferi</i> Britton & P. Wilson *	arbusto	x	x			x	5,7,8,9
<i>Ossaea turquinensis</i> Urb.*	arbusto					x	9,11
<i>Tetrazygia bicolor</i> (Mill.) Cogn.	arbusto				x	x	3,9
<i>Tetrazygiopsis laxiflora</i> (Naudin) Borhidi *	árbol	x				x	5,9
<i>Tibouchina longifolia</i> (Vahl) Baill.	arbusto	x				x	4,9,11
<i>Votomita monantha</i> (Urb.) Morley *	árbol	x	x			x	1,7,8,9
<b>Meliaceae</b>							
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	árbol			x			1,2
<i>Cedrela odorata</i> L.	árbol				x		3
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	árbol	x		x		x	1,2,5,9
<i>Trichilia trachyantha</i> (Griseb.) C. DC.*	árbol					x	De
<b>Menispermaceae</b>							
<i>Cissampelos pareira</i> L.	liana					x	9,11
<i>Hyperbaena cubensis</i> (Griseb.) Urb.*	arbusto	x					5
<i>Hyperbaena domingensis</i> (DC.) Benth.	liana	x				x	5,11
<b>Moraceae</b>							
<i>Dorstenia howardii</i> León *	hierba	x					4
<i>Ficus maxima</i> Mill.	árbol				x	x	3,9
<i>Ficus velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	árbol	x	x			x	5,9,11
<i>Pseudolmedia spuria</i> (Sw.) Griseb.	árbol			x		x	1,9
<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	árbol	x		x		x	1,2,4,9,11
<b>Myricaceae</b>							
<i>Morella cacinis</i> (Britton & P. Willson) Berazaín & Falcón*	arbusto					x	11
<i>Morella cerifera</i> (L.) Small	arbusto	x				x	11
<i>Morella punctata</i> (Urb. & Britton) J. Herb.*	arbusto		x			x	8,9
<i>Morella shaferi</i> (Urb. & Britton) Berazaín & Falcón*	arbusto	x	x				5,8
<b>Myrsinaceae</b>							
<i>Myrsine bissei</i> Panfet*	arbusto	x					Pa
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	arbusto	x	x			x	5,7,8,9,11
<i>Myrsine cristalensis</i> Borhidi*	árbol	x					Pa
<i>Myrsine floridana</i> A. DC.	arbusto	x	x				7,8
<i>Solonia reflexa</i> Urb.*	arbusto					x	10
<i>Wallenia bumelioides</i> (Griseb.) Mez*	arbusto					x	11
<i>Wallenia jacquinioides</i> (Griseb.) Mez subsp. <i>jacquinioides</i> *	arbusto	x	x				Pa
<i>Wallenia jacquinioides</i> subsp. <i>montecristensis</i> Panfet & Ventosa*	arbusto	x					Pa
<i>Wallenia laurifolia</i> Sw.	arbusto					x	11
<i>Wallenia lepperi</i> Panfet & Ventosa*	arbusto		x				Pa
<i>Wallenia maestrensis</i> Panfet & Ventosa*	arbusto					x	Pa
<b>Myrtaceae</b>							
<i>Calycolpus lucens</i> (Alain) Bisse*	arbusto			x			1
<i>Calyptanthus apoda</i> Urb.*	arbusto			x			1
<i>Calyptanthus compressa</i> Urb.*	arbusto			x			1
<i>Calyptanthus leptoclada</i> Urb.*	arbusto					x	11
<i>Calyptanthus linearis</i> Alain *	arbusto	x					4

TABLA I

Lista florística de las espermatófitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Myrtaceae</b>							
<i>Calyptanthus mirabilis</i> Bisse & A. Rodr. *	arbusto	x					4
<i>Calyptanthus moaensis</i> Alain *	arbusto	x	x				4,8
<i>Calyptanthus monocarpa</i> Urb. *	arbusto	x					5
<i>Calyptanthus subcapitata</i> Urb. *	árbol	x					4
<i>Eugenia asperifolia</i> O. Berg. *	arbusto			x			1
<i>Eugenia glabrata</i> (Sw.) DC.	arbusto	x					4
<i>Eugenia grisebachii</i> Krug & Urb. *	arbusto	x					4
<i>Eugenia oligadenia</i> Urb. *	arbusto					x	11
<i>Eugenia pinetorum</i> Urb. *	arbusto	x	x				5,8
<i>Eugenia revoluta</i> O. Berg. *	arbusto					x	9
<i>Eugenia rimosa</i> C. Wright *	arbusto					x	9
<i>Eugenia rigidula</i> Britton & P. Wilson *	arbusto					x	9
<i>Eugenia scaphophylla</i> C. Wright *	arbusto	x	x				4,8
<i>Gomidesia lindeniana</i> O. Berg.	árbol	x	x		x	x	3,5,8,9,11
<i>Hottea moana</i> (Borhidi & Muñiz) Borhidi *	arbusto		x				7
<i>Krokia albescens</i> (Alain) Bisse *	arbusto	x					5
<i>Mozartia gundlachii</i> (Krug & Urb.) Urb. *	arbusto		x				8
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	arbusto					x	9
<i>Pimenta filipes</i> (Urb.) Burret *	arbusto		x				7
<i>Pimenta oligantha</i> (Urb.) Burret *	arbusto	x					5
<i>Pimenta racemosa</i> (Mill.) J.W. Moore	arbusto		x				7
<i>Plinia baracoensis</i> Borhidi *	arbusto		x				7
<i>Plinia formosa</i> Urb. *	arbusto	x					4
<i>Plinia punctata</i> Urb. *	arbusto		x				8
<i>Psidium baliu</i> Urb. *	árbol		x				7
<b>Nyctaginaceae</b>							
<i>Guapira rufescens</i> (Heimerl) Lundell var. <i>rufescens</i> *	arbusto	x	x				5,8
<i>Pisonia aculeata</i> L.	arbusto			x	x	x	1,3,9,11
<b>Ochnaceae</b>							
<i>Ouratea revoluta</i> (C. Wright ex Griseb.) Engl. *	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Ouratea striata</i> (Tiegh.) Urb.	arbusto	x	x				5,7,8
<b>Oleaceae</b>							
<i>Schoepfia cubensis</i> Britton & P. Wilson *	arbusto	x	x				4,7,8
<b>Oleaceae</b>							
<i>Chionanthus domingensis</i> Lam.	árbol	x		x	x	x	1,2,5,6,9,10,11
<i>Chionanthus ligustrinus</i> (Sw.) Pers.	arbusto	x	x	x		x	1,7,9
<i>Haenianthus variifolius</i> Urb. *	árbol	x	x				5,6
<b>Orchidaceae</b>							
<i>Bletia patula</i> Graham	hierba	x				x	5,11
<i>Bletia purpurea</i> (Lam.) DC.	hierba	x	x			x	5,6,7,9,11
<i>Campylocentrum micranthum</i> (Lindl.) Rolfe	epífita	x					5
<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.	hierba					x	10
<i>Dichaea hystericina</i> Rchb. f.	epífita	x	x			x	5,7,8,11
<i>Dichaea glauca</i> (Sw.) Lindl.	epífita	x				x	4,9,10,11
<i>Dichaea muricata</i> (Sw.) Lindl.	epífita					x	9
<i>Dichaea pendula</i> (Aubl.) Cogn.	epífita					x	10,11
<i>Dilomilis bissei</i> H.A. Dietr. *	epífita		x				7
<i>Dilomilis elata</i> (Benth. & Hook. f.) Summerh.	epífita	x				x	5,9
<i>Dilomilis montana</i> Summerh.	epífita					x	11
<i>Dilomilis oligophylla</i> (Schltr.) Summerh. *	epífita	x	x				5,7,8
<i>Dinema cubicola</i> (Borhidi) A. Dietr. *	epífita	x				x	4,9,11
<i>Dinema polybulbon</i> (Sw.) Lindl.	epífita					x	11
<i>Elleanthus capitatus</i> (Poepp. & Endl.) Rchb. f.	epífita					x	11
<i>Eltropectris calcarata</i> (Sw.) Garay & H.R. Sweet	hierba	x					5
<i>Encyclia howardii</i> (Ames & Correll) A. Dietr. *	epífita	x					4



TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Orchidaceae</b>							
<i>Encyclia phoenicea</i> (Lindl.) Neumann*	epífita	x				x	5,11
<i>Epidendrum hiorami</i> Acuña & Alain*	epífita	x	x				5,8
<i>Epidendrum jamaicense</i> Lindl.	epífita	x					5
<i>Epidendrum latifolium</i> (Lindl.) Garay & H.R. Sweet	epífita					x	9
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.	epífita	x	x	x		x	1,2,5,7,8,9
<i>Epidendrum ramosum</i> Jacq.	epífita		x			x	8,9,11
<i>Epidendrum repens</i> Cogn.	epífita					x	11
<i>Epidendrum rigidum</i> Jacq.	epífita	x					5
<i>Epidendrum wrightii</i> Lindl.	epífita		x				8
<i>Eulophia alta</i> (L.) Fawc. & Rendle	hierba	x					5
<i>Habenaria alata</i> Hook.	hierba		x				8
<i>Habenaria monorrhiza</i> (Sw.) Rchb. f.	hierba			x		x	1,9
<i>Habenaria quinqueseta</i> (Michx.) Eaton	hierba	x				x	5,9
<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R. Br.	epífita	x				x	5,8,9,10,11
<i>Jacquinella globosa</i> (Jacq.) Schltr.	epífita	x	x			x	5,7,9,11
<i>Jacquinella teretifolia</i> (Sw.) Britton & P. Willson	epífita					x	9
<i>Leochilus labiatus</i> (Sw.) Kuntze	epífita	x				x	5,9
<i>Lepanthes acunae</i> Hespénh.*	epífita					x	9,11
<i>Lepanthes blepharantha</i> Schltr.*	epífita					x	9,11
<i>Lepanthes ekmanii</i> Schtr.*	epífita					x	9
<i>Lepanthes fractiflexa</i> Ames & C. Schweinf.*	epífita					x	9,11
<i>Lepanthes fulva</i> Lindl.	epífita					x	9
<i>Lepanthes pergracilis</i> Schltr.*	epífita					x	9,11
<i>Lepanthes trichodactyla</i> Lindl.*	epífita					x	9,11
<i>Lepanthopsis microlepanthes</i> (Griseb.) Ames	epífita					x	9
<i>Malaxis major</i> (Rchb. f.) León ex A.D. Hawkes	hierba					x	9,11
<i>Malaxis unifolia</i> Michx.	hierba	x					5
<i>Maxillaria crassifolia</i> (Lindl.) Rchb. f.	epífita					x	9,11
<i>Nidema ottonis</i> (Rchb. f.) Britton & Millsp.	epífita					x	10
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	hierba	x		x		x	1,2,5,9,11,
<i>Oncidium undulatum</i> Salisb.	epífita	x				x	4,11
<i>Phaius tankervilleae</i> (Banks ex L'Hér.) Blume	hierba	x		x	x	x	1,3,4,9,11
<i>Pleurothallis corniculata</i> (Sw.) Lindl.	epífita			x			1
<i>Pleurothallis gelida</i> Lindl.	epífita	x				x	5,9
<i>Pleurothallis obliquipetala</i> Acuña & C. Schweinf.*	epífita					x	9
<i>Pleurothallis oblongifolia</i> Lindl.	epífita					x	9
<i>Pleurothallis odontotepala</i> Rchb. f.*	epífita					x	11
<i>Pleurothallis rubroviridis</i> Lindl.*	epífita					x	9
<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & H.R. Sweet.	epífita	x				x	5,10
<i>Polystachya foliosa</i> (Hook.) Rchb. f.	epífita	x		x			5,2
<i>Ponthieva diptera</i> Lindl. & Rchb. f.	hierba					x	9
<i>Ponthieva racemosa</i> (Walter) C. Mohr.	hierba					x	9
<i>Ponthieva pauciflora</i> (Sw.) Fawc. & Rendle.	hierba	x					5
<i>Prescottia stachyodes</i> (Sw.) Lindl.	hierba	x				x	5,9
<i>Prosthechea boothiana</i> (Lindl.) W.E. Higgins	epífita	x					5
<i>Prosthechea cochleata</i> (L.) W.E. Higgins	epífita	x				x	5,11
<i>Prosthechea fragrans</i> (Sw.) W.E. Higgins	epífita	x					5
<i>Prosthechea pygmaea</i> (Hook.) W.E. Higgins	epífita	x				x	5,11
<i>Psilochilus macrophyllus</i> (Lindl.) Ames	hierba					x	11
<i>Scaphyglottis modesta</i> (Rchb. f.) Schltr.	epífita	x					4
<i>Stelis ophioglossoides</i> (Jacq.) Sw.	epífita			x			1
<i>Stelis cubensis</i> Schltr.*	epífita					x	9,11
<i>Spiranthes torta</i> (Thunbg.) Garay & H.R. Sweet	epífita	x	x			x	8,9,11
<i>Tolumnia usneoides</i> (Lindl.) Braem	epífita	x					5
<i>Tolumnia variegata</i> (Sw.) Braem	epífita	x				x	5,9

TABLA I

Lista florística de las espermatófitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Orchidaceae</b>							
<i>Vanilla bicolor</i> Lindl.	epífita	x	x			x	4,7,8
<i>Vanilla dilloniana</i> Correll	epífita		x			x	8,9
<i>Wulfschlaegelia aphylla</i> (Sw.) Rchb. f.	saprófito			x			1
<b>Oxalidaceae</b>							
<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	hierba	x					5
<b>Papaveraceae</b>							
<i>Bocconia frutescens</i> L.	árbol					x	9,11
<b>Passifloraceae</b>							
<i>Passiflora maestrensis</i> Duharte*	liana					x	11
<i>Passiflora santiagoana</i> (Killip) Borhidi*	liana					x	11
<i>Passiflora sexflora</i> Juss.	liana	x			x	x	3,9,11
<i>Passiflora shaferi</i> Britton*	liana	x					4
<i>Passiflora suberosa</i> L.	liana					x	9,11
<b>Pentaphyllaceae</b>							
<i>Cleyera albopunctata</i> (Planch. ex Griseb.) Krug & Urb.	árbol		x				7,8
<i>Freziera grisebachii</i> Krug & Urb.	árbol					x	10
<i>Ternstroemia moensis</i> Borhidi*	arbusto		x				7
<b>Phyllanthaceae</b>							
<i>Hieronyma nipensis</i> Urb.*	árbol	x	x		x		3,5,6,7,8
<i>Hieronyma ovata</i> Urb.*	árbol	x	x				4,11
<i>Hieronyma paucinervis</i> Urb.*	árbol					x	11
<i>Margaritaria tetracocca</i> (Baill.) G.L. Webster*	arbusto		x				8
<i>Phyllanthus chamaecristoides</i> subsp. <i>baracoensis</i> (Urb.) G.L. Webster*	arbusto	x		x			4,8
<i>Phyllanthus chamaecristoides</i> Urb. subsp. <i>chamaecristoides</i> *	arbusto		x				7,8
<i>Phyllanthus incrustatus</i> Urb.*	arbusto	x	x				4,7,8
<i>Phyllanthus microdictyus</i> Urb.*	arbusto	x					4
<i>Phyllanthus myrtilloides</i> Griseb. subsp. <i>myrtilloides</i> *	arbusto	x					5
<i>Phyllanthus myrtilloides</i> subsp. <i>shaferi</i> (Urb.) G.L. Webster*	arbusto	x	x				5,7
<i>Savia cuneifolia</i> Urb.*	arbusto		x				8
<b>Phytolaccaceae</b>							
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	hierba					x	9,11
<i>Trichostigma octandrum</i> (L.) H. Walter	arbusto			x		x	9,11
<b>Picramniaceae</b>							
<i>Alvaradoa arborescens</i> Griseb.*	árbol	x					5
<b>Pinaceae</b>							
<i>Pinus cubensis</i> Griseb.*	árbol	x	x				5,8,10
<i>Pinus maestrensis</i> Bisse*	árbol					x	9,11
<b>Piperaceae</b>							
<i>Peperomia alata</i> Ruiz & Pav.	hierba					x	11
<i>Peperomia cubensis</i> C. DC.	hierba	x				x	4,11
<i>Peperomia cuspidata</i> Dahlst.*	hierba					x	11
<i>Peperomia distachya</i> (L.) A. Dietr.	hierba					x	9,11
<i>Peperomia glabella</i> (Sw.) A. Dietr.	hierba					x	11
<i>Peperomia guadalupensis</i> C. DC.	hierba					x	11
<i>Peperomia hernandiifolia</i> (Vahl.) A. Dietr.	hierba		x			x	7,8,9,10,11
<i>Peperomia hirta</i> C. DC.	hierba					x	11
<i>Peperomia maculosa</i> (L.) Hook.	hierba			x		x	1,9
<i>Peperomia magnoliifolia</i> (Jacq.) A. Dietr.	hierba					x	9
<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A. Dietr.	hierba					x	9
<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	hierba					x	10
<i>Peperomia portoricensis</i> Urb.	hierba					x	11
<i>Peperomia rhombea</i> Ruiz & Pav.	hierba					x	9

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Piperaceae</b>							
<i>Peperomia rotundifolia</i> (L.) Kunth	hierba			x		x	1,10
<i>Peperomia serpens</i> (Sw.) Loudon	hierba			x			1
<i>Peperomia spathophylla</i> Dahlst.	hierba			x			1
<i>Peperomia verticillata</i> (L.) A. Dietr.	hierba					x	Sa
<i>Peperomia wrightiana</i> C. DC.*	hierba	x		x			1,5
<i>Piper aduncum</i> L.	árbol	x				x	4,9,11
<i>Piper arboreum</i> Aubl. subsp. <i>arboreum</i>	arbusto	x	x	x		x	1,2,5,7,8,9
<i>Piper arboreum</i> subsp. <i>holguinianum</i> (Trel.) Saralegui*	arbusto		x				8
<i>Piper auritum</i> Kunth	arbusto					x	11
<i>Piper confusum</i> C. DC.	árbol			x			1
<i>Piper lindenianum</i> C. DC.*	arbusto					x	11
<i>Piper hispidum</i> Sw.	árbol			x		x	1,9
<i>Piper mananthum</i> C. Wright*	arbusto					x	11
<i>Piper marginatum</i> Jacq.	árbol					x	9,11
<i>Piper obtusum</i> C. DC.*	arbusto					x	11
<i>Pothomorphe peltata</i> (L.) Miq.	hierba			x	x	x	1,3,9,11
<i>Pothomorphe umbellata</i> (L.) Miq.	hierba					x	9,11
<b>Poaceae</b>							
<i>Arthrostylidium capillifolium</i> Griseb.	liana	x	x				4,5,7
<i>Arthrostylidium fimbriatum</i> Griseb.*	liana	x	x				5,7,8
<i>Arthrostylidium multispicatum</i> Pilg.	liana					x	9,10
<i>Arthrostylidium pinifolium</i> Catasús*	liana		x				7,8
<i>Arthrostylidium sarmentosum</i> Pilg.	liana	x					5
<i>Chusquea abietifolia</i> Griseb.	liana	x	x				4,7,8
<i>Ichnanthus nemorosus</i> (Sw.) Döll	hierba		x				7
<i>Ichnanthus pallens</i> (Sw.) Munro ex Benth.	hierba	x				x	4,9
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.	hierba					x	11
<i>Lasiacis grisebachii</i> (Nash) Hitchc.	hierba		x				7
<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase	hierba	x					4
<i>Lasiacis sloanei</i> (Griseb.) Hitchc.	hierba					x	9
<i>Olyra latifolia</i> L.	hierba			x		x	9
<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.	hierba			x		x	1,9,11
<i>Oplismenus setarius</i> (Lam.) Roem. & Schult.	hierba			x		x	1,9
<i>Panicum glutinosum</i> Sw.	hierba					x	9
<i>Panicum polycaulon</i> Nash	hierba					x	9
<i>Panicum portoricense</i> Desv. ex Ham.	hierba					x	9
<i>Panicum scoparium</i> Lam.	hierba	x				x	4,9
<i>Paspalum langei</i> (E. Fourn.) Nash	hierba					x	9
<i>Pharus latifolius</i> L.	hierba	x		x		x	1,4,9
<i>Pharus parvifolius</i> Nash	hierba	x		x			1,4
<i>Setaria geniculata</i> P. Beauv.	hierba					x	9
<i>Tripsacum latifolium</i> Hitchc.	hierba	x				x	4,11
<i>Zeugites americanus</i> Willd.	hierba					x	10,11
<b>Podocarpaceae</b>							
<i>Podocarpus ekmanii</i> Urb.*	árbol	x	x				5,7,8
<b>Polygalaceae</b>							
<i>Coccoloba baracoensis</i> Schmidt.*	árbol		x				8
<i>Coccoloba benitensis</i> Britton*	arbusto		x				8
<i>Coccoloba caesia</i> Ekman*	árbol	x					5
<i>Coccoloba coriacea</i> Rich.*	arbusto	x					5
<i>Coccoloba costata</i> C. Wright*	árbol	x		x			1,4
<i>Coccoloba oligantha</i> Alain*	arbusto	x					4
<i>Coccoloba praecox</i> C. Wright & Lindau*	arbusto					x	11
<i>Coccoloba retusa</i> Griseb.*	arbusto					x	11
<i>Coccoloba rufescens</i> C. Wright*	arbusto	x					5

TABLA I

Lista florística de las espermatófitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Polygalaceae</b>							
<i>Coccoloba shaferi</i> (Britton) Alain*	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Coccoloba wrightii</i> Lindau *	arbusto	x				x	4,9
<b>Rhamnaceae</b>							
<i>Colubrina arborescens</i> (Mill.) Sarg.	arbusto	x					4
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins subsp. <i>nipensis</i> (M.C. Johnst.) Borhidi*	arbusto	x					5
<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb. var. <i>lupuloides</i>	liana			x		x	1,11
<i>Rhamnidium ellipticum</i> Britton & P. Wilson *	árbol	x					5
<b>Rhizophoraceae</b>							
<i>Cassipourea elliptica</i> (Sw.) Poir.	arbusto		x				7
<b>Rosaceae</b>							
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	árbol	x				x	10
<i>Prunus occidentalis</i> Sw.	árbol					x	10
<i>Rubus turquinensis</i> Rydb.*	arbusto					x	10,11
<b>Rubiaceae</b>							
<i>Acrosynanthus latifolius</i> Standl.*	arbusto	x	x				4,7,8
<i>Acrosynanthus revolutus</i> Urb.*	arbusto		x				7,8
<i>Acrosynanthus trachyphyllus</i> Standl.*	arbusto	x					4
<i>Antirhea orbicularis</i> Alain*	arbusto	x	x				4,7
<i>Antirhea pedicellaris</i> Borhidi & Bisse*	arbusto	x					4
<i>Antirhea scrobiculata</i> Urb.*	árbol	x	x				5,6,7,8
<i>Antirhea shaferi</i> Urb. subsp. <i>shaferi</i> *	arbusto	x					4
<i>Casasia jacquinoides</i> (Griseb.) Standl.*	arbusto	x					4
<i>Chiococca cubensis</i> Urb.*	arbusto	x	x				4,8
<i>Coccocypselum herbaceum</i> Aubl.	hierba	x	x			x	5,7,9,11
<i>Exostema dumosum</i> Alain*	arbusto	x					4
<i>Exostema myrtifolium</i> Griseb.*	arbusto	x					4
<i>Exostema obovatum</i> Alain*	arbusto	x	x				4,8
<i>Exostema purpureum</i> Griseb.*	arbusto	x	x				4,8
<i>Exostema rotundatum</i> Griseb.*	arbusto	x					5
<i>Famea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	arbusto	x				x	4,9,11
<i>Gonzalagunia brachyantha</i> (A. Rich.) Urb.	arbusto			x		x	1,10
<i>Guettarda crassipes</i> Britton*	arbusto		x				8
<i>Guettarda ferruginea</i> C. Wright ex Griseb.*	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Guettarda monocarpa</i> Urb.*	arbusto	x	x				5,7,8
<i>Guettarda sciaphila</i> Urb.*	arbusto	x					4
<i>Guettarda valenzuelana</i> A. Rich.	árbol	x			x	x	3,5,9
<i>Hillia parasitica</i> Jacq.	arbusto	x		x		x	1,4,9
<i>Hillia tetrandra</i> Sw.	arbusto		x			x	4,10
<i>Ixora ferrea</i> (Jacq.) Benth.	arbusto					x	10,11
<i>Lasianthus lanceolatus</i> (Griseb.) Urb.	árbol	x	x			x	5,7,8,9,11
<i>Mitracarpus linearifolius</i> A. Rich.*	hierba					x	9
<i>Morinda moaensis</i> Alain*	arbusto	x					5
<i>Notopleura guadalupensis</i> (DC.) C.M. Taylor	arbusto	x		x	x	x	1,3,4,9,10
<i>Palicourea alpina</i> (Sw.) DC.	arbusto					x	9,10,11
<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schultt.	árbol		x		x	x	3,7,9
<i>Palicourea domingensis</i> (Jacq.) DC.	árbol					x	9
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schultt.	arbusto	x					5
<i>Psychotria berteriana</i> DC.	árbol					x	9
<i>Psychotria brachiata</i> Sw.	arbusto			x			1
<i>Psychotria cuspidata</i> Bredem. ex Roem. & Schultt.	arbusto	x	x	x			1,5,7
<i>Psychotria ekmanii</i> Urb.*	arbusto					x	11
<i>Psychotria grandis</i> Sw.	árbol		x	x		x	1,7,9,10,11
<i>Psychotria gundlachii</i> Urb.*	arbusto					x	9
<i>Psychotria lasiophthalma</i> Griseb.*	arbusto	x		x		x	1,5,9



TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Rubiaceae</b>							
<i>Psychotria moensis</i> Britton & Wilson *	arbusto	x					4
<i>Psychotria ossaena</i> Urb.*	arbusto	x					4
<i>Psychotria revoluta</i> DC.	árbol	x	x			x	4,6,7,8,9
<i>Psychotria sphaeroidea</i> Urb.*	arbusto					x	9
<i>Psychotria toensis</i> Britton & P. Wilson *	arbusto	x					4
<i>Psychotria uliginosa</i> Sw.	hierba		x	x	x		1,3,7
<i>Rondeletia intermixta</i> Britton subsp. <i>intermixta</i> *	arbusto					x	9
<i>Rondeletia intermixta</i> subsp. <i>turquinensis</i>	arbusto					x	10,11
M. Fernández Zeq. & Borhidi *							
<i>Rondeletia pachyphylla</i> subsp. <i>myrtilloides</i>	arbusto	x	x				5,7
M. Fernández Zeq. & Borhidi*							
<i>Rondeletia pachyphylla</i> J.C. Krug & Urb. subsp. <i>pachyphylla</i> *	arbusto	x	x				5,7
<i>Schradera cephalophora</i> Griseb.*	arbusto	x	x			x	5,7,8,9
<i>Scolosanthus densiflorus</i> subsp. <i>maestrensis</i>	arbusto					x	11
(Alain) Borhidi*							
<i>Scolosanthus lucidus</i> Britton*	arbusto	x	x				4,7,8
<i>Scolosanthus wrightianus</i> (Griseb.) C. Wright ex Sauvalle *	arbusto		x				7
<i>Schmidtottia monantha</i> Urb.*	arbusto		x				7
<i>Schmidtottia shaferi</i> (Standl.) Urb. var. <i>shaferi</i> *	arbusto	x					4
<i>Spermacoce oligantha</i> Urb.*	hierba					x	11
<i>Suberanthus canellifolius</i> (Britton) Borhidi & M. Fernández Zeq.*	arbusto	x	x				5,8
<i>Suberanthus stellatus</i> (Griseb.) Borhidi & M. Fernández Zeq.*	arbusto	x					5
<b>Rutaceae</b>							
<i>Amyris lineata</i> C. Wright ex Griseb.*	árbol	x				x	4,9
<i>Heliopsis cubensis</i> Monachino & Moldenke*	arbusto	x					4
<i>Ravenia shaferi</i> var. <i>ekmanii</i> (Urb.) Borhidi & O. Muñiz *	árbol	x	x				1,2
<i>Spathelia pinetorum</i> Vict. var. <i>pinetorum</i> *	arbusto	x	x				5,8
<i>Spathelia vernicosa</i> Planch.*	arbusto	x					4
<i>Spathelia wrightii</i> Vict.*	árbol	x	x				5,7
<i>Zanthoxylum cubense</i> P. Wilson	árbol	x	x				5,7,8
<i>Zanthoxylum lomincola</i> (Urb.) Alain *	arbusto		x				8
<i>Zanthoxylum martinicense</i> (Lam.) DC.	árbol			x	x	x	1,3,9,11
<i>Zanthoxylum shaferi</i> P. Wilson*	arbusto		x				8
<b>Sabiaceae</b>							
<i>Meliosma oppositifolia</i> Griseb.*	árbol		x				8
<b>Salicaceae</b>							
<i>Banara glaberrima</i> C. Wright.*	arbusto					x	9
<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb. subsp. <i>arborea</i>	árbol	x				x	5,9,10,11
<i>Casearia guianensis</i> (Aubl.) Urb.	arbusto	x				x	4,9
<i>Casearia ophitica</i> Vict.*	arbusto	x					5
<i>Casearia sylvestris</i> subsp. <i>myricoides</i> (Griseb.) J.E. Gut.*	arbusto	x		x			1,5
<i>Casearia sylvestris</i> Sw. subsp. <i>sylvestris</i>	arbusto	x		x	x	x	2,3,5,9,10,11
<i>Laetia terstroemioides</i> Griseb.*	arbusto	x					4
<i>Lunania cubensis</i> Turcz.*	árbol	x				x	4,9,11
<i>Lunania divaricata</i> Benth.*	arbusto					x	10
<i>Lunania dodecandra</i> C. Wright*	árbol	x		x	x	x	1,3,5,9
<i>Lunania subcoriacea</i> Britton & P. Wilson*	arbusto	x				x	4,10,11
<i>Xylosma buxifolia</i> A. Gray	arbusto		x				8
<i>Xylosma iberiense</i> J.E. Gut.*	arbusto		x				7
<i>Xylosma infesta</i> Griseb.*	arbusto	x					4
<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	árbol					x	11
<b>Sapindaceae</b>							
<i>Allophylus cominia</i> (L.) Sw.	arbusto	x		x		x	1,5,11
<i>Allophylus reticulatus</i> Radlk.*	arbusto	x				x	4,11
<i>Cupania americana</i> L.	árbol	x		x	x		1,3,5,9

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Sapindaceae</b>							
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	arbusto	x					5
<i>Matayba domingensis</i> (DC.) Radlk.	árbol	x	x		x	x	3,5,7,8,9,11
<i>Paullinia fuscescens</i> Kunth	liana					x	9
<i>Paullinia jamaicensis</i> Macfad.	árbol					x	9,11
<i>Paullinia pinnata</i> L.	liana	x					5
<i>Serjania diversifolia</i> Radlk.	liana	x				x	4,9
<i>Serjania simulata</i> Britton & P. Wilson ex Alain*	liana			x			1
<i>Thouinia reticulata</i> Alain*	liana	x					5
<b>Sapotaceae</b>							
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	árbol	x		x	x	x	1,3,9,11
<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L.	árbol	x		x	x	x	1,2,3,9,11
<i>Manilkara valenzuelana</i> (A. Rich.) T.D. Penn.	árbol	x		x	x		1,3,5
<i>Micropholis polita</i> (Griseb.) Pierre subsp. <i>polita</i> *	árbol	x		x			1,2,8
<i>Pouteria cubensis</i> Baehni*	árbol	x				x	Gu
<i>Pouteria dominicensis</i> (C.F. Gaertn.) Baehni	árbol	x				x	Gu
<i>Sideroxylon cubense</i> (Griseb.) T.D. Penn.	arbusto	x	x				4,7,8
<i>Sideroxylon ekmanianum</i> (Urb.) Bisse, J.E. Gut. & Iglesias*	árbol					x	Gu
<i>Sideroxylon jubilla</i> (Ekman ex Urb.) T.D. Penn.*	árbol	x	x		x	x	1,2,3,6,7,8,9
<i>Sideroxylon moaense</i> (Bisse & J.E. Gut.) J.E. Gut.*	árbol	x					Gu
<i>Sideroxylon salicifolium</i> (L.) Lam.	arbusto					x	9
<b>Simaroubaceae</b>							
<i>Simarouba laevis</i> Griseb.*	arbusto	x	x		x		5,3,7
<b>Smilacaceae</b>							
<i>Smilax havanensis</i> Jacq.	liana	x	x		x	x	2,3,5,8,9
<i>Smilax lanceolata</i> L.	liana	x		x	x	x	1,3,9,11
<b>Solanaceae</b>							
<i>Brunfelsia pluriflora</i> Urb.*	arbusto	x	x				5,8
<i>Cestrum buxoides</i> Ekman & Urb.*	arbusto	x	x				1,8
<i>Cestrum laurifolium</i> L' Hér.	arbusto	x				x	4,9
<i>Cestrum taylori</i> Britton & P. Wilson*	arbusto					x	9
<i>Jaltomata antillana</i> (Krug & Urb.) D'Arcy	hierba					x	9,11
<i>Solanum moense</i> Britton & P. Wilson*	arbusto	x	x				5,8
<i>Solanum pachyneuroides</i> Amshoff*	arbusto	x					4
<i>Solanum pachyneurum</i> O.E. Schultz*	arbusto	x					4
<b>Staphyleaceae</b>							
<i>Turpinia paniculata</i> Vent.	arbusto	x				x	9,11
<b>Styracaceae</b>							
<i>Styrax obtusifolius</i> Griseb.	arbusto	x					Ma
<b>Symplocaceae</b>							
<i>Symplocos berteroi</i> Miers	árbol					x	Ma
<i>Symplocos cubensis</i> Griseb.*	árbol					x	Ma
<i>Symplocos leonis</i> Britton & P. Wilson*	arbusto					x	9
<i>Symplocos lindeniana</i> Krug & Urb.*	árbol					x	9
<b>Theophrastaceae</b>							
<i>Jacquinia acunana</i> Borhidi & O. Muñiz*	arbusto		x				7
<b>Theaceae</b>							
<i>Laplacea moaensis</i> Vict.*	arbusto	x	x				1,7,8
<i>Laplacea urbanii</i> O.C. Schmidt*	arbusto					x	9
<b>Thymelaeaceae</b>							
<i>Linodendron aronifolium</i> Griseb.*	arbusto	x	x				1,5,7,8
<i>Linodendron cubanum</i> (A. Rich.) Griseb.*	arbusto	x				x	5,9
<b>Turneraceae</b>							
<i>Adenaea cubensis</i> (Britton & P. Wilson) Arbo*	arbusto	x					4

TABLA I

Lista florística de las espermatofitas presentes en las pluvisilvas de la Región Oriental de Cuba, a partir de los inventarios efectuados y de la revisión de la bibliografía (Continuación).

Taxones	Hábitos de vida	Hábitats					Localidad
		I	II	III	IV	V	
<b>Urticaceae</b>							
<i>Boehmeria cylindrica</i> (L.) Sw.	hierba					x	9,11
<i>Gyrotaenia myriocarpa</i> Griseb.	arbusto	x					6
<i>Pilea cellulosa</i> Urb.	hierba	x				x	4,11
<i>Pilea crenata</i> Britton & P. Willson*	hierba					x	9,11
<i>Pilea cubensis</i> Wedd.*	hierba	x		x			1,5
<i>Pilea heteronema</i> Griseb.*	hierba	x	x				1,7
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm. var. <i>microphylla</i>	hierba	x				x	1,9
<i>Pilea nummulariaefolia</i> (Sw.) Wedd.	hierba					x	11
<i>Pilea orientalis</i> Morton*	hierba		x				7
<i>Pilea ovalifolia</i> Britton & P. Wilson*	hierba					x	9
<i>Pilea repens</i> (Sw.) Wedd.	hierba			x			1
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	arbusto			x		x	1,9,11
<b>Verbenaceae</b>							
<i>Citharexylum caudatum</i> L.	árbol					x	1,9
<i>Citharexylum discolor</i> Turcz.	arbusto					x	Me
<b>Santalaceae</b>							
<i>Dendrophthora buxifolia</i> (Lam.) Eichler	hemiparásita		x			x	6,7,9,10
<i>Dendrophthora constricta</i> (Griseb.) Eichler*	hemiparásita	x	x				5,7
<i>Dendrophthora cubensis</i> Eichler	hemiparásita		x			x	5,7,9
<i>Dendrophthora cupressoides</i> (Macfad.) Eichler	hemiparásita					x	11
<i>Dendrophthora excisa</i> Urb.*	hemiparásita					x	11
<i>Dendrophthora podocarpicola</i> Leiva*	hemiparásita		x				7,8
<i>Dendrophthora remotiflora</i> Urb.	hemiparásita					x	11
<i>Dendrophthora tetrastachya</i> (Griseb.) Urb.	hemiparásita	x	x				5,7,8
<i>Phoradendron hexastichum</i> (DC.) Griseb.	hemiparásita					x	11
<i>Phoradendron piperoides</i> (Kunth) Trel.	hemiparásita	x					5
<b>Vitaceae</b>							
<i>Cissus grisebachii</i> Planch.*	liana	x	x			x	4,8,11
<i>Cissus subavenia</i> Planch.*	liana	x	x				4,8