

Notas sobre la vegetación y flora de la Sierra de Cajalbana y Sierra Preluda (Pinar del Río).

Rosalina Berazaín Iturralde, Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

RESUMEN

Se estudian características generales de la región de la Sierra de Cajalbana y Sierra Preluda, describiéndose el medio físico-geográfico; la vegetación, con tres formaciones vegetales: el pinar, el matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina, y el bosque de galería, así como la posición y las relaciones fitogeográficas; la flora, analizando la composición florística y el endemismo. Se destaca la importancia de esta región por el valor y la belleza de sus recursos naturales.

ABSTRACT

General characteristic of Sierra de Cajalbana and Sierra Preluda regions are study. Physical-geographic medium is described; three types of vegetation: pinelands, xerophytic thorny thickets over serpentine and gallery foresta additions to the position and phytogeographical relations are described; flora by means of the floristic composition and endemism is analyzed. The importance of these regions for the valuable and beauty of natural resourses is pointed out.

En cuanto a los suelos, en la Sierra de Cajálbana se han clasificado modernamente como suelos ferríticos y conocidos en otras clasificaciones como lateritas, latosoles, suelos latosólicos: con suelos profundos, rojos, con perdigones que evidencian un alto contenido de óxidos y sesquióxidos de hierro y aluminio de hasta un 45%; textura loamosa, bajo contenido de minerales arcillosos, bajo contenido de SiO_2 y MgO ; pH aproximadamente de 5,5 a 6,5; contenido de materia orgánica de 3 a 7%; presenta acumulaciones de Ni; la capacidad de cambio de las bases es de más de 3 me/100 g; el perfil es de tipo ABC (Inst. Suelos, 1973).

Según la clasificación de Bennett y Allison pueden incluirse entre los suelos de la familia Nipe (Alaín, 1950).

La evolución de estos suelos es, como mínimo, desde el Plioceno, y en comparación con los demás suelos de Cuba, pueden considerarse entre los más antiguos (Inst. Suelos, 1973); lo cual es importante para el análisis de la flora.

En la Sierra Preluda el suelo no se ha desarrollado como en el caso anterior, encontrándose un suelo escaso, pedregoso, comúnmente llamado "serpentina", con acumulaciones en las oquedades de las rocas, ha sido clasificado como negro magnesial, perfil AC, y con algunas características químicas semejantes al anterior, como el pH y la acumulación de Ni; este tipo de suelo es semejante al encontrado en las partes erosionadas de la Sierra de Cajálbana, o en las pendientes abruptas como la sur y la este.

Existe una gran relación entre las formaciones vegetales presentes y el tipo de suelo, como se describirá más adelante.

Clima

Puede clasificarse como el tipo de clima: "Cuba centro-occidental" típico (Samek y Travieso, 1967) con sequía de 2 a 3 meses, se reporta unos 1300-1500 mm de precipitaciones anuales, de las cuales 300-400 mm caen en la estación seca de noviembre a abril, y el resto caen en forma de aguaceros torrenciales en la estación de las lluvias de mayo a octubre. Sin embargo, se reporta la posibilidad de la existencia de "sombre de lluvia" producida por el Pan de Guajaibón, la máxima altura de la Provincia (692 m.s.n.m.) que se encuentra al sureste (Samek, 1973 a).

La temperatura promedio anual oscila alrededor de 24,5-25,5 C° y en la meseta a 300-400 m.s.n.m., alrededor de 22,0-23,5 C°; el mes más caluroso es agosto con 28 C° y el más frío, enero con 21,5 C°, la suma anual de las temperaturas es de 8000-9500 C° (Samek, 1973 a).

Se reporta además la dirección del viento del sureste al este por la presencia de árboles en bandera (Samek, 1973 a).

En condiciones comparadas entre el matorral xeromorfo espinoso y el pinar,

Presenta dos variantes:

---típica: con *Comocladia dentata*, *Coccothrinax yuraguana*, *Sauvallella immarginata*, *Tetrazygia coriacea*, *Tetramicra eulophiae*, *Pteridium aquilinum* var. *caudatum* y otros.

---*Calophyllum*: con *Calophyllum antillanum*, *Calypstrogyne dulcis*, *Copernicia glabrescens*, *Matayba oppositifolia*, *Conostegia salapensis* puede tener un aspecto gramíneo con *Adropogon reinoldii*, *A. bocornis*, *A. virginicus*, *Aristida erecta*, *Arundinella deppeana*, *Panicum boliviense*, *Eleocharis sintenisii*, *Rhynchospora racemosa* y otros. Este tipo de pinar puede relacionarse con el bosque de galería.

---*Agavo-Pinetum*: se encuentra menos representado el *Pinus caribaea*, más florísticamente rico, prácticamente es la transición entre los pinares y el matorral xeromorfo espinoso. Presenta dos variantes:

---*Pteridium*: con *Pteridium aquilinum* var. *caudatum*, *Erythrocydon minutifolium*, *Phyllanthus sagraeanus*, *Eupatorium villosum*, *Lisianthus silenifolius* y otros.

---*Arthrostylidium*: con *Arthrostylidium capillifolium*, *Brya ebenus*, *Tetrazygia coriacea*, *Rondeletia longibracteata*, *Heptanthus ranunculoides* y otros.

El matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina, está caracterizado por un estrato arbustivo denso, de alrededor de 3 m de altura, con arbustos espinosos, microfilos, con algunos árboles emergentes; se encuentran epífitas xeromorfas, trepadoras y un estrato herbáceo disperso, entre las oquedades de las rocas, con elementos gramíneos, pequeñas camefitas y planticas de hojas en roseta. Se presenta típicamente en la Sierra Preluda y también en las laderas sur y este de la Sierra de Cajálbana, y en algunos lugares dispersos, (fotos 2 y 3).

Entre los árboles emergentes tenemos: *Amyris lineata*, *Euphorbia cubensis*, *Harpalyce cubensis* var. *cajalbanensis*, *Pseudocarpidium ilicifolium*, *Linodendron venosum*, *Terminalia neglecta*, *Plumeria obtusa* var. *cajalbanensis*, entre las palmas: *Coccothrinax yuraguana*.

Los arbustos están representados por *Gochnattia intertexta*, *Phyllanthus orbicularis*, *Zanthoxylon acunae*, *Coccoloba armata*, *Reynosia retusa*, *Malpighia horrida*, *Neobraccia valenzuelana*, *Jacquinia brunnescens*, *Moacrotan trigonocarpus*, *Oplonia nannophylla*, *Rochefortia cubensis*, *Tabebuia leptopoda*, *Maytenus lineata*, y otros.

El estrato herbáceo puede caracterizarse por pequeñas planticas de hojas en roseta como *Heptanthus ranunculoides*, *Lachnorhiza piloselloides* ssp. *micrantha*, *Zamia kickii* y especies gramíneas como: *Adropogon* spec. div., *Aristida* spec. div., *Paspalum rupestre* y otras.

Las epífitas están representadas por varias especies de los géneros *Tillandsia* y *Encyclia*.

El matorral xeromorfo espinoso no ha sido muy estudiado fitocenológicamente, trabajos preliminares indican una posible asociación formada por *Oplonia nannophylla* y *Aristida neglecta* (Esquivel et al., 1982).

Cuba occidental, y en menor grado, pero notable, con el resto de la fló-
rula serpentínícola de Cuba. Esta situación es de esperar, siendo esta
región (Sierra de Cajálbana y Sierra Preluda) el afloramiento ultrabásico
serpentinoso más antiguo y de mayor endemismo (como se verá más adelante)
en el extremo de Cuba occidental y que ha constituido un centro de migra-
ciones para toda la región occidental de Cuba, (Berazaín, 1981).

--Bosque de galería: las relaciones fitogeográficas de este tipo de bosque
se refieren, fundamentalmente a plantas de bosques neotropicales, de am-
plia distribución, después a especies endémicas de Cuba, de bosques siem-
preverdes, y en menor grado hay plantas endémicas de la Provincia Pinar
del Río; es usual que las especies asociadas a corrientes de agua, tengan
eficientes mecanismos de dispersión, y ocupen amplias áreas.

FLORA

Composición florística:

Para el análisis de la flora se tomaron los listados florísticos de la
literatura existente, así como los realizados en numerosas visitas a la re-
gión con vistas a elaborar una relación de las especies reportadas y encon-
tradas lo más completa posible; este listado florístico total se incluye
como un anexo al final del trabajo, señalándose la formación vegetal donde
se encuentra o se reporta, y la distribución general de la especie, sea
endémica de Pinar del Río o endémica de Cuba.

En total se encontraron representadas 75 familias, 211 géneros y 331
especies de plantas con flores (*Magnoliophytina*); de helechos y afines (*Lycophy-
ta*, *Filicophytina*) hay representadas 3 familias, 12 géneros y 19 especies.

En la composición florística se encontró que las familias más represen-
tadas son aquellas que a su vez, son las más abundantes para la flora de
Cuba en general; como son Rubiáceas, Asteráceas, Poáceas y otras. Se presen-
tan en la tabla 1 las familias que en la región de estudio tienen más de 10
especies.

TABLA 1: Familias representadas por más de 10 especies

Rubiáceas.....	40 especies	Fabáceas.....	15 especies
Asteráceas.....	27 especies	Apocináceas.....	13 especies
Poáceas.....	24 especies	Orquidáceas.....	11 especies
Euforbiáceas.....	18 especies	Melastomatáceas.....	10 especies
Mirtáceas.....	15 especies	Polipodiáceas (<i>Filicophytina</i>)	
		13 especies

Calyptranthes enneantha Urb.
Cassia acunae Borhidi
Chaptalia ekmanii Urb.
Cynometra cubensis A. Rich. ssp. *ophiticola* Borhidi
~~*Cyrilla microareolata*~~ *subsp. macrophylla* Berceán
Erigeron paucilobus Urb.
Erythroxyloides alaternifolium A. Rich. var. *parvifolium* Alain
Erythroxyloides alaternifolium A. Rich. var. *suborbiculare* Alain
Eugenia cajalbanica Borhidi et Muñiz
Eupatorium grisebachianum Alain
Euphorbia cubensis Boiss
Gesneria ferruginea (Wr. ex Sauv.) Urb.
Ginoria thomasiana Alain
~~*Cochlospermum*~~ *Guapira cajalbanensis* Díaz
Harpalyce cubensis Griseb. var. *cajalbanensis* Borhidi et Muñiz
Ilex nitida (Vahl) Maxim var. *bahiahondica* Loes.
Lachnorhiza piloselloides A. Rich. ssp. *micrantha* Borhidi
Lescaillea equisetiformis Griseb.
Machaonia dumosa Borhidi et Fernández
Maytenus buxifolia (A. Rich.) Griseb. ssp. *cajalbanica* Borhidi et Muñiz
Moacrotan trigonocarpus (Griseb.) Croizat
Phania cajalbanica Borhidi
Phyllanthus comptus Webster
Phyllomelia coronata Griseb.
Plinia dermatodes Urb.
Plumeria obtusa L. ssp. *cajalbanensis* Borhidi
Psidium cymosum Urb.
Psychotria pinetorum Urb.
Rondeletia longibracteata Alain
Rondeletia odorata Jacq. ssp. *bullata* Fernández et Herrera
Sauvalleria immarginata (C. Wright) Rydb.
Tabebuia leptopoda Urb.
Tetrazygia coriacea Urb.
Vernonia cubensis Griseb. var. *cajalbanensis* Ekm. ex Urb.
Vernonia valenzuelana A. Rich.
Zanthoxylon acunai Alain
Zanthoxylon rolandii Beurton (1)

Este listado está sujeto a modificaciones por cuanto es posible que alguna de estas especies pueda ser localizada en otra región, pero en general, si hay alguna variación, no cambiaría en lo esencial el interesante contenido florístico de la región.

(1) Comunicación personal de la Dra. C. Beurton, trabajo en prensa.

ANEXO

LISTADO FLORÍSTICO

Simbología:

Distribución: P = Pinar

MX = Matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina

BG = Bosque de galería

Endemismo: PR = Endémico de Pinar del Río, si es estricto de Cajálbana se señala entre paréntesis

C = Endémico de toda Cuba

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>ACANTHACEAE</i>					
Oplonia nannophylla (Urb.) Stearn		X			
Stenandrium droseroides Nees	X				
<i>AGAVACEAE</i>					
Agave cajalbanensis Álvarez	X	X		(X)	
<i>AIZOACEAE</i>					
Mollugo nudicaulis Lam.	X				
<i>ANACARDIACEAE</i>					
Comocladia dentata Jacq.	X		X		
Spondias mombin L.	X				
<i>ANNONACEAE</i>					
Annona bullata A. Rich.		X			X
Xylopia aromatica (Lam.) Mart.	X	X			
<i>APOCYNACEAE</i>					
Angadenia sagraei (A.DC.) Miers	X				
Angadenia lindeniana (Muell. Arg.) Miers	X		X		X
Echites umbellata Jacq. var. umbellata	X				
Echites umbellata Jacq. var. crassipes (A. Rich.) Maza	X				X
Forsteronia corymbosa (Jacq.) G.Meyer	X				
Mesechites rosea (A. DC.) Miers	X	X			X
Neobracea valenzuelana (A.Rich.) Urb.		X			X
Plumeria cubensis Urb.		X			X
Plumeria obtusa L. ssp. cajalbanensis Borhidi		X		(X)	
Plumeria sericifolia Wr. ex Griseb.	X	X			X
Rauvolfia cubana A.DC.	X	X			X

Especies	Distribución			Edemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>Lachnorhiza piloselloides</i> A.Rich.					
ssp. <i>micrantha</i> Borhidi		X		(X)	
<i>Lescaillea equisetiformis</i> Griseb.	X	X		(X)	
<i>Mikania ranunculifolia</i> A.Rich.	X		X		X
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) Cass			X		
<i>Phania cajalbanica</i> Borhidi et Muñiz	X	X	X	(X)	
<i>Pinillosia berterii</i> (Spreng.) Urb.			X		
<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G.Don	X		X		
<i>Sachsia polycephala</i> Griseb.	X				
<i>Senecio almironcillo</i> Maza		X	X		X
<i>Vernonia cubensis</i> Griseb. var. <i>cajalbanensis</i> Ekm.	X	X		(X)	
<i>Vernonia havanensis</i> DC.	X			X	
<i>Vernonia membranacea</i> Griseb.		X		X	
<i>Vernonia sagraeana</i> DC.		X			X
<i>Vernonia valenzuelana</i> A.Rich.	X			(X)	
<i>Wedelia rugosa</i> Greenm.	X		X		X
BIGNONIACEAE					
<i>Tabebuia dictyophylla</i> Urb.		X			X
<i>Tabebuia lepidophylla</i> (A.Rich.) Greenm.	X			X	
<i>Tabebuia lepidota</i> (HBK.) Britt.	X	X			
<i>Tabebuia leptopoda</i> Urb.	X	X		(X)	
<i>Tabebuia shaferi</i> Britt.	X			X	
<i>Tabebuia trachycarpa</i> (Griseb.) K.Schum.		X			
BOMBACACEAE					
<i>Bombacopsis emarginatum</i> . (A.Rich.) A.Robyns			X	(X)	
BORAGINACEAE					
<i>Bourreria badia</i> O.E.Schulz	X	X		X	
<i>Bourreria pauciflora</i> O.E.Schulz		X			X
<i>Heliotropium humifusum</i> HBK.	X	X			
<i>Rochefortia cubensis</i> Britt. et Wils.		X			X
BROMELIACEAE					
<i>Tillandsia balbisiana</i> Schult.		X			
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	X				
<i>Tillandsia fasciculata</i> Sw.	X	X			
<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	X	X			
BURSERACEAE					
<i>Bursera angustata</i> Wr. in Griseb.	X	X			X
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sargent	X				

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>Scleria stereorrhiza</i> Wr.	X				X
<i>CYRILLACEAE</i>					
<i>Cyrillà racemiflora</i> L.	X	X	X		
<i>Purdiaea cubensis</i> (A.Rich.) Planch.	X		X		X
<i>DILLENACEAE</i>					
<i>Curatella americana</i> L.	X	X			
<i>Devilla rugosa</i> Poir.	X				
<i>DIOSCOREACEAE</i>					
<i>Dioscorea wrightii</i> Uline			X		X
<i>Rajania hermannii</i> R.Knuth	X	X		X	
<i>EBENACEAE</i>					
<i>Diospyros crassinervis</i> (Krug. et Urb.) Standl.	X	X			
<i>Diospyros leonis</i> (Britt. et Wils.) Standl.	X				X
<i>ERICACEAE</i>					
<i>Lyonia myrtilloides</i> Griseb.	X				X
<i>Vaccinium cubense</i> (A.Rich.) Griseb.	X	X	X		
<i>ERYTHROXYLACEAE</i>					
<i>Erythroxyton alaternifolium</i> A.Rich. var. <i>parvifolium</i> Alain	X	X	X	(X)	
<i>Erythroxyton alaternifolium</i> A.Rich. var. <i>suborbiculare</i> Alain	X	X	X	(X)	
<i>Erythroxyton minutifolium</i> Griseb.		X	X		
<i>EUPHORBIACEAE</i>					
<i>Acalypha chamaedrifolia</i> (Lam.) Muell. Arq.	X	X			
<i>Acalypha nana</i> Griseb.	X	X			X
<i>Bonania emarginata</i> Griseb.		X			X
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Small	X		X		
<i>Euphorbia cubensis</i> Boiss	X	X	X	(X)	
<i>Hyeronima havanensis</i> Urb.		X			X
<i>Leucocroton revolutus</i> Wr.		X			X
<i>Leucocroton wrightii</i> Griseb.		X			X
<i>Moacroton trigonocarpus</i> (Griseb.) Croizat		X		(X)	
<i>Phyllanthus comptus</i> Webster		X		(X)	
<i>Phyllanthus discolor</i> Poepp.		X			X
<i>Phyllanthus orbicularis</i> HBK.	X	X	X		X
<i>Phyllanthus pallidus</i> Wr.		X		X	
<i>Phyllanthus sagraeanus</i> Urb.		X	X	(X)	

Especies	Distribución			Encemismo	
	P	MX	BG	PR	C
HYPERICACEAE					
<i>Hypericum styphelioides</i> A. Rich.		X	X		X
LABIATAE					
<i>Hyptis minutifolia</i> Griseb.	X				X
<i>Hyptis spicigera</i> Lam.	X				
LAURACEAE					
<i>Cassytha filiformis</i> L.	X	X			
LENTIBULARIACEAE					
<i>Pinguicula albida</i> Wr. ex Griseb.			X	X	
LORANTHACEAE					
<i>Dendropemon emarginatum</i> (Sw.) Steud.		X			
<i>Dendropemon lepidotus</i> (Krug et Urb.) Leiva et Arias ssp. cajalbanensis Leiva et Arias		X			X
LYTRACEAE					
<i>Cuphea cordifolia</i> (Sw.) Koehne	X				
<i>Ginoria thomasiana</i> Alain		X		(X)	
MALPIGHIACEAE					
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) HBK.	X	X			
<i>Byrsonima lucida</i> (Sw.) DC.		X			
<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) L.C.Rich.	X				
<i>Byrsonima wrightiana</i> Urb. et Niedz.		X	X		
<i>Malpighia coccigera</i> L.		X			
<i>Stigmaphyllon sagraeanum</i> A. Juss.	X	X	X		
MELASTOMATACEAE					
<i>Calycogonium microphyllum</i> Wr. ex Sauv.		X		X	
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don			X		
<i>Conostegia xalapensis</i> (Bonpl.) D. Don	X		X		
<i>Miconia ibaguensis</i> (Bonpl.) Triana	X				
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	X				
<i>Miconia splendens</i> (Sw.) Griseb.	X				
<i>Ossaea microphylla</i> (Sw.) C. Wr. ex Sauv.	X				
<i>Pachyanthus poiretii</i> Griseb.)	X				X
<i>Tetrazygia coriacea</i> Urb.	X	X		(X)	
<i>Tetrazygia impressa</i> Urb.	X		X	X	
MENISPERMACEAE					
<i>Hyperbaena columbica</i> (Erchl.) Miers	X				X

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>ORCHIDACEAE</i>					
<i>Basiphyllaea sarcophylla</i> (Rchb. f.) Schltr.		X			X
<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.	X		X		
<i>Encyclia grisebachiana</i> (Cogn.) Acuña	X		X	X	
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.	X		X		
<i>Encyclia phoenicia</i> (Lindl.) Neum.	X				X
<i>Encyclia replicata</i> (Lindl.) Acuña	X	X			X
<i>Encyclia triangulifera</i> (Rchb.f.) Acuña	X	X			X
<i>Habenaria alata</i> Hook	X				
<i>Spiranthes torta</i> (Thbg.) Garay et Sweet	X				
<i>Tetramicra eulopiae</i> Rchb. f.	X				X
<i>Vanilla dilloniana</i> Correll		X	X		
<i>PASSIFLORACEAE</i>					
<i>Passiflora suberosa</i> L.	X				
<i>PINACEAE</i>					
<i>Pinus caribaea</i> Morelet	X				
<i>PIPERACEAE</i>					
<i>Piper aduncum</i> L.			X		X
<i>POACEAE</i>					
<i>Achlaena piptostachya</i> Griseb.	X				
<i>Andropogon bicornis</i> L.	X		X		
<i>Andropogon gracilis</i> Spreng	X				
<i>Andropogon reinoldii</i> León	X		X		X
<i>Andropogon tener</i> (Nees) Kunth	X				
<i>Andropogon virginicus</i> L.	X		X		
<i>Aristida erecta</i> Hitchc.	X		X		X
<i>Aristida refracta</i> Griseb.	X				
<i>Aristida vilfifolia</i> Hern.	X				
<i>Arthrostylidium capillifolium</i> Griseb.			X		
<i>Arthrostylidium cubense</i> Rupr.	X		X		X
<i>Arundinella deppeana</i> Nees	X		X		
<i>POACEAE</i>					
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	X				
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.	X		X		
<i>Mniochloa strephioides</i> (Griseb.) Chase			X		X
<i>Olyra latifolia</i> L.	X				
<i>Panicum boliviense</i> Hack.			X		
<i>Panicum sellowii</i> Nees.	X		X		

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>Ottoschmitdtia dorsiventralis</i> Urb.		X			X
<i>Phialanthus resinifluus</i> Griseb.		X			X
<i>Phialanthus rigidus</i> Griseb.	X	X			X
<i>Phyllomelia coronata</i> Griseb.	X	X		(X)	
<i>Psychotria ebracteata</i> Urb.	X				
<i>Psychotria pinetorum</i> Urb.	X			(X)	
<i>Psychotria revoluta</i> DC.	X				
<i>Randia cubana</i> Borhidi		X		X	
<i>Randia spinifex</i> (R. et S.) Standl.		X			X
<i>Richardia brasiliensis</i> Gómez	X				
<i>Rondeletia brachycarpa</i> (Griseb.) Wr. ex. Sauv.		X	X		
<i>Rondeletia chamaebuxifolia</i> Griseb.	X	X			X
<i>Rondeletia longibracteata</i> Alain	X	X		(X)	
<i>Rondeletia microphylla</i> Griseb.		X		X	
<i>Rondeletia neriifolia</i> (A.Rich.) Urb. var. <i>neriifolia</i>		X			X
<i>Rondeletia odorata</i> Jacq. ssp. <i>bullata</i> Fernández et Herrera	X	X	X	(X)	
<i>Rondeletia peduncularis</i> A.Rich.		X	X	X	
<i>Rondeletia venosa</i> Wr. ex Griseb.		X			X
<i>Scolosanthus acunae</i> Borhidi et Muñoz		X			
<i>Scolosanthus crucifer</i> Wr. ex Sauv.		X			X
<i>RUTACEAE</i>					
<i>Amyris balsamifera</i> L.		X	X		
<i>Amyris lineata</i> C. Wright		X			X
<i>Zanthoxylon acunai</i> Alain		X		(X)	
<i>Zanthoxylon cubense</i> P.Wilson	X	X			
<i>Zanthoxylon rolandii</i> Beurton		X		(X)	
<i>SAPINDACEAE</i>					
<i>Allophylus cominia</i> (L.) Sw.	X		X		
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	X	X			
<i>Matayba oppositifolia</i> (A.Rich.) Britt.	X		X		
<i>Serjania subdentata</i> Juss.		X			
<i>SAPOTACEAE</i>					
<i>Bumelia glomerata</i> Griseb.		X			
<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L.	X				
<i>Mastichodendron foetidissimum</i> (Jacq.) Cronquist	X	X			

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott			X		
<i>Odontosoria wrightiana</i> Maxon	X		X	X	
<i>Pityrogramma calomelanus</i> (L.) Link var. <i>calomelanus</i>			X		
<i>Polypodium ampliatus</i> (Maxon) Proctor	X		X		
<i>Polypodium aureum</i> L.	X		X		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn var. <i>caudatum</i> (L.) Sadeb.	X		X		
<i>Thelypteris augescens</i> (Link) Munz et Johnston			X		
<i>Thelypteris kunthii</i> (Desv.) Morton			X		
<i>SCHIZAEACEAE</i>					
<i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Sw.			X		
<i>Anemia cajalbanica</i> Borhidi	X	X	X	(X)	
<i>Anemia underwoodiana</i> Maxon			X		
<i>Lygodium cubense</i> HBK.	X				
<i>Lygodium volubile</i> Sw.	X				

MAPA I.

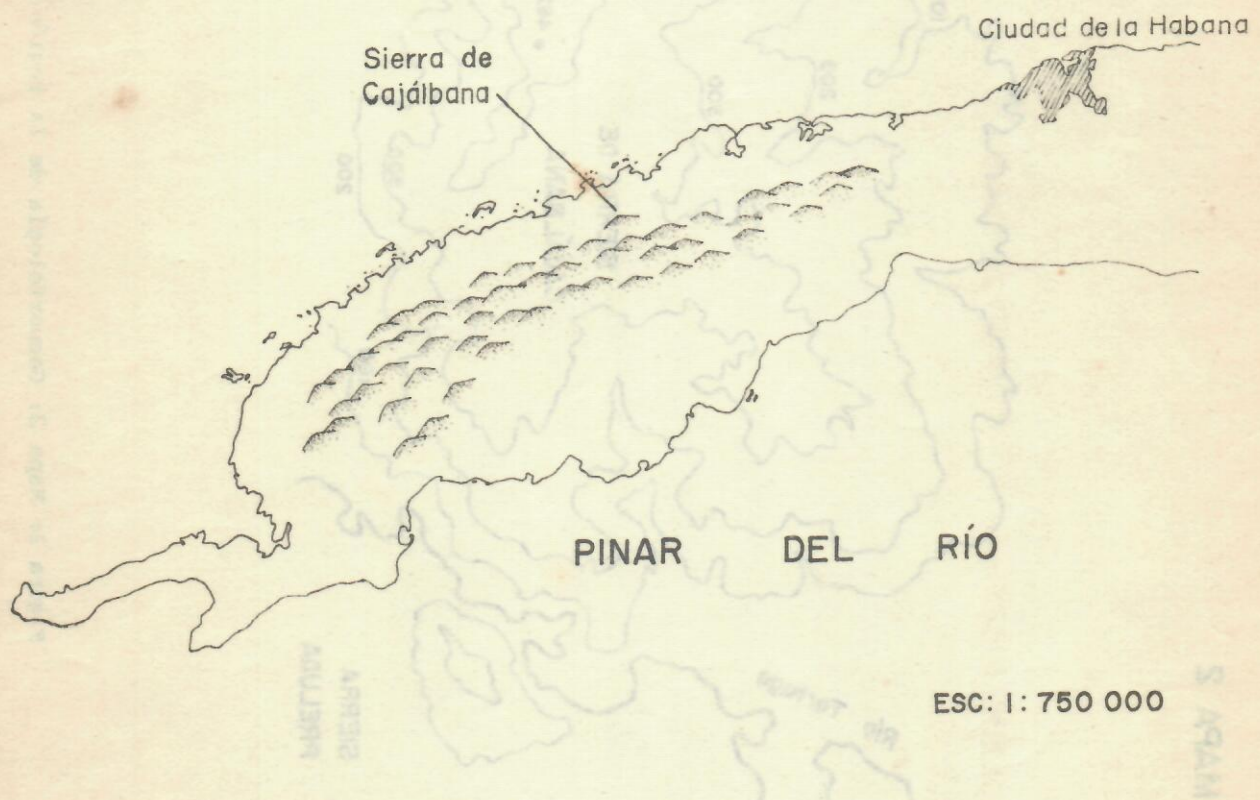
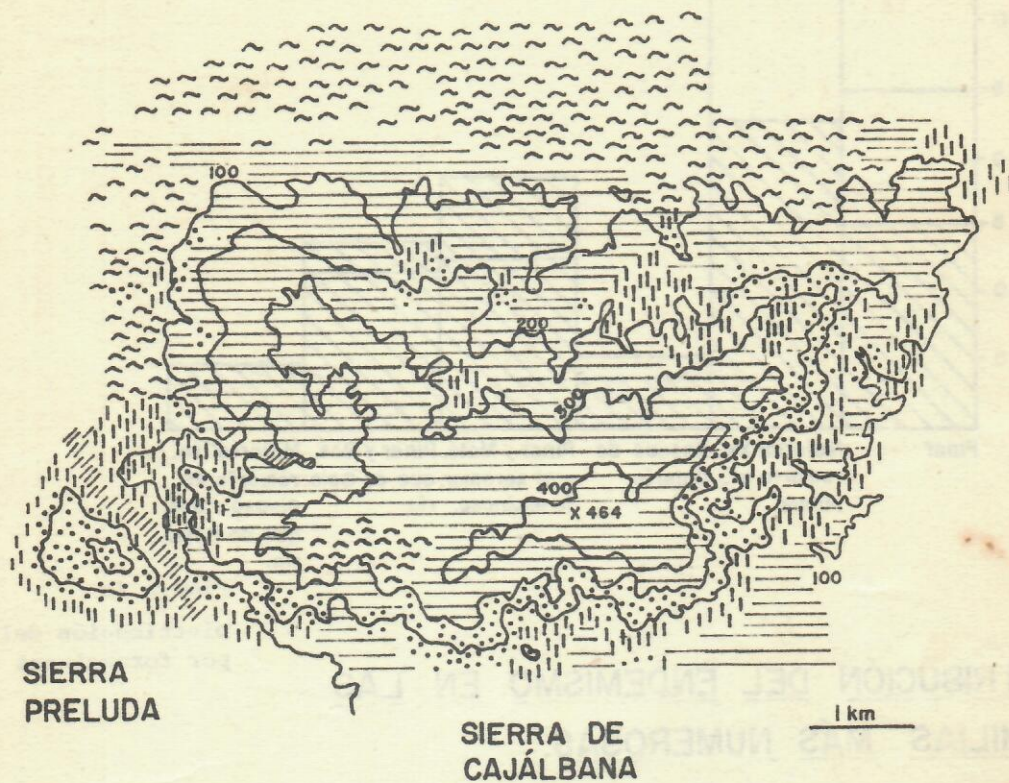


Figura 1: Mapa 1: Situación geográfica de la Sierra de Cajalbana y Sierra Preluda.

MAPA 3. MAPA DE LA VEGETACIÓN DE SIERRA DE CAJÁLBANA Y DE SIERRA PRELUDA.
 (Tomado de Samek, 1973; modificado)



LEYENDA-






-  Pinetum comocladietosum
-  Pinetum typicum
-  Agavo - Pinetum
-  Matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina
-  Bosque de Galería

Figura 3: Mapa 3: Mapa de las Formaciones Vegetales (tomado de Samek, 1973 a, con modificaciones).



Foto 1:

Vista del pinar (Cortesía Lic. R.Rankin)



Foto 2:

Vista de la Sierra Preluda, con la vegetación de matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina.



Foto 3:

Matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina, en la Sierra Preluda; se observa el aspecto del suelo.



Foto 4:

Vegetación bosque de galería en la Sierra Preluda.

- _____ (1977 a)
Myrtaceae novae cubanae I. Bot. Közlem. 64, kötet 1: 13-21.
- _____ (1977 b)
Myrtaceae novae cubanae II. Bot. Közlem. 64, kötet 3: 211-220.
- _____ (1977 c)
Notas sobre Acantáceas cubanas I. *Oplonia* y *Elytraria*. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 23 (3-4): 303-317.
- _____ (1977 d)
Adiciones al conocimiento de la flora cubana (I). Cien. Biol. 1: 131-146.
- Capote, R. y R. Berazaín (1984)
Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. Rev. Jard. Bot. Nac. V (2): 27-75.
- Díaz, M.A. (1981)
Dos nuevas especies de *Guapira* Aubl. (*Nyctaginaceae*) de Cuba. Rev. Jard. Bot. Nac. 2 (3): 3-13.
- Duek, J.J. (1971)
Lista de las especies cubanas de *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, y *Polypodiophyta* (*Pteridophyta*). Adansonia, Ser. 2, 11 (3): 559-578; (4): 717-731.
- Esquivel, M.A.; R. Rankin e I. Silva (1982)
Estudio comparativo Ecofisiológico y Fitogeográfico entre las localidades de Cajálbana, Sierra del Rosario y Rincón Francés, Varadero. Trabajo de Curso, Facultad de Biología, Jardín Botánico Nacional.
- Fernández, M. y P. Herrera (1983)
Studies in *Rondeletiae* (*Rubiaceae*) VI. (Estudio taxonómico de la *Rondeletia odorata* Jacq.) Acta Bot. Hung. 29 (1-4): 35-41.
- Fojt, V. (1971)
Mediciones microclimáticas en los pinares de la Sierra de Cajálbana (Pinar del Río) y de la Sierra de Nipe (Oriente) Cuba. Ser. Forestal, Academia de Ciencias, No.9.
- González, J.E. y R. Scull (1982)
Constituyentes mineralógicos secundarios de suelos ferríticos de la Sierra de Cajálbana. Ciencias Agric. 13: 69-72.
- Hernández, A. et al. (1975)
II Clasificación genética de los suelos de Cuba. Inst. Suelos, Academia de Ciencias, La Habana.
- Hernández, A. et al. (1980)
Clasificación genética de los suelos de Cuba. Inst. Suelos, Academia de Ciencias, La Habana.

- Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía. Hoja cartográfica 3584-III,
"Pan de Guajaibón", escala 1:50 000.
- Instituto de Suelos (1973)
Génesis y clasificación de los suelos de Cuba. Academia de Ciencias,
La Habana.
- Leiva, A. e I. Arias (1983)
Sobre el género *Dendropemon* (Blume) Reichenb. (*Loranthaceae*) en Cuba. Rev.
Jard. Bot. Nac. 4 (1): 29-49.
- León, Hno. (1946)
Flora de Cuba, I. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "La Salle" 8.
- León, Hno. y Hno. Alain (1951)
Flora de Cuba, II. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "La Salle" 10
- _____ (1953)
Flora de Cuba III. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "La Salle" 13.
- _____ (1957)
Flora de Cuba, IV. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "La Salle" 16.
- Lepper, L. (1982)
Theophrastaceae cubanae I. *Deherainia cubensis* (Radlk.) Mez ssp. *oligospinosa*
Lepper ssp. nov. Rev. Jard. Bot. Nac. 3 (2): 65-81.
- Rodríguez, A. (1983)
Consideraciones acerca del género *Bombacopsis* Pittier (*Bombacaceae*). Rev.
Jard. Bot. Nac. 4 (2): 89-96.
- Samek, V. (1967)
Elementos de Silvicultura de los Pinares. Academia de Ciencias, Univer-
sidad de La Habana, La Habana.
- _____ (1973 a)
Pinares de Cajalbana. Estudio sinicológico. Ser. Forestal, Academia
de Ciencias No. 13.
- _____ (1973 b)
Regiones fitogeográficas de Cuba. Ser. Forestal, Academia de Ciencias
No. 15.
- Samek, V. y A. Travieso (1967)
Climarregiones de Cuba. Rev. Agric. 2 (1): 5-23.
- Recibido: 15 de abril de 1986.

BIBLIOGRAFÍA

- Alaín, Hno. (1950)
Notas sobre la vegetación de la Loma de Cajálbana, Pinar del Río. Rev. Soc. Cub. Bot. 7 (1): 8-18.
- Alaín, Hno. (1960)
Novedades de la flora cubana, XIII. Candollea 17.
- Alaín, Hno. (1964)
Flora de Cuba, V. Asoc. Est. Cien. Biol. La Habana
- Alaín, Hno. (1974)
Flora de Cuba, Suplemento. Inst. Libro, La Habana.
- Álvarez, A. (1980)
Agave cajalbanensis, una nueva especie de Cuba occidental. Rev. Jard. Bot. Nac. 1 (2-3): 33-39.
- Berazaín, R. (1976)
Estudio preliminar de la flora serpentínicola de Cuba. Ciencias, Ser. 10, 12: 11-26.
- Berazaín, R. (1981)
Sobre el endemismo de la flórula serpentínicola de "Lomas de Galindo", Canasí, Habana. Rev. Jard. Bot. Nac. 2 (1): 29-47.
- Berazaín, R. (1984)
Algunos aspectos fitogeográficos de plantas serpentínícolas cubanas. Feddes Repert. (en prensa).
- Bisse, J. (1971)
Neue Arten aus der Flora Kubas. Feddes Repert. 85 (9-10): 587-608.
- Bisse, J. (1975)
Nuevos árboles de la Flora de Cuba. Ciencias, Ser. 10, 2: 1-23.
- Borhidi, A. (1974-1975)
Notas de su curso, Instituto de Botánica, Academia de Ciencias, La Habana.
- Borhidi, A. (1978)
Dendrological Novelties in Cuba. Acta Agron. Acad. Sci. Hung. 27: 428-437.
- Borhidi, A. (1981)
Rubiáceas cubanas, I. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 27 (1-2): 21-36.
- (1983)
New names and new species in the flora of Cuba and Antilles III. Acta Bot. Hung. 29 (1-4): 181-215.
- Borhidi, A. y O. Muñiz (1971)
New Plants in Cuba, I. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 17 (1-2): 1-36.

DISTRIBUCIÓN DEL ENDEMISMO POR FORMACIONES VEGETALES.

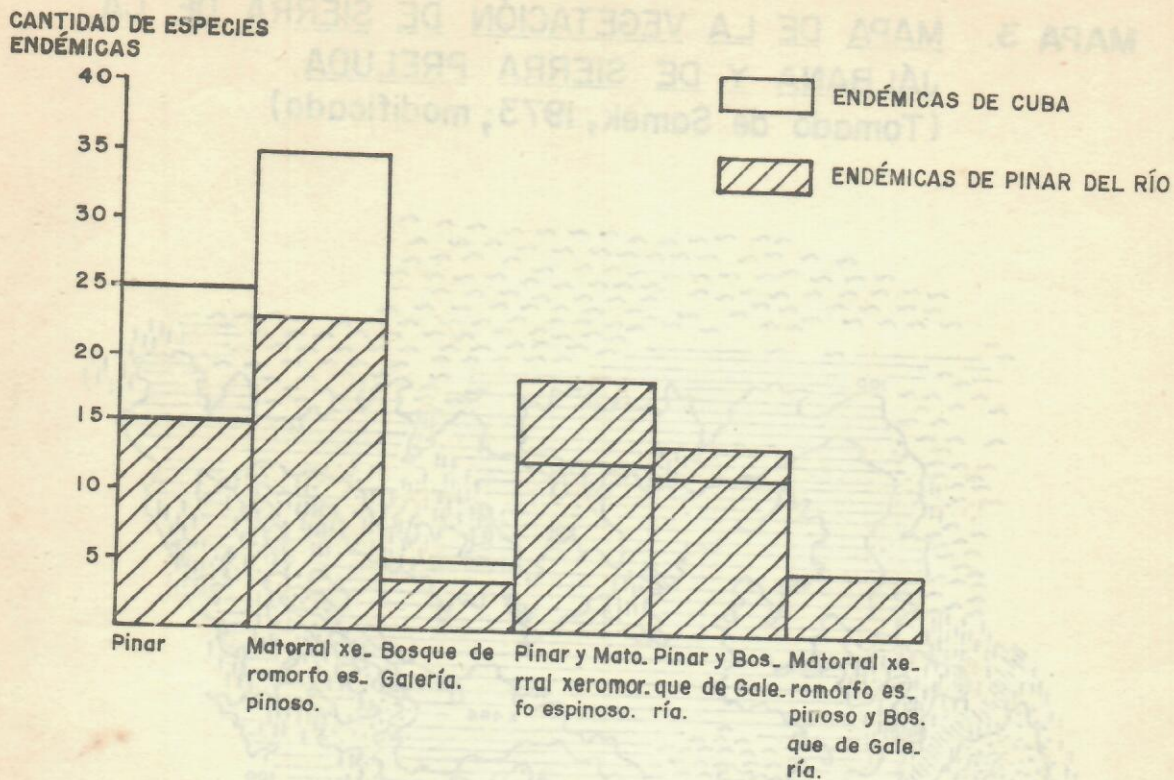


Figura 4:
Distribución del endemismo por formaciones vegetales.

DISTRIBUCIÓN DEL ENDEMISMO EN LAS FAMILIAS MÁS NUMEROSAS.

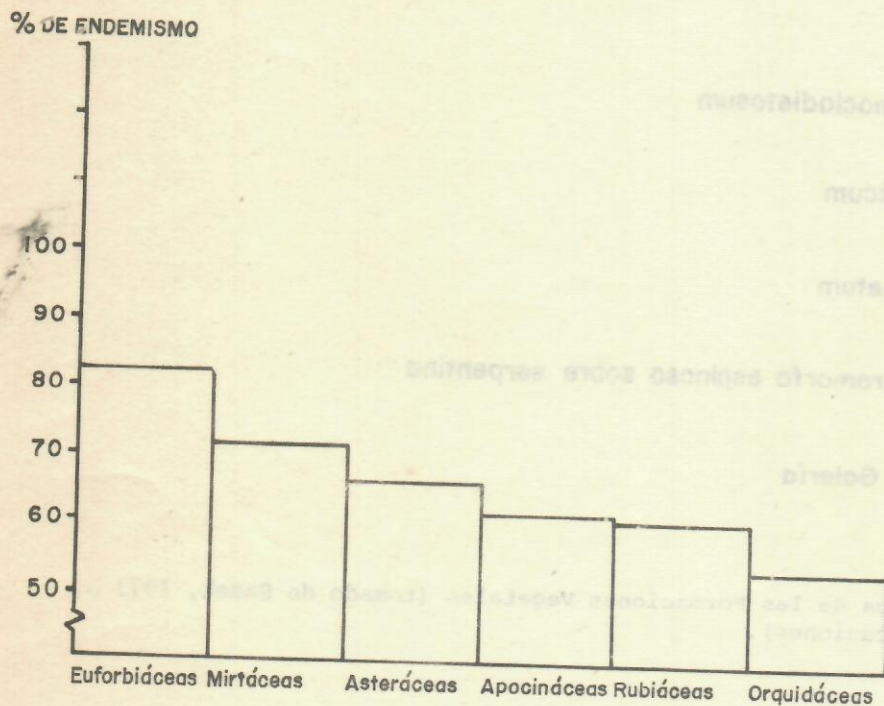


Figura 5:
Distribución del endemismo por Familias (se representan aquellas con más del 50% de endemismo).
FAMILIAS.

MAPA 2

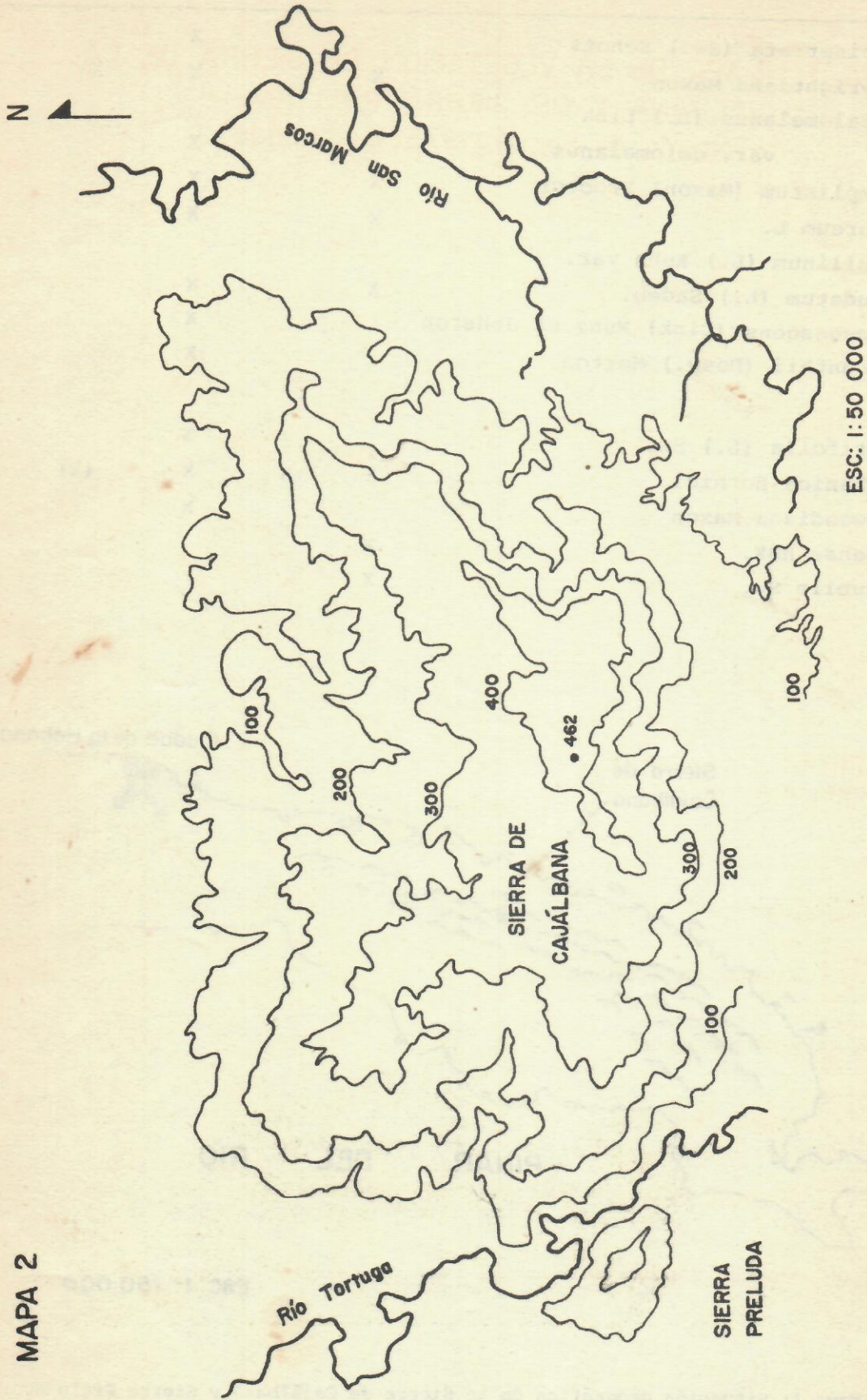


Figura 2: Mapa 2: Geomorfología de la región de la Sierra de Cajalbana y Sierra Preluda.

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>Panicum xalapense</i> HBK.	X		X		
<i>Paspalum rupestre</i> Trin.	X				
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) Hubbard	X				
<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv.	X				
<i>Sorghastrum stipoides</i> (H HBK.) Nash	X				
<i>POLYGONACEAE</i>					
<i>Coccoloba armata</i> Griseb.		X			X
<i>Coccoloba coriacea</i> A.Rich		X	X		X
<i>Coccoloba pallida</i> Wr.		X			X
<i>Coccoloba retusa</i> Griseb.		X			X
<i>POLYGALACEAE</i>					
<i>Polygala longicaulis</i> HBK.	X		X		
<i>PORTULACACEAE</i>					
<i>Portulaca biloba</i> Urb.	X				X
<i>RANUNCULACEAE</i>					
<i>Clematis dioica</i> L.			X		
<i>RHAMNACEAE</i>					
<i>Reynosa rotusa</i> Griseb.		X	X	X	
<i>RUBIACEAE</i>					
<i>Acunaeanthus tinifolius</i> (Griseb.) Borhidi	X				X
<i>Borreria eritrichoides</i> Wr. ex Griseb.	X	X			X
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	X				
<i>Coccocypselum guianense</i> (Aubl.) K.Schum.	X				
<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) R. et S.		X			
<i>Exostema longiflorum</i> (Lomb.) R. et S.			X		
<i>Exostema parviflorum</i> L.C.Rich. ex H. et B.		X	X		X
<i>Exostema spinosum</i> (Le Vavass) Krug. et Urb.		X			
<i>Guettarda calyptrata</i> A.Rich.	X	X	X		X
<i>Guettarda combsii</i> Urb.	X	X			
<i>Guettarda echinodendron</i> Wr. ex Sauv.		X			X
<i>Guettarda valenzuelana</i> A.Rich.	X	X	X		
<i>Machaonia dumosa</i> Borhidi et Fernández		X		(X)	
<i>Mitracarpus glabrescens</i> (Griseb.) Urb.	X		X		
<i>Mitracarpus linearifolius</i> A.Rich.		X			X
<i>Morinda royoc</i> L.	X				
<i>Neomazaea phialanthoides</i> (Griseb.) Krug. et Urb.	X	X		X	
<i>Nodocarpea radicans</i> (Griseb.) A.Gray	X	X	X		

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>MIMOSACEAE</i>					
Mimosa apleura Urb.	X			X	
Pithecellobium arboreum (L.) Urb.	X		X		
Pithecellobium cubense Bisse			X		X
<i>MORACEAE</i>					
Cecropia peltata L.			X		
<i>MYRICACEAE</i>					
Myrica cerifera L.	X		X		
<i>MYRSINACEAE</i>					
Parathesis cubana (A.DC.) Molt. et Maza	X	X	X		
Rapanea guianensis Aubl.	X				
Wallenia laurifolia (Jacq.) Sw.	X				
<i>MYRTACEAE</i>					
Calyptranthes enneantha Urb.			X	(X)	
Calyptranthes ferruginea (A.Rich.) Krug. et Urb. var. cajalbanica Borhidi et Muñiz		X		X	
Calyptranthes pozasiana Urb.			X	X	
Eugenia bakeri Britt. et Wils.	X		X	X	
Eugenia cajalbanica Borhidi et Muñiz	X			(X)	
Eugenia heterophylla A. Rich.	X				X
Eugenia rigidifolia A. Rich.	X			X	
Eugenia sauvallei Krug et Urban		X			X
Eugenia scaphophylla Wr.		X			
Myrcianthes fragans (Sw.) Mc Vaugh		X			
Pimenta ferruginea (Griseb.) Burret.			X	X	
Plinia dermatodes Urb.	X	X		(X)	
Psidium cymosum Urb.	X	X	X	(X)	
Psidium guajava L.			X		
Psidium salutare (HBK.) Berg.	X				
Syzygium jambos (L.) Alston			X		
<i>NYCTAGINACEAE</i>					
Guapira cajalbanensis Díaz		X		(X)	
Pisonia petiolaris Heimerl et Ekman	X	X		X	
<i>OCHNACEAE</i>					
Ouratea elliptica (A.Rich.) Maza	X	X			X
Ouratea ilicifolia (DC.) Baillon var. ilicifolia	X	X			

Species	P	MX	BG	PR	C
<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster	X				
<i>Platygyne hexandra</i> (Jacq.) Muell. Arq.	X				X
<i>Savia clusiifolia</i> Griseb.		X			X
<i>Sebastiania corniculata</i> (Vahl) Pax var. <i>tragioides</i> (Mart.) Pax.	X				
<i>FABACEAE</i>					
<i>Ateleia cubensis</i> Griseb.	X	X			
<i>Brya buxifolia</i> Urb.	X	X			X
<i>Brya ebenus</i> (L.) DC.	X	X			
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	X				
<i>Clitoria rubiginosa</i> Juss.	X		X		
<i>Cynometra cubensis</i> A. Rich. ssp. <i>ophiticola</i> Borhidi			X	(X)	
<i>Desmodium canum</i> (J.F.Gmel.) Schinz et Thellung	X				
<i>Desmodium obtusum</i> (Muhl.) DC.	X				
<i>Eriosema crinitum</i> (HBK.) G. Don	X				
<i>Galactia galactioides</i> (Griseb.) Hitch.	X	X			X
<i>Galactia savannarum</i> Britt.	X				X
<i>Harpalyce cubensis</i> Griseb. var. <i>cajalbanensis</i> Borhidi et Muñiz		X		(X)	
<i>Lonchocarpus domingensis</i> (Pers.) DC.			X		
<i>Sauvallella immarginata</i> (C. Wright) Rydb.	X	X	X	(X)	
<i>Zornia reticulata</i> Sm.	X				
<i>FLACOURTIACEAE</i>					
<i>Casearia hirsuta</i> Sw.	X		X		
<i>Casearia spinescens</i> (Sw.) Griseb	X		X		
<i>Casearia sylvestris</i> Sw. var. <i>sylvestris</i>	X		X		
<i>Casearia sylvestris</i> Sw. var. <i>myricoides</i> Griseb.		X			X
<i>Samyda macrantha</i> P. Wils.	X		X		X
<i>GENTIANACEAE</i>					
<i>Bisgoeppertia gracilis</i> (Wr. ex Griseb.) Kuntze	X				X
<i>Lisianthus silenifolius</i> (Griseb.) Urb.	X		X	X	
<i>GESNERIACEAE</i>					
<i>Gesneria acuminata</i> Urb.		X			X
<i>Gesneria ferruginea</i> (Wr. ex Sauv.) Urb.			X	(X)	

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
<i>BUXACEAE</i>					
<i>Buxus wrightii</i> Muell. Arg.		X		(X)	X
<i>CAESALPINIACEAE</i>					
<i>Cassia acunae</i> Borhidi		X		(X)	
<i>Cassia diphylla</i> L.	X				
<i>Cynometra cubensis</i> A.Rich. ssp. <i>ophiticola</i> Borhidi		X		X	
<i>CELASTRACEAE</i>					
<i>Crossopetalum aquifolium</i> (Griseb.) A.S.Hitchc.	X				
<i>Crossopetalum rostratum</i> (Urb.) Rothm.	X				X
<i>Maytenus buxifolia</i> (A.Rich.) Griseb. ssp. <i>cajalbanica</i> Borhidi et Muñiz	X			(X)	
<i>Maytenus lineata</i> C. Wr.		X		X	
<i>CLUSIACEAE</i>					
<i>Calophyllum antillarum</i> Britt.			X		
<i>Calophyllum pinetorum</i> Bisse	X		X		X
<i>Clusia minor</i> L.			X		
<i>Clusia rosea</i> Jacq.		X	X		
<i>Rheedia elliptica</i> Wr.	X	X		X	
<i>Rheedia fruticosa</i> Wr.	X	X		X	
<i>COMBREATACEAE</i>					
<i>Terminalia neglecta</i> Bisse		X			X
<i>CONVOLVULACEAE</i>					
<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	X				
<i>Ipomoea calantha</i> Griseb.	X				
<i>Ipomoea carolina</i> L.	X				
<i>Jacquemontia serpyllifolia</i> (HBK.) Urb.		X			
<i>Jacquemontia verticillata</i> (L.) Urb.		X			
<i>CYCADACEAE</i>					
<i>Zamia kickxii</i> Miq.	X				X
<i>Zamia pumila</i> L.	X				
<i>CYPERACEAE</i>					
<i>Eleocharis sintenisii</i> Boeckl.			X		
<i>Dichromena radicans</i> Schl. et Cham.	X				
<i>Rhynchospora racemosa</i> Wr.			X		
<i>Rhynchospora tenuis</i> Link.	X				
<i>Scleria melaleuca</i> Reichb.			X		
<i>Scleria pilosissima</i> Britt.	X				X

Especies	Distribución			Endemismo	
	P	MX	BG	PR	C
Tabernaemontana ambliocarpa Urb.	X		X		X
Urechites lutea (L.) Britt.	X				
<i>AQUIFOLIACEAE</i>					
Ilex ligustrina Jacq.		X			
Ilex nitida (Vahl) Maxim var. bahiahondica Loes		X		(X)	
<i>ARALIACEAE</i>					
Dendropanax arboreus (L.) Dec. et Planch.	X		X		
Dendropanax cuneifolius (Wr. ex Griseb.) Seem	X		X		X
Didymopanax morototoni (Aubl.) Dec. et Planch.			X		
<i>ARECACEAE</i>					
Calyotrogyne dulcis (Wr. et Griseb.) G. Maza	X		X		X
Coccothrinax yuraguana (A. Rich.) León	X	X		X	
Copernicia glabrescens Wendl. ex Becc.	X	X	X	X	
Roystonea regia (HBK.) O.F. Cook			X		
<i>ARISTOLOCHIACEAE</i>					
Aristolochia glandulosa Kickx.	X				X
Aristolochia passifloraefolia A. Rich.	X				
<i>ASCLEPIADACEAE</i>					
Cynanchum pubipetalum Alain	X				X
Cynanchum savannarum Alain	X				X
<i>ASTERACEAE</i>					
Ageratum conyzoides L.		X	X		
Chaptalia ekmanii Urb.	X		X	(X)	
Erigeron cuneifolius DC.	X				
Erigeron paucilobus Urb.	X		X	(X)	
Eupatorium aromatisans DC.		X	X		
Eupatorium capillifolium (Lam.) Small	X		X		
Eupatorium grisebachianum Alain	X	X		(X)	
Eupatorium villosum Sw.			X		
Gochnatia intertexta (Wr. ex Griseb.) Jervis et Alain		X		(X)	
Heptanthus brevipes Wr. ex Griseb.		X		X	
Heptanthus ranunculoides Griseb.	X	X	X		X