



# Estudio Regional de la Flora del Estado Zulia (Región Norte y Central de la Sierra de Perijá)

## Regional Study of the Flora of Zulia State (North and Central Region of Sierra de Perijá)

Zambrano C., José Omar; D'Addosio, Rita; Pacheco, R. Darisol

Recibido 21-04-92 o Aceptado el 30-06-92

*Proyecto financiado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad del Zulia.  
Dpto. de Botánica.. Facultad de Agronomía. LUZ. Apdo. 526 Maracaibo*

### Resumen

Se procedió a la herborización de la vegetación del Estado Zulia con el objetivo de elaborar la flora y evaluar cuantitativamente y cualitativamente el recurso vegetal, mediante un estudio sistemático de la misma. Para cumplir este objetivo se dividió la Cuenca del Lago de Maracaibo en ocho regiones, las cuales fueron localizadas geográficamente y definidos los tipos de vegetación que caracterizan cada una de ellas. Se planificaron viajes cubriendo las diferentes épocas del año, en los cuales se procedió a la exploración y muestreo de cada región. Como método de muestreo se utilizó cuando fue posible, la transecta, ó en su defecto, áreas de 3-5 hectáreas, asumiendo que esta superficies son representativas de la vegetación, por el carácter tropical de las mismas (14). En el presente artículo se muestran los resultados obtenidos en dos regiones correspondientes a la Sierra de Perijá. De cada especie se colectaron seis muestras botánicas, para su inclusión en diferentes herbarios. De estas dos regiones estudiadas, fueron muestreadas varias localidades obteniéndose los siguientes resultados: 180 especies, ubicadas en 135 géneros y 69 familias de las cuales 175 son de la división Magnoliophyta, con 126 de la clase Magnohopsida (Dicotiledoneas) y 49 de la clase Liliopsida (Monocotiledoneas). 5 especies correspondieron a las *Polypodiophyta* (Helechos).

Palabras claves: Flora, Perijá, Zulia

### Abstract

A herborization was made of the Zulia State vegetation in order to make an inventory of the flora and to execute a qualitative and quantitative assessment of plant resources by doing a systematic study. To achieve this objective the Maracaibo lake basin was subdivided in eight regions that were defined by their geographical location. Within each region the characteristic vegetation types were determined, and fieldtrips were organized covering the different seasons. During each season, every region was explored and

sampled. If possible, the transect method was used for sampling, otherwise, pilot areas of three to five has. were selected assuming that this surface area was representative of tropical vegetation (14 ). In this article, shown the results of two regions of Sierra de Perijá. From each specie six botanical samples were collected to be included in different herbariums. Several sites were sampled in each of these regions that were studied and the following results were obtained: 180 species grouped in 135 genera and 69 families; within these groups 175 belong to the *Magnoliophyta* division with 126 in the *Magnoliopsida* clase (Dicotyledons) and in the *Liliopsida* clase (Monocotyledons). 5 species were Polypodiophyta (Ferns).

Key words: Flora, Perijá, Zulia.

## Introducción

El Estado Zulia, ubicado en la región nor-occidental de Venezuela, entre 8°-11' LN y 70°-73' LO, tiene una superficie de 64.000 km. de los cuales 17.000 están cubiertos por el Lago de Maracaibo, masa de agua dulce formada en el Período Terciario, originada como consecuencia de los plegamientos de la corteza terrestre que dieron lugar a la formación de los Andes Venezolanos , con su ramal más occidental, la Sierra de Perijá, conformándose para la región una morfología muy variada donde se señalan los tipos Montaña Alta, Montañas, Colinas y Mesetas y LLanuras (5,12).

Esta conformación geográfica permite una variación climática según Coopen (1900), en la que se señalan los tipos A (Lluvioso), B (Seco), y C (Lluvioso y Lluvioso Moderado para montañas altas y nubladas) (1), las cuales determinan tipos de vegetación también muy variados, cuyas formaciones responden en cada caso, a las especificaciones que caracterizan estos tres tipos climáticos. El Clima Seco B, caracterizado por elevadas temperaturas, 28' C promedio anual y precipitación escasa, que varía entre los 125 y 1.800 mm anuales, es el más representativo de la región; en segundo orden está el Clima Lluvioso A, con temperaturas superiores a 27' C en promedio y con una abundante precipitación entre los 2.000 y 4.000 mm en promedio; el Clima C, Templado Altitudinal, con temperaturas entre 12° y 14° C promedio y con precipitaciones moderadas ocasionadas por la nubosidad, está presente en zonas de Montaña y Montaña Alta, principalmente localizadas en la Sierra de Perijá (4,12).

La diversidad climática determina la existencia de casi todos los tipos de vegetación que existen en el país (3, 4,5 ) y sobre esta base, el objetivo central propuesto en este estudio, fue herborizar la vegetación de la Cuenca del Lago de Maracaibo, para elaborar la flora y así tener una idea del recurso, tanto cualitativa como cuantitativamente, lo cual se logró mediante un estudio sistemático y por regiones de la zona, en un período de tres años, comprendido entre 1987 y 1990. En este artículo se reportan los resultados obtenidos para las regiones Norte y Central de la Sierra de Perijá.

## Antecedentes

Algunos autores e instituciones han realizado trabajos botánicos de la Cuenca del Lago de Maracaibo, los cuales incluyen colecciones de plantas. De igual modo se conoce su vegetación, a nivel general dentro de los mapas realizados nacionalmente. Se reseñan algunos trabajos que pueden ser considerados como antecedentes de este trabajo por haberse realizado en la Sierra de Perijá ó en otras áreas de la geografía zuliana.

- La Sociedad de Ciencias Naturales La Salle (1947-1950), realizó tres expediciones, en las cuales se exploraron en forma integral las Cuencas de los Ríos Negro y Tokuko, entre los 150 y 3.000 msnm, logrando una í buena colección de plantas (9).
- Laser Tobías y L. Aristeguieta (1954), hicieron colecciones en la parte baja de los Ríos Negro y Macoíta (12).
- Holdridge Leslie R. (1968), en su trabajo Zonas de vida de Venezuela, señala nueve zonas para el Estado Zulia, en las cuales se define cuantitativamente la relación natural existente entre los factores del clima temperatura y humedad y la vegetación(2).
- Zambrano Omar, F. Delascio y D. Griffin (1976), realizaron la primera expedición botánica organizada desde el Zulia hacia la Región Norte de la Cuenca del Río Palmar San José de los Altos. En dicha expedición se colectaron plantas superiores y briófitas (12).
- El MARNR (1982-1985), publica un mapa de vegetación actualizado de Venezuela, y el Atlas Coloreado de la Vegetación, indicando lo que respecta al Estado Zulia en cuanto a tipos de vegetación. La utilización de fotografías de satélite, y sensores remotos, permitió una determinación muy aproximada de las formaciones vegetales y de las transformaciones de éstas como consecuencia de las influencia del hombre (5).
- Zambrano Omar (1984), estudió florísticamente la Sabana de Villa, proponiendo su denominación, en base a su estrato herbáceo, como Sabana de *Aristida* y a la vez elaboró la florúna de la misma (13).
- Huber Otto y C. Alareón (1988), presentaron un mapa de vegetación de Venezuela, elaborado sobre la base de un mapa fisiográfico simplificado, tomado del mapa físico de Venezuela de Cartografía Nacional, escala 1:2.000.000 (1975),y el mapa

de la vegetación actual de Venezuela (1988). Este mapa, el más actualizado del país, se sustenta en criterios florísticos, fitogeográficos y fisiográficos, en el que se ubica la vegetación del Estado Zulia en tres regiones: A y B que pertenecen a la Provincia Fitogeográfica Caribe Meridional y la región D, ubicada en la Provincia Fitogeográfica Nor-Oriental de la Región Andina, a la que pertenece la Sierra de Perijá (3).

## Arcas de muestreo. Descripción

En un período de dos años de trabajo, se hicieron colecciones botánicas en las dos zonas, las cuales se ubican en la parte Norte y Central de la Sierra de Perijá y hacia las cuales se realizaron ocho viajes de exploración. A objeto de facilitar la localización de estas zonas, fueron denominadas regiones y se describen como siguen:

Sierra de Perijá-región Norte- San José de los Altos, Municipio Jesús Buque Lossada.

Abarca parte de la Cuenca del Río Palmar y se localizó fuera de los límites del Parque Nacional Sierra de Perijá, aproximadamente a 10°43' LN y 72° 27' LO. En esta región se realizaron 4 muestreos, cubriendo las microcuencas de los Caños Colorado, Griselda y las Piscinas y las áreas de Topochalito, Hacienda las Combalombas y los alrededores de la Estación de Rastreo y las Antenas, con alturas comprendidas entre los 350 y 1.200 msnm.

La vegetación de la región corresponde a Bosques Ombrófilos, basimontanos, semi-decuidos estacionases, muy intervenidos en las partes bajas ó Pie de monte; y Bosques Ombrófilos sub-montanos siempre-verdes, y nublados con abundante epifitismo, localizados arriba de los 800 msnm. La temperatura promedio de 18-24° C y precipitación que vacía entre 1. 100-2.200 mm anuales (5). Los estratos altos de los Bosques Ombrófilos basimontanos y semi-decuidos contienen elementos florísticos tales como *Anacardium excelsum*, *Calycophyllum candidissimuy*, *Luehea ferruginea*. Los Bosques Ombrófilos sub-montanos siempre-verdes contienen un estrato alto, donde predominan *Didymopanax morototoni*, *Spondias mombin* y *Gutteria cardoniana* (3).

Región del Tokuko- Zona Central Sierra de Perijá- Municipio Machiques.

Abarcó parte de la Cuenca del Río Tokuko y áreas bajas y aledañas a la misión, con una ubicación aproximada entre los 90 52'LN y 720 49' LO, donde se realizaron 7 muestreos comprendidos entre 250-500 msnm (9).

Los tipos de vegetación explorados en esta región corresponden a Bosques Ombrófilos basimontanos, semi-decuidosE; algunas veces muy intervenidos, y Bosques Ombrófilos submontanos siempre-verdes, estratificados; con temperaturas promedio entre 18-24> C y precipitación anual de 1.100 a 2.000 mm; con un sotobosque herbáceo, con elementos como *Oplismenus burmanii*, *Dichorisandra sp*, *Dieffenbachia maculata*, *Heliconia sp*; un estrato arbóreo bajo con *Brownea tilletiana*, *Cupania americana* y *Cyphomandra betacea*, por sobre el cual se desarrolla un estrato arbóreo muy alto con especies como *Mcus britonii*, *Poulsenia armata*, *Anacardium excelsum* y *Ceiba pentandra* (3,12, fig. 1).

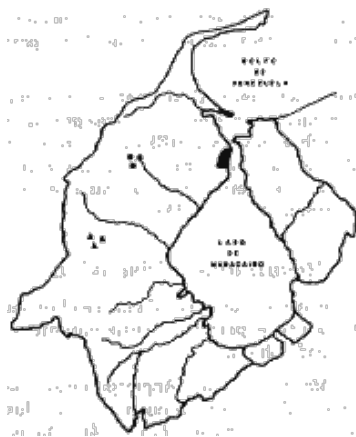


Figura 1. Edo. Zulia. ubicación de las áreas de muestreo o Sierra de Perija - Región Norte - San José de los Altos > Región del Tokuko - Zona Central Sierra de Perija

## Metodología

La realización de este trabajo demandó una metodología de campo y de laboratorio

La realización de este trabajo demandó una metodología de campo y de laboratorio.

El método de campo consistió en la escogencia y determinación previa de las regiones en las cuales se dividió la Cuenca del Lago de Maracaibo, centrada en el territorio del Estado Zulia, lo que se realizó sobre los mapas de vegetación más actualizados (2, 3 ). Se procedió luego a realizar un muestreo sistemático, que en lo posible se adaptó a las diferentes épocas climáticas del año, a objeto de abarcar en forma amplia, la fonología floral y/o la fructificación de las especies, permitiendo así la colección del mayor número de las mismas.

En las colectas se hizo énfasis en plantas vasculares superiores y fueron efectuadas al azar, ó mediante transectas, escogiendo áreas naturales ó no (de 3-5 Has.), representativas de las diferentes regiones señaladas. Se colectaron seis muestras botánicas por especie, material éste que se trasladó al laboratorio para ser procesado.

El método de laboratorio consistió en el procesamiento del material colectado (prensado, secado, esterilización y envenenamiento), para su posterior determinación e identificación y etiquetado, para ser incluido en el herbario.

La determinación del material vegetal se hizo mediante literatura especializada y por comparación con ejemplares previamente identificados y depositados en los herbarios VEN y HERZU, y en algunos casos, con la consulta a especialistas. Las muestras colectadas y de respaldo fueron depositadas en los anteriores herbarios y en parte en el herbario MO, del hhsouri Batanical Garden (6,7,8, 10, 11)

## Resultados y Discusión

Del estudio de las dos regiones señaladas se obtuvieron los siguientes resultados florísticos:180 especies correspondientes a las divisiones Magnoliophyta y Polypodiophyta,

Dentro de las *Magnoliophyta* (Angiospermas), se colectaron 175 especies, de las cuales 126 corresponden a la clase *Magnoliopsida* (Dicotiledoneas) y 49 a la clase *Liliopsida* (Monocotiledoneas). Se colectaron 5 especies; de *Polypodiophyta* (Helechos). (Lista I).

Conociendo las condiciones ambientales que son características de la Sierra de Perijá, las cuales están determinadas por una morfología de Montaña, Montafia Alta, Mesetas y Llanuras, topografía en la que es posible definir un gradiente climático, particularmente influenciado por niveles altitudinales que van desde los 150 hasta los 3.000 o más msnm, en los que se señalan diferencias marcadas de temperatura y precipitación que definen climas secos, lluvioso ó lluviosos nublados, se puede esperar una vegetación regional conformada por tipos distintos con mucha diversidad en cuanto a los grupos taxonómicos que se presentan y dentro de ellos, en relación al número de especies presentes. Una visión de las colecciones realizadas, aún cuando el muestreo haya sido dirigido, mayormente hacia las plantas vasculares superiores y se reporten solo dos áreas exploradas -Región Tokuko, Zona Central Sierra de Perijá y Sierra de Perijá, Región Norte San José de los Altos-, muestra un elevado número de géneros distribuidos en 69 familias, en los que se agrupan 180 especies;. tres cifras son bastante elevadas para dos localidades, en las que las áreas de muestreo cubren superficies de 3 a 5 Has. Por tanto, se infiere sobre una gran diversidad vegetal, que se pone de manifiesto a nivel de géneros y especies. Hay 135 géneros, para 180 especies. En términos de la relación especie/género se determinó 1.33 especies por género, es decir, no abundan los géneros con muchas especies, mientras que la relación familia/especie muestra 2.6 especies por familia, lo cual como en la relación anterior, refuerza el criterio de una elevada diversidad vegetal. Finalmente, se observaron únicamente 11 familias con 3 especies ó más, en las dos áreas muestreadas.

Lista 1. Especies por familias

Sierra de Perija - Región Norte - San José de los Altos

MAGNOLIOPHYTA
MAGNOLIOPSIDA(DICOTYLEDONEAE)
ACANTHACEAE * 1782 <i>Justicia comata</i> (L.) Lam.
ANACARDIACEAE 2155 <i>Spondias mombin</i> L. 1889 <i>Anacardium excelsum</i> (Bert.& Balb.) Skeels
ANNONACEAE

ANNONACEAE

2150 *Guatteria cardoniana* R.E.Fr.

APOCYNACEAE

1886 *Thevetia nitida* (H.B.K.) DC.

ARALIAREAE

2160 *Didymopanax morototoni* (Aubl.) Desc. & Planch.

BEGONIACEAE

1792 *Begonia glabra* Aubl.

BIGNONLACEAE

1896 *Crescentia cujete* L.

CACTACEAE

2149 *Rhipsalis baccifera* (J. Miller) W.T.

CAESALPINIACEAE

1785 *Sennapa pillosa* (Br.) IB.

CAPPARIDACEAE

1885 *Crataeva tapia* L.

CHRYSOBALANACEAE

1786 *Hirtella davissi* Sandw.

CUCURBITACEAE

1801 *Cayaponia racemosa* (Mill.) Cogn.

ERICACEAE

1807 *Psammisia hookeriana* Klotzsh

EUPHORBIACEAE

2146 *Croton gossypifolius* Vahl.

2151 *C. scaber* Willd.

2159 *Acalipha diversifolia* Jacq.

LAURACEAE

2144 *Ocotea bofo* H.I.B.K

LECYTIDACEAE

1895 *Couroupita guianensis* Aubl.

LOBELIACEAE

1798 *Centropogon cornutus* (L.) Druce

LORANTRACEAE

2145 *Phoradendrum cymosum* Urb.

1891 *R. crassifolium* Pohl. Eichl.

MALPIGHIACEAE

1897 *Bunchosia columbica* Nied.

MELASTOMATAACEAE

1799 *Miconia dodecandra* (Desv.) Cogn.

1803 *M. macrotis* Cogn.

MYRTACEAE

2157 *Pimenta racemosa* (Mill.) Moore

ONAGRACEAE

1894 *Ludwigia erecta* (L.) Hara

PAPILIONACEAE

2148 *Desmodium incanum* (Sw.) DC.

PASSIFLORACEAE

2152 *Passiflora auriculata* H.B.K

1898 <i>R. subpeltata</i> Ortega
PIPERACEAE 1794 <i>Piper phytolaceaefolium</i> Opiz 1795 <i>P. cernuum</i> Vell.
ROSACEAE 2157 <i>Malus silvestris</i> Miller
RUBIACEAE 1747 <i>Calycophyllum candidissima</i> (Vahl.)DC. 1800 <i>Psychotria poeppigiana</i> M. Arg.Mart.
SAPINDACEAE 1897 <i>Paulinia leiocarpa</i> Griseb.
SOLANACEAE 1899 <i>Cestrum megalophyllum</i> Tum.
TILIACEAE 1746 <i>Luehea ferruginea</i> Turz 1888 <i>L. seemanni</i> Tr. & Planch.
LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONEAE)
ARACEAE 2158 <i>Philodendron lindenii</i> Schott 1804 <i>Anthurium cassinervium</i> (Jacq.) Schott
BROMELIACEAE 2162 <i>Guzmania monostachya</i> (L.) Rusby ex. Mez 1901 <i>Tillandsia juncea</i> (R.& P.) Poir.
CYPERACEAE 2143 <i>Scleria bracteata</i> Cav.
GRAMINEAE 1802 <i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv.Ex Hamilt.)Hitch. y Chase 2147 <i>Panicum mazimum</i> Jacq. 2165 <i>Melinis minutiflora</i> Beauv. 2166 <i>Olyra micrantha</i> H.B.K 2140 <i>Paspalum virgatum</i> L. 2141-1893 <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers. 2142 <i>Hyparrhenia ruffa</i> (Ness) Stapf
PALMAE 1796 <i>Chamaedorea cf. pinnatifrons</i> (Jacq.) Oera. 1809 <i>Geonoma interrupto</i> (R.& P.) Mart.
ORCHIDACEAE 1793 <i>Dichaea pendula</i> (Aubl.) Cogn.
POLYPODIOPHYTA
BLECHNACEAE 1787 <i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf) J. Smith
POLYPODLACEAE 1806 <i>Qlfersia cervina</i> (L.) Kaulf.
REGION DEL TOKUKO- ZONA CENTRAL SIERRA DE PERIJA
MAGNOLIOPHYTA
MAGNOLIOPSIDA(DICOTYLEDONEAE)

ACANTHACEAE

1742 *Ruellia aff. humboldtiana* (Ness.) L. Lindau

AMARANTHACEAE

1501 *Alternanthera sessilis* (L.) R.Br.

ANACARDIACEAE

1553 *Anacardium excelsum* (B.& B.)SKS.

APOCYNACEAE

1363-1514 *Stemmadenia grandiflora* (Jacq.) Miers.

BIGNONLACEAE

1552 *Amphilophium paniculatum* (L.) H.B.K

1521 *Jacaranda caucana* Pittier

1524 *Tabebuia rosea* (Bertol) D.C.

1679 *T chrysantha* (Jacq.) Nichols.

1683 *Distictis granuloso* Bur. y K Schum.

BIXACEAE

1638 *Bixa urucurana* Willd

BOMBACACEAE

1538 *Ochroma pyramidale* (Lav. ex. Lam. ) Urban.

1684 *O. lagopus* Sw.

CACTACEAE

1935 *Ephiphyllum phyllanthus* (L.)Haworth Var. *Hookeri* Haw.

CAESA.LPINIACEAE

1352-1518 *Brownea tilletiana* Velázquez & Agostini

1513 *B. macrophylla* Linden ex Mart

CARICACEAE

1547 *Carica microcarpa* Jacq.

1675 *C. cauliflora* Jacq.

CECROPIACEAE

1660 *Cecropia peltata* L.

CONVOLVULACEAE

1933 *Jaquemontia hirtiflora* (Mart. ex. Gal.)O'Dori

1498-1670 *Ipomoea alba* L.

1500 *Merremia umbellata* (L.) Hall.F.

1548 *M. tuberosa* (L.) Rendle

CUCURBITACEAE

1380 *Psiguria triphylla* (Miq.) C. Jeffrey

1372 *Calycophysum spectabilis* (Cogn.) L. Jeffrey

ELAEOCARPACEAE

1329 *Muntingia calabura* L.

EUPHORBIACEAE

1488 *Manihot esculentus* Crantz.

1549-1677 *Dalechampia tilifolia* Lam.

1685 *Acalipha villosa* Jacq.

GU'ITIFERAE

1324-1497 *Vismia baccifera* (L.) Tr. & PI.

HIPPOCASTANACEAE

1662 *Billia colombiana* PI. v I indl

## LAURACEAE

1489 *Persea caerulea* Mez.

## LECYTIDACEAE

1449 *Gustavia hexapetala* (Aubl.) Smith

## LOBELIACEAE

1523 *Laurentia longiflora* (L.) Endl.

## MALPIGHIACEAE

1550 *Stigmaphilom puberum* (L.C.Rich.) Adr.1932 *Tetrapteryx squarrosa* Griseb.

## MALVACEAE

1384-1359 *Urena sinuata* (L.) Gaud

## MELASTOMATACEAE

1455 *Bellucia axinantha* Triana

## MELIACEAE

1365-1659 *Cedrela odorata* L.1641 *Dichilia martiana* C.D.C.1674 *T. hirta* L.

## MIMOSACEAE

1383 *Calliandra falcata* Benth.1543 *Phithecellobium latifolium* Benth.

## MORACEAE

1332 *Clorophora tinctoria* (L.) Gaud.1348 *Ficus brittonii* Boldingh1658 *F. amazonica* (Miq.) Standley1661 *F. hartwegii* (Mq.) Miquel1678 *F. obtusifolia* H.B.K.1367 *Poulsenia armata* (Miq.) Standley

## MYRSINACEAE

1663 *Ardisia pellucida* Oerted

## PIPERACEAE

1353 *Peperomia rotundifolia* (L.) H.B.K.1545 *R. alata* R. & R.1360 *Pothomorphe peltata* (L.) Miq.1657 *P. phytolaccaefolium* Opiz

## PHYTOLACCACEAE

1375 *Phytolacca rivinoides* Kuth. y Bouche

## POLYGONACEAE

1511 *Triplaris caracasana* Cham.

## RUBIACEAE

1938 *Besleria mueronata* Hanst.1320 *Hamelia axilaris* Sw.1323 *Genipa americana* L.1333 *Uncaria guianensis* (Aubl.) Gmel.1339 *Isertia haenkeana* D.C. Var. *Haenkeana*1374 *Psychotria molliramis* (Schum y Kx.) Steyerf.1376 *Manettia uniflora* H.B.K.1474 *Sabicea colombiana* Wernh.

## RUTACEAE



1349-1338 *Zanthoxylum caribaeum* Lam.

SAPINDACEAE

1351 *Cupania americana* L.

SOLANACEAE

1343-1663 *Solanum jamaicense* Mill.

1643 *S. rugosum* Dunal

1656 *S. imberbe* Better

1378-1505 *S. flavescens* Dunal var. *albescens* Dunal

1340 *Cestrum latifolium* Lam.

1529 *C. megalophyllum* Dunal

1369 *Cyphomandra betacea* (Cav.) Sendtn

STERCULIACEAE

1941 *Theobroma mariae* (Mart.) Schum.

1502 *Melochia pyramidata* L.

TILIACEAE

1673 *Apeiba tiborbou* Aubl.

URTICACEAE

1519 *Myriocarpa stipitata* Benth.

VERBENACEAE

1509 *Lantana canescens* H.B.K

1637 *Vitex capitata* Vahl.

LILIOPSIDA (MONOCOTILEDONEAE)

ALISMATACEAE

1331 *Sagittaria guyanensis* H.B.K

ARACEAE

1530 *Dracontium ayicuasanum* Bunting

1647 *Anthurium gracile* (Rudbe) Lindl.

BROMELIACEAE

1934 *Vriesea heliconoides* (H.B.K)Hook.ex.Walp.

1534-1666 *Tillandsia elongata* H.B.Y, var. *Sub-imbricata* (Baker) L.B. Smith.

1682 *Tusneoides* L.

CYCLANTHACEAE

1463 *Evodianthus funifer* (Poit.)Lindern 1537 *Cyclanthus bipartitus* Poit.

CYPERACEAE

1496 *Heleocharis elegans* (H.B.K)Roem & Schult

1680 *Cyperus ferax* L.C.Rich.

GRAMINEAE

1361 *Ichnanthus pallens* (Sw.) Munro ex Benth

1342 *Acroceras zizanoides* (H.B.K) Dandy.

1379 *Oplismenus burmannii* (Retz.) Beauv.

1477 *Olyra longifolia* H.B.K

1495 *Melinis minutiflora* Beauv.

1681 *Panicum hirsutum* Sw.

HAEMODORACEAE

1440-1503 *Xiphydium caeruleum* Aubl.

MARANTACEAE

1655 *Stromanthe jacquinii* (R. & S.) Kennedy y Nicholson

ORCHIDACEAE

1364 <i>Trichopilia subulata</i> (Sw.)
1451 <i>Maxillaria crassifolia</i> (Lindl.) Rchb.f
1453-1646 <i>Thocentrum-capistratum</i> Rchb.f
1457 <i>Epidendrum rigidum</i> Jacq.
1645 <i>Rodriguezia lanceolata</i> Ruiz et Pav.
1650 <i>Dimerandra stenopetaca</i> (Hook.) Schltr.
ZINGIBERACEAE
1464 <i>Dimerocostus strobilaceus</i> Ssp Strobilaceus O. Kuntze
1522 <i>Costus villosissimus</i> Jacq.
POLYPODIOPHYTA
LYCOPODIACEAE
1341 <i>Lycopodium cernuum</i> L.
POLYPODIACEAE
1456 <i>Microgramma pilloselloides</i> L.
PTERIDACEAE
1481 <i>Trismeria trifoliata</i> (L.) Diels.
SCHIZAEACEAE
1487 <i>Lygodium polymrphum</i> H.B.K
SELLAGINELLACEAE
1355 <i>Sellaginella haematodas</i> (Kuntze) Sping in Martius

\* Número de Catálogo del colector que sustenta la especie.

## Literatura citada

1. COLINVAUX PAUL. 1980. Introducción a la Ecología. Editorial Limusa. Méjico.
2. HOLDRIDGE, LESLIE R. 1968. Zonas de Vida de Venezuela. Edición del Ministerio de Agricultura y Cría. Dirección de Investigación.
3. HUBER, OTTO Y ALARCON C. 1988. Mapa de Vegetación de Venezuela. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.
4. LOPEZ, JOSÉ ELISEO Y VENTURMI, ORLANDO. 1967. Enfoque geográfico del Desarrollo de Venezuela. Revista Geográfica. Vol. VIII No. 18. Instituto de Geografía. Facultad de Ciencias Forestales. Mérida.
5. MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES. MARNM, 1982 y 1985. Mapa de la Vegetación Actual de Venezuela. Caracas, 1982 y Atlas de la Vegetación de Venezuela. Caracas.
6. PITTIER, HENRY. 1947. Catálogo de la Flora de Venezuela. Tomos I y U. Tercera Conferencia Inter Pamericana de Agricultura. Tip. Vargas. Caracas.
7. PITTIER, HENRY. 1970. Manual de las Plantas Usuales de Venezuela. 1era. Reimpresión Editorial Aries SA Barcelona-España.
8. SCRENEE, LUDWIG. 1984. Plantas Comunes de Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Ediciones de la Biblioteca. Caracas.
9. SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES LA SALLE. 1953. La Región de Perijá y sus habitantes. Publicación de la Universidad del Zulia.
10. TAMAYO, FRANCISCO. 1964. Ensayo de Clasificación de Sabanas de Venezuela. Escuela de Geografía, Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
11. WILLIS, J. C. 1973. A dictionary of the Flowering Planta and Ferns (Eighth Edition). Cambridge at the University Press.
12. ZAMBRANO, JOSE, F, DELASCIO y D. GRIFFIN. 1976. Vegetación y ecología de la Sierra de Perijá. Foro Memorias IV Congreso Venezolano de Botánica. Maracaibo.
13. ZAMBRANO, JOSE. 1985. Interpretación Florística de una Sabana Arborada del Estado Zulia, Revista Facultad de Agronomía 6(3):833-842.
14. ZAMBRANO, JOSE y THOMAS WENDT. 1988. Estudio de la vegetación secundaria de un Achnal en Uxpanapa Veracruz. Revista Agrociencia. Colegio de Postgrado de Chapingo-Montecillo. Mex.

