

CATÁLOGO DE LAS PLANTAS VASCULARES DEL VALLE MORRÉNICO DE MUCUBAJÍ, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA

Yuribia Vivas¹, Juan Gaviria² y Mario Ricardi²

¹Fundación Instituto Botánico de Venezuela. Caracas, ²Centro Jardín Botánico,
Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes. Mérida. yuriarroyo@gmail.com

COMPENDIO

El páramo es una formación vegetal, principalmente de las altas montañas de América Tropical, distribuida desde Costa Rica hasta el norte de Perú. En Venezuela, el páramo se localiza en mayor proporción en los estados Táchira, Trujillo y Mérida; en este último se llevó a cabo el estudio, específicamente en el valle morrénico de Mucubají, área altamente afectada por la gran influencia turística. Se utilizó la metodología tradicional para estudios florísticos, dando como resultado la colección e identificación de 89 especies de plantas vasculares, incluidas en 72 géneros, pertenecientes a 30 familias. Las de mayor diversidad son Asteraceae 22%, Poaceae 21%, Rosaceae 7% y Cyperaceae 6%, pertenecientes a los grupos más evolucionados. La diversificación de los géneros es muy poca y solo algunos de ellos la presentan, como *Gnaphalium* L., *Poa* L., *Carex* L. y *Lachemilla* (Focke) Rydb., con 3 especies cada uno (3% en cada caso). Entre los elementos y componentes fitogeográficos se observa la dominancia de los que provienen de regiones frías, tal como el Componente Templado, lo que demuestra la influencia de la flora norteña; así mismo, la poca presencia del Componente Tropical representado en el Elemento Paramuno da muestra de la juventud de la flora del páramo.

PALABRAS CLAVE

Clave taxonómica, flora, Mucubají, páramo, Venezuela.

CATALOGUE OF VASCULAR PLANTS OF THE MORAIN VALLEY IN MUCUBAJÍ, MÉRIDA, VENEZUELA

ABSTRACT

The paramo is a characteristic plant formation, especially of the high mountains of America tropical, distributed from Costa Rica to the north of Perú. In Venezuela, the paramo is located in greater proportion in Táchira, Trujillo and Mérida States. In the latter the study was carried out, specifically in the moraine valley of Mucubají, an area of great tourist influence and therefore highly affected. The traditional methodology for floral studies was used, which resulted in the collection and identification of 89 species of vascular plants, included in 72 genera, belonging to 30 families. The families with greater diversity are Asteraceae 22%, Poaceae 21%, Rosaceae 7% and Cyperaceae 6%, belonging to the most evolved groups. The diversification of the genera is very little and only some of them have achieved it, such as: *Gnaphalium* L., *Poa* L., *Carex* L. and *Lachemilla* (Focke) Rydb., with 3 species each (3%). Among the elements and phytogeographic components the dominance of those that stem from cold regions, as the temperate and holartic, is observed, which evidences the influence of the northern flora. The little representivity of the tropical highland element in the paramo vegetation indicates the youth of the flora of the paramo.

KEY WORDS

High mountains, Mucubají, paramo flora, taxonomic key, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

El páramo es un ecosistema localizado principalmente en las alta montañas sudamericanas ecuatoriales, se extiende en las regiones más elevadas de los Andes de Venezuela, Colombia, Ecuador y norte de Perú. En Centroamérica, también se reconoce este tipo de ambiente, específicamente en la cordillera de Talamanca de Costa Rica, por lo que la distribución del páramo (*s.l.*) se considera esencialmente dentro de la región comprendida entre los 10° latitud norte y los 15° latitud sur (Weber 1959, Sklenář *et al.* 2005).

Se puede definir el páramo de acuerdo a las características climáticas o tipos fisionómicos de las especies vegetales presentes. En general, se consideran regiones sin árboles, localizadas entre el límite superior de las selvas nubladas

andinas y el límite inferior de los glaciares, son influenciados por bajas temperaturas y alternancias térmicas diarias; la vegetación es de bajo porte y heterogénea tanto en aspecto como en formas de vida, donde dominan las hierbas, principalmente gramíneas, y destacan las formas leñosas en forma de roseta que le dan característica tradicional al páramo (Cuatrecasas 1958, Azócar 1974, Lauer 1979, Vareschi 1992).

Actualmente, las altas montañas en Los Andes se componen de una mezcla de elementos florísticos de orígenes diversos, ya que las condiciones, principalmente climáticas, han estimulado las migraciones y la especiación, evidente por la aparición de nuevos taxones (Cuatrecasas 1958). Gracias a la adaptación de las plantas a las condiciones ambientales de alta montaña, el páramo es un ecosistema con elevada diversidad y alto porcentaje de endemismo, lo que lleva a este ambiente a ser muy frágil (Sklenaø *et al.* 2005).

En Venezuela, el páramo está presente principalmente en los estados Mérida, Táchira y Trujillo, y en menor escala en Barinas, Lara, Apure, Zulia y Portuguesa, ocupando un área aproximada de 4100 km² (Jahn 1931), donde en las últimas tres décadas se han hecho aportes significativos para diferentes áreas de los mismos, con investigaciones que incluyen el aspecto geológico, ecológico y florístico. En cuanto a este último destacan Vareschi (1970), Luque (1986), Briceño (1987), Ricardi *et al.* (1987, 1997), León (1991), Tirado (1997), Briceño y Morillo (2002, 2006), Vivas y Ubierno (2010).

Dentro del mayor núcleo de páramo en Venezuela se encuentra Mucubají (Monasterio 1980a), una de las mayores áreas de atractivo turístico por la presencia de lagunas de origen glaciar, e infraestructuras que promueven las actividades de esparcimiento, lo que influye directamente en la alta perturbación ambiental.

No se han llevado a cabo estudios florísticos que permitan no sólo el reconocimiento de las especies de plantas que crecen en el lugar, sino que además sirvan como punto de inicio para la elaboración de material impreso y digital que permitan conocer, concientizar, valorar y por lo tanto preservar las especies y motivar la conservación de la biodiversidad en el área.

Como un aporte al conocimiento de los recursos vegetales de zonas localizadas dentro del páramo, se elaboró un catálogo de las especies que crecen en un valle naturalmente bien delimitado, adyacente a la laguna de Mucubají.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo en el Parque Nacional Sierra Nevada, en el valle del complejo morrénico de Mucubají, ubicado en la vertiente SE de la Sierra de Santo Domingo, al NE del estado Mérida (8°47' N y 70°48' O), a una altura de 3500 msnm. Para el estudio, los límites fueron fijados por las morrenas laterales, la laguna de Mucubají hacia el norte y el bosque de *Polylepis sericea* Wedd. hacia el sur.

El clima presenta isoterminia anual y un patrón biestacional de precipitación con temperatura media 5,4°C y oscilación anual de 1,2°C (Azócar y Monasterio 1979, 1980, Monasterio 1980 a,b y c). El promedio anual de precipitaciones en la zona es de 968,8 mm y responde a un régimen unimodal. Las precipitaciones están concentradas entre los meses de mayo a octubre, mientras que de diciembre a marzo corresponde al período seco (Monasterio y Reyes 1980).

La humedad relativa presenta un régimen diario regular superior al 50% durante todo el año, y en los meses húmedos su valor es siempre mayor al 60% (Azócar y Monasterio 1980).

La metodología incluyó la colección de muestras botánicas en fase reproductiva a lo largo y ancho del valle, durante 18 meses. Se prensó, secó y rotuló el material para luego ser identificado, analizado y depositado, principalmente en el Herbario del Centro Jardín Botánico, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (MERC).

Para el aspecto taxonómico, a nivel de familia se siguió la clasificación propuesta por Cronquist (1981) para Fanerógamas y Smith (1985, 1995) para Pteridofitos. En el caso de las especies, para la identificación, actualización de nomenclatura, distribución geográfica en el país y endemismo, se utilizó bibliografía especializada que incluye: Aristeguieta (1964), Vareschi (1969, 1970), Lourteig (1971), Mathias y Constance (1971), Krapovickas (1974), Steyermark (1974), Bywater y Wickens (1984), Robson (1985, 1987, 1990), Luque (1986), Luteyn *et al.* (1992), Adams (1994), Badillo (1994, 1997a, b, 2001), Davidse y Pohl (1994), Henrich y Goldblatt (1994), Huft (1994), Kral (1994), Baslev (1996), Bono (1996), Gaviria (1997), Kearns *et al.* (1998), Luteyn (1998, 1999), Jørgensen y León-Yáñez (1999), Dorr *et al.* (2000), Morillo y Briceño (2000), Briceño y Morillo (2002, 2006), Davidse *et al.* (2004), Stancík y Peterson (2007), Vivas y Ubiergo (2010), así como las bases de datos TROPICOS (Missouri Botanical Garden), International Plant Name Index Query, World Check List of Monocotyledons

(Royal Botanical Gardens, Kew). Para la verificación de la identificación se contó con la ayuda de algunos especialistas.

Para el tratamiento fitogeográfico de las especies se siguió a Cleff (1979), y para las formas de vida se utilizó la clasificación de Braun–Blanquet (1979).

Se incluye una clave dicotómica para facilitar la determinación de las especies. La estructura de la información del catálogo es ordenada alfabéticamente por familia, género y especie. Para cada taxón infragenérico se proporcionan datos referentes a nomenclatura aceptada actualmente, autor, obra y fecha de publicación, basónimo, hábito, hábitat donde crece en el valle, nombre del colector y número de colección (en este caso se incluye como muestra testigo el material colectado por los autores, ya que en los herbarios no se encontraron muestras donde se especificara que provenían del valle morrénico de Mucubají), entre paréntesis la sigla del o los herbarios donde se depositó el material colectado. Se indican los principales estados andinos donde se distribuye la especie en el país, según las siguientes abreviaturas: Me: Mérida, Ta: Táchira, Tr: Trujillo. Se señala el endemismo con la abreviación End., en negrillas. Se presenta la forma de vida (CAM: Caméfito, FAN: Fanerófito, GEO: Geófito, HEM: Hemicriptófito, TER: Terófito) y el elemento fitogeográfico (AUS-ANT: Austral-Antártico, COS: Cosmopólita, HOL: Holártico, NEO: Neotropical, PAR: Paramuno, TEM: Templado, TRO: Tropical). Seguido, se indica el nombre común o el utilizado por Vareschi (1970). En muchos casos esto se obtuvo de la información suministrada en los rótulos de muestras de herbario colectadas en los páramos de los estados Mérida, Táchira o Trujillo, en tal caso se señala el colector y número de colección, la abreviatura del estado y entre paréntesis el herbario donde se encuentra depositado el espécimen consultado. Cabe mencionar, que muchos de los nombres no científicos utilizados por Vareschi (1970) para las especies, se presume son inventados por él, no siendo autóctonos de la zona.

Por último, se presentan alfabéticamente los nombres comunes indicándose entre paréntesis el nombre científico correspondiente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ASPECTO FLORÍSTICO

Como resultado de las colectas realizadas en el valle morrénico de Mucubají se listan 89 especies de plantas vasculares, incluidas en 72 géneros pertenecientes a 30 familias.

El 2% son Pteridofitos, el 65% Dicotiledóneas (Magnoliopsida), en las que dominan Asteridae 23%, Rosidae 23%; y el 33% Monocotiledóneas (Liliopsida) dominando Liliidae 20%.

Las familias con mayor número de especies son: Asteraceae 20 (22%), Poaceae 19 (21%), Rosaceae 6 (7%), Cyperaceae 5 (6%), Gentianaceae y Scrophulariaceae con 3 (3%) cada una. Estos resultados son comparables con los mostrados por Ricardi *et al.* (1987) para el Páramo de Piedras Blancas.

Del resto de las familias, hay nueve representadas por dos especies, lo que equivale a un total de 18 (20%), en cuanto a las 15 restantes, están integradas por una sola especie, correspondiendo en su totalidad a 15 (16,9%). La importancia de familias como Asteraceae, Poaceae y Cyperaceae afirma la presencia de una vegetación paramuna, a esto se une la ausencia de familias como Orchidaceae o la poca representatividad de la familia Ericaceae que son significativas en la transición bosque-páramo (Tirado 1997).

Los géneros *Gnaphalium* L., *Poa* L., *Carex* L. y *Lachemilla* (Focke) Rydb. son los más exitosos, ya que son los más diversos en el área en cuanto al número de especies (3 en cada caso), y esto se adecúa a lo mencionado por Ricardi *et al.* (1997). En esta área son pocos los géneros representados por tal diversidad, ya que casi el 70% de ellos está conformado por una sola especie.

En comparación con el trabajo de Ricardi *et al.* (1987), a nivel genérico e infragenérico se obtuvo que hay 56% de afinidad específica y 72% de genérica entre los taxa presentes en el valle de Mucubají en relación a los del Páramo de Piedras Blancas. En cuanto al páramo de Colombia, según Cuatrecasas (1958), hay una afinidad de 43%. Estas diferencias permiten inferir la diversidad en la composición de las comunidades que se desarrollan en distintas áreas del ambiente paramuno.

ELEMENTOS Y COMPONENTES FITOGEOGRÁFICOS

La determinación del elemento y el componente fitogeográfico se hizo a nivel genérico y específico. En cuanto al primero, porque la mayoría de los trabajos en el páramo se han llevado a cabo en este rango; y el segundo, debido a que el análisis a nivel de géneros ha demostrado ser el más adecuado. Se toma en cuenta la observación de Ricardi *et al.* (1997) que a nivel genérico la comparación entre floras presenta una alta distorsión, evidenciada en un gradiente latitudinal. Además, afirman que «el número de especies de cada género es un indicador relativo del éxito del género y, por ende, del elemento fitogeográfico representado por él».

Al observar los resultados obtenidos, se puede distinguir que el componente fitogeográfico dominante es el Templado con 67% a nivel genérico y 69% a nivel específico, seguido del Tropical con un 26% a nivel genérico y 26% al específico, y por último el Cosmopólita representado por un 7 y 6% respectivamente.

En cuanto a los elementos fitogeográficos, el Neotropical (17% a nivel genérico y 19% a nivel específico) es el más representativo dentro del Componente Tropical; y el elemento Ampliamente Templado (43 y 49%) dentro del Componente Templado. Esto ocurre de manera similar para la Cordillera Oriental de Colombia (Cleff 1983) y el Superpáramo Venezolano (Ricardi *et al.* 1997).

El elemento Paramuno está muy pobremente representado (4% de géneros y 3% de especies), sólo por las especies *Espeletia schultzii* Wedd., *Espeletiopsis pannosa* (Standl.) Cuatrec. e *Hinterhubera imbricata* Cuatrec. & Aristeg.

Tomando en cuenta las familias con mayor número de especies, el elemento Templado es dominante en Asteraceae, Poaceae, Cyperaceae y Gentianaceae, mientras que el Neotropical domina en Rosaceae y el Holártico en Scrophulariaceae. Esta significativa proporción del elemento Templado y la presencia importante del elemento Holártico, se puede explicar tomando en cuenta la influencia de las floras norteñas en la región de Los Andes, debido a su ubicación (Ricardi *et al.* 1997). Por otro lado, la poca presencia de elementos endémicos da muestra de la juventud de la flora paramuna (Luteyn 1999).

Aún con las marcadas diferencias en sus proporciones, varios elementos fitogeográficos están representados en el valle, con esto se puede respaldar, en este caso, la afirmación de Ulloa y Jørgensen (1993, 1995) al decir que la flora de las altas montañas de Los Andes se compone de una mezcla de elementos florísticos de diversos orígenes, en los que se aprecian elementos tropicales adaptados a regiones altas y bajas temperaturas, así como los que han migrado desde zonas templadas, todo esto como resultado de cambios climáticos y geológicos que afectaron directamente a la vegetación influyendo en su enriquecimiento y especiación.

FORMAS DE VIDA

La descripción de la vegetación se puede llevar a cabo basándose en las adaptaciones externas y en las formas de vida, es por esto que según sean las condiciones ambientales a las que está sometida una comunidad vegetal, ésta poseerá desde una forma de vida hasta un grupo de las mismas (Braun-Blanquet 1979).

La forma de vida predominante es la hemicriptófita con 60%, seguida en orden decreciente por las caméfitas con 21%, criptófitas con 11% y fanerófitas con 7%. Las terófitas solo representan el 1%.

Es evidente el espectro de formas de vida, dominando las hemicriptófitas, las cuales, además, son la principal forma de vida dentro de Poaceae (79%) y Asteraceae (más del 60%). Esto concuerda con los principios y conclusiones de Raunkiaer (1934) en cuanto a que las hemicriptófitas, principalmente, corresponden a formas de climas fríos, propios de grandes latitudes o altitudes.

De acuerdo a las subformas de vida, la cespitosa (36%) es la dominante, seguida por la rosulada (14%) y la rizomatosa y frútice (10% cada una). La dominancia de la subforma cespitosa seguida de la rosulada, cuya presencia en el lugar a simple vista es obvia por la frecuente aparición del género *Espeletia* Mutis ex Bonpl., son las subformas que caracterizan al páramo, aún cuando no son las únicas, como ya se mencionó.

Las subformas de vida presentes, en este caso, son peculiaridades morfológicas interpretadas como adaptaciones ecológicas al clima de alta montaña, es decir, son la respuesta a condiciones ambientales extremas. Según Hedberg y Hedberg (1979) las subformas rosulada, cespitosa, pulvinata y frútice, de las regiones de alta montaña, obedecen a adaptaciones que favorecen el aislamiento de temperatura y el mantenimiento del balance hídrico.

GENERALIDADES DE LAS COMUNIDADES PRESENTES EN EL VALLE MORRÉNICO DE MUCUBAJÍ.

Se realizó una caracterización superficial de las asociaciones de plantas, tomando en cuenta las especies dominantes en las diferentes comunidades presentes en el valle. Esto se llevó a cabo mediante la observación de las cubiertas vegetales homogéneas y las particularidades del hábitat donde se desarrollan:

Las zonas distinguibles son las siguientes:

1. Sitio plano, seco, expuesto. Dominado por *Espeletia schultzii* Wedd., *Aciachne acicularis* Laegaard y *Ortachne erectifolia* (Swallen) Clayton, y en menor grado *Bartsia laniflora* Benth., *Conyza uliginosa* (Benth.) Cuatrec., *Geranium chamaense* Pittier y *Senecio formosus* Kunth.
2. Sitio con pendiente, seco. Se distingue un estrato arbustivo representado por *Espeletia schultzii* Wedd. e *Hypericum laricifolium* Juss., y un estrato herbáceo dominado por *Castilleja fissifolia* L., *Lobelia tenera* Kunth, *Ortachne erectifolia* (Swallen) Clayton y en menor grado *Bidens triplinervia* Kunth.

3. Sitio plano, húmedo, en ribera del río. Dominan las especies *Lachemilla orbiculata* (Ruiz & Pav.) Rydb., *Bidens triplinervia* Kunth y *Lobelia tenera* Kunth.
4. Sitio plano, anegado. Dominan *Ranunculus limoselloides* Turcz., *Sisyrinchium tinctorium* Kunth, *Veronica serpyllifolia* L. var. *humifusa* (Dicks.) Vahl y en menor grado *Lachemilla ramosissima* (Rothm.) Rothm., *Noticastrum marginatum* (Kunth) Cuatrec. e *Hypericum lancioides* Cuatrec.
5. Sitio plano anegado, formando un herbazal. Dominan *Cortaderia hapalotricha* (Pilg.) Conert, *Calamagrostis pittieri* Hack. y en menor proporción *Hypericum lancioides* Cuatrec.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Plantas con formación y desarrollo de esporas en hojuelas o pínulas.....2
- 1'. Plantas con formación de polen en anteras.....3
2. (1) Fronde lanceolado; pínulas aristadas(DRYOPTERIDACEAE)....
.....34. *Polystichum orbiculatum*
- 2'. Fronde columnar; pínulas sin aristas(PTERIDACEAE).....
.....76. *Jamesonia canescens*
- 3 (1') Flores aclamídeas4
- 3'. Flores diclamídeas, haploclamídeas, heteroclamídeas u homoclamídeas;
perianto calicino o corolino27
4. (3) Utrículo presente(CYPERACEAE).....5
- 4'. Utrículo ausente.....(POACEAE).....9
5. (4) Tallos trígonos6
- 5'. Tallos teretes8
6. (5) Utrículos trígonos; estigmas 3.....30. *Carex jamesonii*
- 6'. Utrículos aplanados, convexos o cóncavos; estigmas 27
7. (6') Flor basal estaminada; hojas casi tan largas como los culmos.
..... 31. *Carex sp.*

7'. Flor basal no estaminada; hojas mas cortas que los culmos.....	29. <i>Carex bonplandii</i>
8 (5') Inflorescencia una espiguilla solitaria, apical.....	32. <i>Oreobolus goeppingeri</i>
8'. Inflorescencia en panículas.....	33. <i>Rynchospora macrochaeta</i>
9 (4') Espiguillas con un flósculo	10
9'. Espiguillas con dos a muchos flósculos	15
10. (9) Pálea ausente	11
10'. Pálea presente	12
11 (10) Lemma aristada.....	55. <i>Agrostis scabra</i>
11'. Lemma sin arista.....	56. <i>Agrostis toluensis</i>
12 (10') Hojas aplanadas, acintadas.....	59. <i>Calamagrostis pittieri</i>
12'. Hojas aciculares o involutas	13
13 (12') Glumas 4 o más nervadas; hierba en cojín	54. <i>Aciachne acicularis</i>
13'. Glumas 1-3 nervadas	14
14 (13') Lemma con corona apical ciliada; arista helicoide	65. <i>Nassella mexicana</i>
14'. Lemma sin corona apical ciliada; arista erecta; raquis alado	66. <i>Ortachne erectifolia</i>
15 (9') Lemma sin arista	16
15'. Lemma aristada	19
16 (15) Desarticulación abajo de las glumas; espiguillas en racimo unilateral.....	67. <i>Paspalum pygmaeum</i>
16'. Desarticulación arriba de las glumas; espiguillas en una panícula; hojas con ápice cimiforme	17
17 (16') Espiguillas en panículas piramidales abiertas.....	68. <i>Poa annua</i>
17'. Espiguillas en panículas distintas a las anteriores	18
18 (17') Páleas bidentadas.....	69. <i>Poa pauciflora</i>
18'. Páleas con ápice entero.....	70. <i>Poa petrosa</i>

19	(15') Lígula un penacho de pelos; espigas plumosas	20
19'	Lígula una membrana glabra o ciliolada	21
20	(19) Hojas viejas formando fibras rizadas.60. <i>Cortaderia hapalotricha</i>	
20'	Hojas viejas y nuevas acintadas, lisas.....	61. <i>Cortaderia nitida</i>
21	(19') Nudos con pelos retrorsos	22
21'	Nudos glabros	23
22	(21) Espiga en racimo bilateral; lemma 7 nervada	57. <i>Brachypodium mexicanum</i>
22'	Espiga en panícula; lemma 5 nervada.....	71. <i>Trisetum irazuense</i>
23	(21') Lemma 7 a más nervios; gluma inferior trinervada.....	58. <i>Bromus pitensis</i>
23'	Lemma 5 nervada; gluma inferior uninervada	24
24	(23') Hojas involutas, aciculares; panículas nutantes	25
24'	Hojas planas, acintadas	26
25	(24) Lemma 2 dentada; por lo general espiguillas con 2 flósculos.....	62. <i>Festuca fragilis</i>
25'	Lemma entera; espiguillas con 4 o más flósculos.....	63. <i>Festuca toluensis</i>
26	(24') Estambres 2; flósculos hermafroditas; lígula una membrana pilosa.....	64. <i>Anthoxanthum mexicanum</i>
26'	Estambre 1 por flósculo; lígula una membrana glabra.....	72. <i>Vulpia muralis</i>
27	(3') Número de estambres mayor al número de pétalos, lóbulos de la corola o de los tépalos	28
27'	Número de estambres menor o igual al número de pétalos, lóbulos de la corola o tépalos.....	41
28	(27) Gineceo con ovario ínfero(ONAGRACEAE).....	29
28'	Gineceo con ovario súpero	30
29	(28) Tallo glabro; fruto una cápsula linear; hierba sumergida.....	49. <i>Epilobium meridense</i>

29'. Tallo piloso; fruto una cápsula ovalada; hierba terrestre.....	50. <i>Oenothera epilobiifolia</i>
30 (28') Flores unisexuales.....(POLYGONACEAE).....	73. <i>Rumex acetosella</i>
30'. Flores hermafroditas	31
31 (30') Gineceo apocárpico; hojas largamente pecioladas	(RANUNCULACEAE)..... 77. <i>Ranunculus limoselloides</i>
31'. Gineceo sincárpico, hemisincárpico, coricárpico; hojas cortamente pecioladas, subpecioladas o sésiles	32
32 (31') Hojas lobuladas o partidas	33
32'. Hojas enteras	36
33 (32) Gineceo con dos a muchos estilos	34
33'. Gineceo con un estilo	35
34 (33) Flores solitarias; hojas opuestas	(GERANIACEAE)..... 41. <i>Geranium chamaense</i>
34'. Flores en inflorescencias cimosas; hojas alternas	(OXALIDACEAE)..... 51. <i>Oxalis spiralis</i>
35 (33') Flores actinomorfas, solitarias; un rudimento seminal por lóculo	(MALVACEAE) 48. <i>Acaulimalva purdiaei</i>
35'. Flores zigomorfas, en inflorescencias racemosas; dos a muchos rudimentos seminales por lóculo	(FABACEAE) 37. <i>Lupinus meridanus</i>
36 (32') Hierbas	(CRASSULACEAE)..... 37
36'. Arbustos o sufrútices	38
37 (36) Hojas opuestas; flores solitarias.....	27. <i>Crassula venezuelensis</i>
37'. Hojas arrosetadas, suculentas; flores en inflorescencias racemosas.....	28. <i>Echeveria bicolor</i>
38 (36') Corola gamopétala; hojas elípticas, ovadas u obovadas	(ERICACEAE)..... 35. <i>Pernettya prostrata</i>
38'. Corola dialipétala; hojas lineares o escamiformes	39
39 (38') Perianto tetrámero; flores nutantes	(BRASSICACEAE)..... 23. <i>Draba lindenii</i>

39'. Perianto pentámero; flores erectas(CLUSIACEAE).....	40
40 (39') Hojas lineares; tallo y hojas con coloración rojiza-naranja.....	42. <i>Hypericum lancioides</i>
40'. Hojas escamiformes; tallo y hojas sin coloración rojiza-naranja	43. <i>Hypericum laricifolium</i>
41 (27') Ovario ínfero o semiínfero	42
41'. Ovario súpero	69
42 (41) Flores dialipétalas	43
42'. Flores gamopétalas	46
43 (42) Tallo florífero acanalado o estriado; gineceo con dos estilos	44
....(APIACEAE).....	
43'. Tallo florífero liso; gineceo con un estilo(IRIDACEAE).....	45
44 (43) Hojas enteras; inflorescencias hemisféricas	1. <i>Eryngium humile</i>
44'. Hojas pinnadas; inflorescencias en umbelas dobles.....	2. <i>Niphogeton dissecta</i>
45 (43) Espatas subiguales; tépalos azules.....	44. <i>Orthosanthus chimboracensis</i>
45'. Espatas externas más largas que las internas; tépalos amarillos.....	45. <i>Sisyrinchium tinctorium</i>
46 (42') Un rudimento seminal por lóculo; flores en capítulo	47
.....(ASTERACEAE).....	
46'. Dos a muchos rudimentos seminales por lóculo; flores nunca en capítulos	66
47 (46) Involucro uniseriado	48
47'. Involucro bi- a multiseriado	53
48 (47) Capítulos solitarios	49
48'. Capítulos en corimbos o panículas	50
49 (48) Hojas opuestas, lobuladas.....	4. <i>Bidens triplinervia</i>
49'. Hojas en roseta, enteras.....	22. <i>Werneria pygmaea</i>
50 (48') Hierba o sufrútice	51
50'. Arbusto	52

51	(50) Capítulos homógamos.....	17. <i>Lasiocephalus longepenicillatus</i>
51'	Capítulos heterógamos.....	21. <i>Senecio formosus</i>
52	(50') Hojas con margen entero.....	18. <i>Pentacalia andicola</i>
52'	Hojas con margen dentado.....	19. <i>Pentacalia pachypus</i>
53	(47') Hojas en roseta	54
53'	Hojas subarrosetadas, alternas u opuestas	57
54	(53) Capítulos heterógamos; plantas sin látex	55
54'	Capítulos homógamos; plantas con látex	56
55	(54) Inflorescencias con ramificación opuesta.....	6. <i>Espeletia schultzii</i>
55'	Inflorescencias con ramificación alterna.....	7. <i>Espeletiopsis pannosa</i>
56	(54') Capítulos dispuestos en inflorescencias paniculadas.....	13. <i>Hieracium frigidum</i>
56'	Capítulos solitarios.....	15. <i>Hypochoeris echegarayi</i>
57	(53') Arbustos	58
57'	Hierbas o sufrútice	59
58	(57) Hojas con margen aserrado; capítulos homógamos.....	3. <i>Baccharis prunifolia</i>
58'	Hojas con margen entero; capítulos heterógamos.....	14. <i>Hinterhubera imbricata</i>
59	(57') Involucro biseriado	60
59'	Involucro con 3 a más series	61
60	(59) Hojas enteras.....	5. <i>Conyza uliginosa</i>
60'	Hojas 3-5 lobadas en el ápice.....	16. <i>Laennecia mima</i>
61	(59') Anteras apendiculadas.....	20. <i>Noticastrum marginatum</i>
61'	Ausencia de apéndices en las anteras	62
62	(61') Inflorescencias espiciformis	8. <i>Gamochaeta americanum</i>
62'	Inflorescencias glomerulosas	63

63 (62´) Hojas subarrosetadas; las basales espatuladas.....	12. <i>Lucilia paramorum</i>
63´. Hojas alternas	64
64 (63´) Involucro con 5 series de brácteas.....	11. <i>Gnaphalium meridanum</i>
64´. Involucro con menos de 5 series de brácteas	65
65 (64´) Hojas pubescentes en la haz y el envés.....	9. <i>Gnaphalium antennarioides</i>
65´. Hojas con pubescencia sólo en el envés.....	10. <i>Gnaphalium dombeyanum</i>
66 (46´) Hojas opuestas; flores actinomorfas(RUBIACEAE).....	67
66´. Hojas alternas o en roseta; flores zigomorfas.....(CAMPANULACEAE)	68
67 (66) Estípulas diferenciadas en forma de dientes.....	84. <i>Nertera granadensis</i>
67´. Estípulas semejantes a las hojas dando la impresión de un verticilo	85. <i>Galium hypocarpium</i>
68 (66´) Hierba con entrenudos bien desarrollados; corola color azul-lavanda...	24. <i>Lobelia tenera</i>
68´. Hierba con entrenudos poco desarrollados, formando una roseta; corola color blanco, generalmente con tonos amarillos.....	25. <i>Lysipomia laciniata</i>
69 (41´) Flores unisexuales(ERIOCAULACEAE).....	36. <i>Paepalanthus karstenii</i>
69´. Flores hermafroditas	70
70 (69´) Un rudimento seminal por lóculo	71
70´ Dos a muchos rudimentos seminales por lóculo	81
71 (70) Tallos cuadrangulares; flores zigomorfas (LAMIACEAE).....	47. <i>Stachys venezuelana</i>
71´ Tallos teretes; flores actinomorfas	72
72 (71´) Ovario unilocular(PORTULACACEAE).....	73

72'. Ovario bi a multilocular	74
73 (72) Hojas de obovadas a espatuladas.....	74. <i>Calandrinia acaulis</i>
73'. Hojas de elípticas a ovadas.....	75. <i>Montia fontana</i>
74 (72') Corola, tetralobulada	(PLANTAGINACEAE).....75
74'. Corola pentalobulada o con 8 dientes.....	(ROSACEAE).....76
75 (74) Hojas elípticas, glabras.....	52. <i>Plantago australis</i>
75'. Hojas filiformes, lanuginosas.....	53. <i>Plantago linearis</i>
76 (74') Hojas compuestas	77
76'. Hojas enteras o lobuladas	78
77 (76) Hierba arrossetada; fruto con 4 espinas, una más larga que las restantes.....	78. <i>Acaena cylindristachya</i>
77'. Sufrútice o arbusto; fruto con numerosas espinas, todas iguales	79. <i>Acaena elongata</i>
78 (76') Estambres numerosos.....	80. <i>Hesperomeles obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i>
78'. Estambres 2	79
79 (78') Estípulas bilobuladas; 5 carpelos.....	81. <i>Lachemilla hirta</i>
79'. Estípulas de 6 a 10 lóbulos; 2 carpelos	80
80 (79') Hierba en roseta basal; hipanto glabro por la cara interna; hojas basales orbiculares.....	82. <i>Lachemilla orbiculata</i>
80'. Hierba procumbente; hipanto piloso por la cara interna.....	83. <i>Lachemilla ramosissima</i>
81 (70') Perianto homoclamídeo	82
81'. Perianto heteroclamídeo	83
82 (81) Hojas cilíndricas, estriadas transversalmente	(JUNCACEAE)..... 46. <i>Juncus breviculmis</i>
82'. Hojas planas, lisas	(XYRIDACEAE).....89. <i>Xyris subulata</i> var. <i>acutifolia</i>
83 (81') Flores dialipétalas; gineceo con 3 estilos	(CARYOPHYLLACEAE)26. <i>Arenaria musciformis</i>

- 83'. Flores gamopétalas; gineceo con 1 estilo84
 84 (83') Corola actinomorfa(GENTIANACEAE).....85
 84'. Corola bilabiada(SCROPHULARIACEAE).....87
 85 (84) Ginóforo presente; corola contorta..... 40. *Gentianella nevadensis*
 85'. Ginóforo ausente; corola valvar86
 86 (85') Pétalos color morado a azul; hojas lanceoladas
38. *Gentiana sedifolia*
 86'. Pétalos color verde a verde amarillento; hojas de elípticas a ovadas.....
39. *Halenia viridis*
 87 (84') Hojas partidas o profundamente lobadas; planta sufruticosa.....
87. *Castilleja fissifolia*
 87'. Hojas enteras; herbácea88
 88 (87') Flores color fucsia a morado.....
86. *Bartsia laniflora*
 88'. Flores color azul lavanda.....88. *Veronica serpyllifolia* var. *humifusa*

CATÁLOGO DE LAS ESPECIES

APIACEAE

1.- *Eryngium humile* Cav., Anales Hist. Nat. 2: 115. 1800.

Hierba o sufrútice erecto. Sitios húmedos, pedregosos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 106 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. COS. Nombres comunes: Chicoria pequeña, lechuga del páramo, vira blanca - V. Vareschi (1970); rosa e´ monte - M. López 916, Me (VEN); viravira blanco - J. Steyermark 55308, Me (VEN).

2.- *Niphogeton dissecta* (Benth.) J. F. Macbr., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8(2): 126. 1930.

Petroselinum dissectum Benth. Pl. Hartw.188. 1845.

Hierba o arbusto. Sitios húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 54, 125 (MERC). Me, Tr. CAM. NEO. Nombres comunes: Anís de páramo - G. Machado y P. Rodríguez s.n., Me (VEN 147457); apio chirripoi - V. Vareschi (1970); fumaria - A. Jahn 935, Me, (VEN).

ASTERACEAE

3.- *Baccharis prunifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. folio ed. 4: 49. 1818.

Arbusto. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 218 (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. NEO. Nombres comunes: Niquitao - J. Bautista 6067, Me (VEN); niquitaoito - V. Vareschi (1970), Gehriger 42, Me (VEN).

4.- *Bidens triplinervia* Kunth, Nov. Gen. Sp. 4: 182. 1820 (1818).

Hierba. Sitios húmedos, expuestos, planos. Material colectado: Vivas, Y. 57, 72, 192 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. COS. Nombre común: Yamata - V. Vareschi (1970).

5.- *Conyza uliginosa* (Benth.) Cuatrec., Webbia 24: 216. 1969.

Erigeron uliginosus Benth. *Pl. Hartw.* 204. 1845.

Hierba o sufrútice erecto. Sitios húmedos a muy húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 115, 196 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TRO. Nombres comunes: Chingoyo de ciénagas - V. Vareschi (1970); venadilla de páramo - L. Aristeguieta 2600, Me (VEN).

6.- *Espeletia schultzii* Wedd., Chlor. Andinas 1: 63. 1855.

Caulirrósula. Sitios secos y húmedos, expuestos, en pendientes y planos. Material colectado: Vivas, Y. 59, 102, 103, 133, 134, 135, 173, 175, 176, 199, 206, 207, 224 (MERC). Me, Ta, Tr. End. FAN. PAR. Nombres comunes: Frailejón - L. Ruiz-Terán y López-Figueiras 320, Me (VEN); frailejón de octubre - V. Vareschi (1970), J. Bautista 6118, Me (VEN); frailejón manso - L. Ruiz-Terán y López-Figueiras 332, Me (VEN).

7.- *Espeletiopsis pannosa* (Standl.) Cuatrec., Phytologia 35(1): 56. 1976.

Espeletia pannosa Standl. *Amer. Journ. Bot.* 2: 480. 1915.

Caulirrósula. Sitios secos, expuestos, en pendientes. Material colectado: Vivas, Y. 240 (MERC). Me, Ta. End. FAN. PAR. Nombres comunes: Frailejón plateado - L. Ruiz-Terán y S. López Palacios 1607, Me (VEN); frailejón tomentoso - V. Vareschi (1970).

8.- *Gamochaeta americana* (Mill.) Wedd., Chlor. Andinas. 1:151. 1856.

Gnaphalium americanum Mill., *Gard. Dict.* (ed. 8) 17. 1768.

Hierba erecta. Sitios húmedos, abiertos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 145 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. HOL. Nombres comunes: Mirabirota - Gehr 22, Me (VEN); viravira colorada - V. Vareschi (1970).

9.- *Gnaphalium antennarioides* DC., Prodr. 6: 224. 1837.

Hierba. Sitios muy húmedos, sombríos. Sustrato no compacto. Frecuente en cortes abruptos. Material colectado: Vivas, Y. 114 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombres comunes: Viravira - A. Jahn 30, Me (VEN); viravira andina - V. Vareschi (1970).

10.- *Gnaphalium dombeyanum* DC., Prodr. 6: 225. 1838.

Hierba o sufrutice. Sitios secos, algo sombríos. Poco frecuente. Material colectado: Vivas, Y. 221 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM.

11.- *Gnaphalium meridanum* Aristeg., Fl. Venezuela 10: 361. 1964.

Hierba erecta. Sitios secos, generalmente expuestos. Material colectado: Vivas, Y 65, 245 (MERC). Me, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Veravilona pequeña - V. Vareschi (1970).

12.- *Hieracium frigidum* Wedd. Chlor. Andinas 1: 225. 1855.

Hierba con látex lechoso. Lugares húmedos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y 76, 111 (MERC). Me, Ta. HEM. TEM. Nombre común: Canache friolento - V. Vareschi (1970).

13.- *Hinterhubera imbricata* Cuatrec., et Aristeg. Bot. Soc. Venez. Cienc. Nat. 17(85): 102. 1956.

Sufrutice erecto. Sitios secos, abiertos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 71 (MERC). Me, Tr. End. CAM. PAR. Nombres comunes: Cachito de venado - V. Vareschi (1970); ruda -M. López 36 (VEN).

14.- *Hypochoeris ehegarayi* Hieron., Bol. Acad. Ci. (Córdoba) 4: 51. 1881.

Hierba arrosada con látex lechoso. Sitios húmedos. Material colectado: Vivas, Y. 119 (MERC). Me. HEM. HOL. Nombres comunes: Chicoria - A. Jahn 933, Me (VEN); chicoria blanca - V. Vareschi (1970); J.L. Peña, O. Rebolledo y C. Zapata 48, Me (VEN)

15.- *Laennecia mima* (S.F. Blake) Nessim, Phytologia 68(3): 222. 1990.

Conyza mima S. F. Blake, Contr. Gray Herb. 52: 32. 1917.

Hierba erecta. Sitios secos, expuestos, en pequeños espacios abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 86 (MERC). Me. HEM. TEM.

16.- *Lasiocephalus longipenicillatus* (Shultz-Bip. ex Sandw.) Cuatrec., Phytologia 40: 310. 1978.

Senecio longepenicillatus Shultz-Bip. ex Sandw. Bull. Misc. Inform. Kew 1941: 226. 1942.

Sufrútice erecto. Sitios de húmedos a secos, de poco expuestos a expuestos, en pendiente abrupta o cima de morrenas. Frecuente en morrenas. Material colectado: Vivas, Y. 105, 141, 215 (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. TEM. Nombres comunes: Salvia real - L. Aristeguieta 2595, Me (VEN); yerba buba - V. Vareschi (1970), Gehr 80, Me (VEN).

17.- *Lucilia paramorum* (S.F. Blake) V.M. Badillo, BioLlania Edición Especial 6: 236. 1997.

Gnaphalium paramorum S.F. Blake, J. Wash. Acad. Sci. 21: 328. 1931.

Hierba arrossetada. Sitios anegados, abiertos, expuestos. Material colectado: Vivas Y. 138 (MERC). Me, Ta, Tr. End. HEM. TEM. Nombre común: Viravira paramera - V. Vareschi (1970).

18.- *Noticastrum marginatum* (Kunth) Cuatrec., Webbia 24: 47. 1969.

Aster marginatus Kunth Nov. Gen. Sp. folio ed. 4: 71. 1818.

Hierba subarrossetada. Sitios semi-húmedos. Material colectado: Vivas, Y. 67, 91, 110, 235 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. NEO. Nombres comunes: Astra paramera - V. Vareschi (1970); yerba e´ovejo, margarita pequeña y clavelito - M. López 990, 1008, Me (VEN).

19.- *Pentacalia andicola* (Turcz.) Cuatrec., Phytologia 49(3): 252. 1981.

Senecio andicola Turcz., Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 24(4): 91. 1851.

Arbusto erecto. Sitios secos, expuestos. En pendiente de morrena. Material colectado: Vivas, Y. 146 (MERC). Me, Ta, Tr. FAN. TEM. Nombres comunes: Césped huesito de páramo, salvesia - Sergent 9, Me (VEN); salvia real, salvesia - V. Vareschi (1970); salvio - J.P. Schulz, L. Rodríguez y H. Ramírez 356, Me (VEN).

20.- *Pentacalia pachypus* (Greenm.) Cuatrec., Phytologia 49(3): 257. 1981.

Senecio pachypus Greenm., Ann. Missouri Bot. Gard. 25: 811. 1938.

Arbusto. Sitios secos, expuestos, de poca pendiente. Dominante en tercera morrena de retroceso. Material colectado: Vivas, Y. 222 (MERC). Me, TA. End. FAN. TEM. Nombre común: Chichicura dentada - V. Vareschi (1970).

21.- *Senecio formosus* Kunth, Nov. Gen. Sp. 4: 138. 1820 (1818).

Hierba erecta. Sitios de secos hasta húmedos, expuestos a poco expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 63, 232 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombres comunes: Tabacote - M. López 280, Me (VEN), Gehr 67, Me (VEN); tabacote morado - V. Vareschi (1970).

22.- *Werneria pygmaea* Gillies ex Hook. & Arn., J. Bot. (Hooker) 3: 348. 1841.

Hierba arrossetada. Sitios anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 182, 234 (MERC). Me, Tr. HEM. NEO. Nombre común: Flor de Werner - V. Vareschi (1970).

BRASSICACEAE

23.- *Draba lindenii* (Hook.) Planch., Kew Bull. 1: 38. 1926.

Leptonema lindenii Hook., Icon. Pl.8: 692. 1844.

Sufrútice. Sitios húmedos, algo pedregosos, poco expuestos, en pendiente o cima de morrenas). Material colectado: Vivas, Y. 149, 233 (MERC). Me, Tr. CAM. HOL. Nombres comunes: Michiruy de barra - Gehr 69, Me, (VEN); ruda grande - V. Vareschi (1970).

CAMPANULACEAE

24.- *Lobelia tenera* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 314. 1819.

Hierba erecta. Sitios húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 66 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. COS. Nombre común: Avenita morada, Santa Lucía - V. Vareschi (1970).

25.- *Lysipomia laciniata* A. DC., Prodr. 7: 349. 1839.

Lysipomia laciniata A. DC. subsp. *meridensis* McVaugh, Brittonia 8(2): 97. 1955.

Hierba arrossetada. Sitios abiertos, anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 247 (MERC). Me. CAM. NEO.

CARYOPHYLLACEAE

26.- *Arenaria musciformis* Triana et Planch., Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4 17: 150. 1862.

Hierba en cojín, muy ramificada. Sitios de secos a húmedos, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 56, 123, 151, 232 (MERC). Me, Ta. CAM. TEM.

CLUSIACEAE

27.- *Hypericum lancioides* Cuatrec., Ciencia (México) 4: 65. 1943.

Arbusto o sufrútice. Sitios húmedos, expuestos. Frecuente en borde de río. Material colectado: Vivas, Y. 92 (MERC). Me, Ta. FAN. TEM. Nombre común: Huesito de pantano - informantes locales.

28.- *Hypericum laricifolium* Juss. Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 3: 160, t. 16, f. 1. 1804.

Arbusto. Sitios secos, planos o en pendientes. Material colectado: Vivas, Y. 70, 231, 241 (MERC). Me, Ta, Tr. FAN. TEM. Nombres comunes: Dictamo rastrero - M. Chen 43, Tr, (VEN); huesito - Gehr 20, Me (VEN); huesito alerce - V. Vareschi (1970).

CRASSULACEAE

29.- *Crassula venezuelensis* (Steayerm.) M. Bywater & Wickens, Kew Bull. 39(4): 710. 1984.

Tillaea venezuelensis Steayerm., Fieldiana, Bot. 28(4): 914. 1957.

Hierba erecta o decumbente. Sitios anegados, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 144-A (MERC). Me. CAM. TEM.

30.- *Echeveria bicolor* (Kunth) Walther, Cact. Succ. J. (Los Angeles) 7: 39. 1935.

Sedum bicolor Kunth, Nov. Gen. Sp. 6: 45. 1823.

Hierba o sufrútice. Sitios húmedos, poco expuestos. Por lo general crece bajo otras plantas, en especial del género *Espeletia*. Material colectado: Vivas, Y. 160, 248 (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. NEO. Nombres comunes: Chupa güebo -V. Vareschi (1970), F. Tamayo 2429, Me (VEN); repollo - A. Jahn 765, Me (VEN);

CYPERACEAE

31.- *Carex bonplandii* Kunth., Enum. Pl. 2: 380. 1837.

Hierba cespitosa, rizomas cortos, rastreros. Lugar seco, expuesto. Material colectado: Vivas, Y. 127, 194 (MERC). Me, Ta, Tr. GEO. TEM. Nombre común: Carrizo de Bonpland - V. Vareschi (1970).

32.- *Carex jamesonii* Boott, Proc. Linn. Soc. Lond. 1: 258. 1845.

Hierba cespitosa. Sitios anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 157 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Carrizo de Jameson - V. Vareschi (1970).

33.- *Carex* sp.

Hierba cespitosa. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 194 (MERC). HEM. TEM.

34.- *Oreobolus goeppingeri* Suess., Bot. Jahrb. Syst. 72(2): 289. 1942.

Hierba de hasta 8 cm de alto. Sitios húmedos, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 144-B (MERC). Me, Ta. GEO. AUS-ANT.

35.- *Rynchospora macrochaeta* Steud. ex Boeck., Linnaea 37: 632. 1873.

Hierba cespitosa o con rizomas cortos. Sitios anegados, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 147 (MERC). Me, Ta, Tr. GEO. COS. Nombre común: Maicán - V. Vareschi (1970).

DRYOPTERIDACEAE

36.- *Polystichum orbiculatum* (Desv.) J.Remy & Fée, Fl. Chil. 6: 515. 1853.

Helecho terrestre, fasciculado. Lugares rocosos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 161 (MERC). Me. GEO. TEM. Nombre común: Helecho de navidad - V. Vareschi (1970).

ERICACEAE

37.- *Pernettya prostrata* (Cav.) DC., Prodr. 7: 609. 1839.

Andromeda prostrata Cav. Icon. 6: 43, t. 562, f. 2. 1801.

Arbusto. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 58, 126, 181, 217, 219, 220, 230 (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. AUS-ANT. Nombres comunes: Borracherito recto - V. Vareschi (1970); escobilla, granizo - M. López 213, Me (VEN).

ERIOCAULACEAE

38.- *Paepalanthus karstenii* Ruhland, in Engl. Pflanzenr. IV, 30: 155. 1903.

Hierba cespitosa, formando cojines. Sitios húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 74 (MERC). Me. CAM. TRO. Nombre común: Estrellita de páramo - V. Vareschi (1970), R. Sergent 51, Me (VEN).

FABACEAE

39.- *Lupinus meridanus* Moritz ex C.P. Sm., Spec. Lupin. 97. 1939.

Hierba o sufrutice. Sitios húmedos, expuestos, principalmente a orilla de río.
Material colectado: Vivas, Y. 195, 242 (MERC). Me, Mi, Tr. CAM. HOL.

GENTIANACEAE

40.- *Gentiana sedifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 3(10): 173. 1819.

Hierba erecta. Sitios húmedos, expuestos. Muy frecuente a orilla del río, en suelo arenoso. Material colectado: Vivas, Y. 88, 186, 205 (MERC). Me, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Genciana enana - V. Vareschi (1970).

41.- *Gentianella nevadensis* (Gilg) Weaver & Rüdénberg, J. Arnold. Arbor. 56(2): 215. 1975.

Gentiana nevadensis Gilg, Bot. Jahrb. Syst. 22(2): 313. 1896.

Hierba erecta. Sitios húmedos, de expuestos hasta poco expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 85 (MERC). Me, Tr. TER. TEM. Nombre común: Dictamo riñón - V. Vareschi (1970), J.A. Bautista 6127, Me (VEN), R. Sargent 26, Me (VEN).

42.- *Halenia viridis* Gilg, Bot. Jahrb. Syst. 54, Beil, 118: 1000. 1916.

Hierba. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 75, 189, 225 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Genciana verde - V. Vareschi (1970).

GERANIACEAE

43.- *Geranium chamaense* Pittier, J. Wash. Acad. Sci. 19: 179. 1929.

Hierba decumbente. Sitios húmedos, poco expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 61, 246 (MERC). Me. End. HEM. TEM.

IRIDACEAE

44.- *Orthrosanthus chimboracensis* (Kunth) Baker, Gard. Chron. ser. 2, 6: 67. 1876.

Moraea chimboracensis Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 322. 1816.

Hierba. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 130 (MERC). Me, Ta, Tr. GEO. AUS-ANT. Nombres comunes: Espadilla - A. Jahn 932, Me (VEN); palmiche - M. López 214, Me (VEN); palmichete, V. Vareschi (1970).

45.- *Sisyrinchium tinctorium* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 324. 1815 (1816).

Hierba erecta. Sitios desde secos hasta muy húmedos y anegados, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 55, 60, 116, 227 (MERC). Me, Ta, Tr. GEO. NEO. Nombres comunes: Espadilla - M. López 863, Me (VEN); espadilla de páramo - V. Vareschi (1970).

JUNCACEAE

46.- *Juncus breviculmis* Balslev, Brittonia 35: 303. 1983.

Hierba. Sitios anegados. Material colectado: Vivas, Y. 153 (MERC). Me. GEO. TEM. Nombre común: Junco enano - V. Vareschi (1970).

LAMIACEAE

47.- *Stachys venezuelana* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 114. 1898.

Hierba erecta. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 87 (MERC). Me, Tr. HEM. HOL. Nombres comunes: Ajenjo e´monte - M. López 835, Me (VEN); hierbamaría - V. Vareschi (1970), J. Bautista 6130, Me (VEN).

MALVACEAE

48.- *Acaulimalva purdiaei* (A. Gray) Krapov., Darwiniana 19(1): 26. 1974.

Malvastrum purdiaei A. Gray, Bot. U. S. Expl. Exp. 1: 150. 1856.

Hierba arrossetada. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 68 (MERC). Me, Ta. HEM. NEO. Nombres comunes: Chicoria - A. Jahn 530, Me (VEN); chicoria blanca - V. Vareschi (1970), Gehriger 169, Me (VEN).

ONAGRACEAE

49.- *Epilobium denticulatum* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. & Chil. 3: 78. 1802.

Hierba sumergida o en borde de río. Sitios bajo sombra, inundados o muy húmedos. Material colectado: Vivas, Y. 183, 184, 187 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombres comunes: Adelfilla andina - V. Vareschi (1970); barbasco - J. Steyermark 55311, La (VEN).

50.- *Oenothera epilobiifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 92. 1823.

Hierba. Sitios secos, poco expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 142, 237 (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. HOL. Nombres comunes: Injerta, apio, sanalotodo - V. Vareschi (1970) e informantes locales.

OXALIDACEAE

51.- *Oxalis spiralis* Ruiz & Pav. ex G. Don, Gen. Hist. 1: 755. 1831.

Hierba. Sitios húmedos, poco expuestos, en pendiente o corte abrupto. Material colectado: Vivas, Y. 117, 136, 185 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. COS. Nombre común: Churcho del páramo - V. Vareschi (1970).

PLANTAGINACEAE

52.- *Plantago australis* Lam., Encycl. 1: 339. 1793.

Hierba arrositada. Sitios muy húmedos a orilla del río, principalmente en corte abrupto del mismo. Material colectado: Vivas, Y. 93, 228, 239 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombres comunes: Llantén - Gehriger 585, Me (VEN); sacarara peluda - V. Vareschi (1970).

53.- *Plantago linearis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 299. 1818.

Hierba. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 104 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Sacarara de grama - V. Vareschi (1970).

POACEAE

54.- *Aciachne acicularis* Laegaard, Nordic J. Bot. 7(6): 699.1987.

Hierba en cojín. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 128, 243 (MERC). Me. CAM. NEO. Nombre común: Abrojo - V. Vareschi (1970), M. López 959, Me (VEN), A. Jahn 818, Me (VEN).

55.- *Agrostis scabra* Willd., Sp. Pl. ed. 2, 1: 370. 1797.

Hierba. Sitios inundados o borde de río, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 96, 159 (MERC). Me. HEM. TEM.

56.- *Agrostis toluensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 135. 1815 (1816).

Hierba cespitosa. Sitios muy húmedos, principalmente en cortes abruptos a orillas del río. Material colectado: Vivas, Y. 177, 179 (MERC). Me, Tr. HEM. TEM.

57.- *Anthoxanthum mexicanum* (Rupr. ex E. Fourn.) Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17(19-30): 291. 1921.

Ataxia mexicana Rupr. ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 71. 1886.

Hierba cespitosa. Sitios anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 174 (MERC). Me, Ta. HEM. TEM. Nombre común: Paja María - V. Vareschi (1970).

58.- *Brachypodium mexicanum* (Roem. et Schult.) Link, Hort. Berol. 1: 41. 1827.

Festuca mexicana Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 732. 1817.

Hierba cespitosa. Sitios entre secos y húmedos, abiertos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 229 (MERC). Me, Ta, Tr. GEO. TEM.

59.- *Bromus pitensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 152. 1816.

Hierba cespitosa. Sitios húmedos, expuestos. Frecuente a orillas del río. Material colectado: Vivas, Y. 78, 80, 81, 95, 99, 109, 178, 190, 198, 201, 203, 211, 214 (MERC). Me, Ta, Tr. GEO. TEM. Nombre común: Lanco - V. Vareschi (1970).

60.- *Calamagrostis pittieri* Hack., Oesterr. Bot. Z. 52: 108. 1902.

Hierba macolladora. Sitios húmedos, expuestos. Pendiente, pastizal. Material colectado: Vivas, Y. 77 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Paja estacona - V. Vareschi (1970).

61.- *Cortaderia hapalotricha* (Pilg.) Conert, Syst. Anat. Arudineae 102. 1961.

Danthonia hapalotricha Pilger, Bot. Jahrb. Syst. 25: 715. 1898.

Hierba. Sitios anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 107, 154, 158 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. AUS-ANT.

62.- *Cortaderia nitida* (Kunth) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 37: 375. 1906.

Arundo nitida Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 149. 1816.

Hierba. Sitios muy húmedos. Material colectado: Vivas, Y. 208, 209 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. AUS-ANT. Nombre común: Paja de las pampas - V. Vareschi (1970).

63.- *Festuca fragilis* (Lucas) B. Briceño, Ernstia 4(3-4): 78-79. 1994.

Helleria fragilis Lucas, J. Wash. Acad. Sci. 32: 6. 1942.

Hierba cespitosa. Sitios húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 155 (MERC). Me. HEM. TEM.

64.- *Festuca tolucensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 153. 1816.

Hierba cespitosa. Sitios anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 171, 172 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Cañuela de Toluca - V. Vareschi (1970).

65.- *Nassella mexicana* (Hitchc.) R.W. Pohl, Taxon 39(4): 611. 1990.

Stipa mexicana Hitchc. Contr. U.S. Natl. Herb. 24: 247, t. 52, f. 5-6. 1925.

Hierba. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 73, 79, 97, 113, 122-B (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. TEM. Nombre común: Iche mexicana - V. Vareschi (1970).

66.- *Ortachne erectifolia* (Swallen) Clayton, Kew Bull. 40: 729. 1985.

Muhlenbergia erectifolia Swallen J. Wash. Acad. Sci. 21(1): 15. 1931.

Hierba macolladora. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 69, 122-A (MERC). Me. HEM. HOL. Nombre común: Paja de Mulenberg - V. Vareschi (1970).

67.- *Paspalum pygmaeum* Hack, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 18. 1912

Hierba. Sitios húmedos, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 140 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TRO.

68.- *Poa annua* L., Sp. Pl. 1: 68. 1753.

Hierba, culmos erguidos o más o menos postrados. Sitios de secos a semihúmedos, expuestos. Dominante. Material colectado: Vivas, Y. 94, 101 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Piojillo anual - V. Vareschi (1970).

69.- *Poa pauciflora* Roem et Schult., Syst. Veg. 2: 549. 1817.

Hierba cespitosa. Sitios húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 83 (MERC). Me, Tr. HEM. TEM. Nombre común: Piojillo paucifloro - V. Vareschi (1970).

70.- *Poa petrosa* Swallen. Contr. U. S. Nat. Herb. 29: 255. 1949.

Hierba macolladora. Sitios húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 100 (MERC). Me. End. HEM. TEM.

71.- *Trisetum irazuense* (Kuntze) Hitchc., Proc. Biol. Soc. Wash. 40: 82. 1927.

Calamagrostis irazuense Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 763. 1891.

Hierba. Sitios muy húmedos, expuestos, especialmente a orilla del río. Material colectado: Vivas, Y. 82, 180, 200, 213 (MERC). Me, Ta. HEM. TEM.

72.- *Vulpia muralis* (Kunth) Ness, Linnaea 19(6): 694. 1847.

Festuca muralis Kunth, Syn. Pl. 1: 218. 1822.

Hierba. Sitios desde secos hasta húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 98, 108 (MERC). Me. HEM. TEM.

POLYGONACEAE

73.- *Rumex acetosella* L., Sp. Pl. 1: 338. 1753.

Hierba. Sitios de secos a húmedos, poco expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 64, 226, 231 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. COS. Nombres comunes: Cizaña, acedera - A. Jahn 557, Me (VEN), M. López 241, Me (VEN), V. Vareschi (1970).

PORTULACACEAE

74.- *Calandrinia acaulis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 6: 78. 1823.

Hierba. Sitios anegados, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 118 (MERC). Me, Tr. HEM. AUS-ANT. Nombre común: Renilla rosetada - V. Vareschi (1970).

75.- *Mona meridensis* (Friedrich) O.Nilsson, Bot. Notiser. 119: 267. 1966.

Montia meridensis Friedrich, Mitt. Bot. Staatssamml. Munchen 9-10: 457. 1954.

Hierba. Sitios semihúmedos, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 139, 148 (MERC). Me. HEM. TEM.

PTERIDACEAE

76.- *Jamesonia canescens* Kuntze, Farrnkräuter 1: 195. 1846.

Helecho terrestre o rupícola. Sitios desde secos hasta húmedos, rocosos. Material colectado: Vivas, Y. 132 (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. NEO. Nombres comunes: Cordoncito gris, rabo de alacrán - V. Vareschi (1970) e informantes locales.

RANUNCULACEAE

77.- *Ranunculus limoselloides* Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 27: 275. 1854.

Hierba acuática. Sitios anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 150 (MERC). Me, Ta. GEO. TEM. Nombre común: Ranúnculo del fango - V. Vareschi (1970).

ROSACEAE

78.- *Acaena cylindristachya* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 68, pl. 104. 1798.

Hierba arrossetada. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 53 (MERC). Me, Tr. HEM. AUS-ANT. Nombres comunes: Hierba de oso - V. Vareschi (1970), Sergeant 8, Me (VEN), G. Merola y P. Rodríguez s.n., Tr (VEN 147248); yerba e'joso - M. López 656, 264, Me (VEN).

79.- *Acaena elongata* L., Mant. Pl. 2: 200. 1771.

Hierba o sufrútice. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 126 (MERC). Me. HEM. AUS-ANT. Nombres comunes: Cadillo - V. Vareschi (1970), Gehriger 156, Me (VEN), M. López 995, Me (VEN); cadillo de perro - V. Vareschi (1970); R. Sergeant 13, Me (VEN).

80.- *Hesperomeles obtusifolia* (Pers.) Lindl., Edwards's Bot. Reg. 23, subpl. 1956. 1837.

Hesperomeles obtusifolia var. *obtusifolia* (Pers.) Lindl., Edwards's Bot. Reg. 23, subpl. 1956. 1837.

Árbol o arbusto. Sitios secos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 217 (MERC). Me, An, B, o Df, La, Me, Ta, Tr. CAM. NEO. Nombres comunes: Quiboy - A. Burkart 16780, Me (VEN); quibuy - M. López 119, Me (VEN); quivoy - V. Vareschi (1970); quitasol - M. López s.n., Me (VEN 153444); tiboy - Gehr 43, Me (VEN).

81.- *Lachemilla hirta* (L. M. Perry) Rothm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 42: 169.1937.

Alchemilla procumbens var. *hirta* L. M. Perry, Contr. Gray Herb. 84: 23. 1929.

Hierba procumbente. Sitios desde húmedos hasta secos, expuestos o poco expuestos, en plano o pendiente. Material colectado: Vivas, Y. 121, 131, 197 (MERC). Me. HEM. NEO. Nombre común: Guarda rocío peludo - V. Vareschi (1970).

82.- *Lachemilla orbiculata* (Ruiz & Pav.) Rydb., N. Amer. Fl. 22(4): 381. 1908.

Alchemilla orbiculata Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1: 68.1798.

Hierba arrositada. Sitios húmedos, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 90 (MERC). Me, Ta. HEM. NEO.

83.- *Lachemilla ramosissima* (Rothm.) Rothm., in Fedde, Repert. 42: 170. 1937.

Alchemilla ramosissima Rothm., Trab. Mus. Nac. Ci. Nat. Ser. Bot. 31: 16. 1935.

Hierba procumbente. Sitios desde secos hasta húmedos, expuestos, planos. Material colectado: Vivas, Y. 137, 129, 202, 210 (MERC). Me. HEM. NEO. Nombre común: Guarda rocío plateado - V. Vareschi (1970).

RUBIACEAE

84.- *Galium hypocarpium* (L.) Endl. ex Griseb., Fl. Brit. W. I. 4: 351. 1861.

Valantia hypocarpia L., Syst. Nat. ed. 10, 1304. 1759.

Hierba rastrera o postrada. Sitios húmedos, bajo sombra o poco expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 124, 204 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. NEO. Nombre común: Raicita - V. Vareschi (1970).

85.- *Nertera granadensis* (Mutis ex L. f.) Druce, Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 1916: 637. 1917.

Gomozia granadensis Mutis ex L. f., Suppl. Pl. 129. 1781.

Hierba rastrera. Sitios sombríos, húmedos. Material colectado: Vivas, Y. 238 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. AUS-ANT. Nombres comunes: Ajicito - L. Ruiz-Terán 6472, Me (VEN); coralito - V. Vareschi (1970).

SCROPHULARIACEAE

86.- *Bartsia laniflora* Benth., Prodr. 10: 546. 1846.

Hierba erecta. Sitios muy húmedos, expuestos, abiertos. Material colectado: Vivas, Y. 120 (MERC). Me, Ta, Tr. HEM. HOL. Nombre común: Díctamo lanoso - V. Vareschi (1970).

87.- *Castilleja fissifolia* L. f., Suppl. Pl. 293. 1781

Sufrútice o hierba. Sitios desde secos hasta húmedos. Material colectado: Vivas, Y. 62, 143, 191 (MERC). Me, Ta, Tr. CAM. HOL. Nombres comunes: Bandera española - V. Vareschi (1970); banderita española - V.M. Badillo 532, Me (VEN).

88.- *Veronica serpyllifolia* L. var. *humifusa* (Dicks.) Vahl, Enum. Pl. 1: 65. 1805.

Veronica humifusa Dicks., Trans. Linn. Soc. London 2: 288. 1794.

Hierba procumbente. Sitios de secos a semihúmedos. Material colectado: Vivas, Y. 89 (MERC). Me. CAM. TEM. Nombre común: Verónica paramera - V. Vareschi (1970).

XYRIDACEAE

89.- *Xyris subulata* Ruiz & Pav. var. *acutifolia* Heimerl, Ann. K.K. Naturhist. Hofmus.21: 63. 1906.

Hierba. Sitios anegados, expuestos. Material colectado: Vivas, Y. 156 (MERC). Me. HEM. TRO. Nombre común: Espadilla del páramo - V. Vareschi (1970).

LISTA DE NOMBRES COMUNES

A

Abrojo	(<i>Aciachne acicularis</i>)
Acedera	(<i>Rumex acetosella</i>)
Adelfilla andina	(<i>Epilobium denticulatum</i>)
Ajenjo e´ monte	(<i>Stachys venezuelana</i>)
Ajicito	(<i>Nertera granadensis</i>)
Anís de páramo	(<i>Niphogeton dissecta</i>)
Apio chirripoi	(<i>Niphogeton dissecta</i>)
Apio	(<i>Oenothera epilobiifolia</i>)
Astra paramera	(<i>Noticastrum marginatum</i>)
Avenita morada	(<i>Lobelia tenera</i>)

B

Bandera española	(<i>Castilleja fissifolia</i>)
Banderita española	(<i>Castilleja fissifolia</i>)
Barbasco	(<i>Epilobium denticulatum</i>)
Borracherito recto	(<i>Pernettya prostrata</i>)

C

Cachito de venado	(<i>Hinterhubera imbricata</i>)
Cadillo	(<i>Acaena elongata</i>)
Cadillo de perro	(<i>Acaena elongata</i>)
Canache friolento	(<i>Hieracium frigidum</i>)
Cañuela de Toluca	(<i>Festuca toluensis</i>)
Carrizo de Bonpland	(<i>Carex bonplandii</i>)
Carrizo de Jameson	(<i>Carex jamesonii</i>)
Césped huesito de páramo	(<i>Pentacalia andicola</i>)
Chichicura dentada	(<i>Pentacalia pachypus</i>)
Chicoria	(<i>Acaulimalva purdiaei</i>)
Chicoria	(<i>Hypochoeris echeagarayi</i>)
Chicoria blanca	(<i>Acaulimalva purdiaei</i>)
Chicoria blanca	(<i>Hypochoeris echeagarayi</i>)
Chicoria pequeña	(<i>Eryngium humile</i>)
Chingoyo de ciénagas	(<i>Conyza uliginosa</i>)
Chupa güebo	(<i>Echeveria bicolor</i>)
Churcho del páramo	(<i>Oxalis spiralis</i>)
Cizaña	(<i>Rumex acetosella</i>)
Coralito	(<i>Nertera granadensis</i>)
Cordoncito gris	(<i>Jamesonia canescens</i>)

D

Díctamo lanoso	(<i>Bartsia laniflora</i>)
Díctamo rastrero	(<i>Hypericum laricifolium</i>)
Díctamo real	(<i>Orthosanthus chimboracensis</i>)
Díctamo riñón	(<i>Gentianella nevadensis</i>)

E

Escobilla	<i>(Pernettya prostrata)</i>
Espadilla	<i>(Orthosanthus chimboracensis)</i>
Espadilla	<i>(Sisyrinchium tinctorium)</i>
Espadilla de páramo	<i>(Sisyrinchium tinctorium)</i>
Espadilla del páramo	<i>(Xyris subulata</i> var. <i>acutifolia)</i>
Estrellita de páramo	<i>(Paepalanthus karstenii)</i>

F

Firabirota	<i>(Gamochaeta americanum)</i>
Flor de Werner	<i>(Werneria pygmaea)</i>
Frailejón	<i>(Espeletia schultzi)</i>
Frailejón de octubre	<i>(Espeletia schultzi)</i>
Frailejón manso	<i>(Espeletia schultzi)</i>
Frailejón plateado	<i>(Espeletiopsis pannosa)</i>
Frailejón tomentoso	<i>(Espeletiopsis pannosa)</i>

G

Genciana enana	<i>(Gentiana sedifolia)</i>
Genciana verde	<i>(Halenia viridis)</i>
Granizo	<i>(Pernettya prostrata)</i>
Guarda rocío peludo	<i>(Lachemilla hirta)</i>
Guarda rocío plateado	<i>(Lachemilla ramosissima)</i>

H

Helecho de navidad	<i>(Polystichum orbiculatum)</i>
Hierba de oso	<i>(Acaena cylindristachya)</i>
Hierbamaría	<i>(Stachys venezuelana)</i>
Huesito	<i>(Hypericum laricifolium)</i>

Huesito alerce	(<i>Hypericum laricifolium</i>)
Huesito de pantano	(<i>Hypericum lancioides</i>)
	<u>I</u>
Iche mexicana	(<i>Nassella mexicana</i>)
Injerta	(<i>Oenothera epilobiifolia</i>)
	<u>J</u>
Junco enano	(<i>Juncus breviculmis</i>)
	<u>L</u>
Lanco	(<i>Bromus pitensis</i>)
Lechuga del páramo	(<i>Eryngium humile</i>)
Llantén	(<i>Plantago australis</i>)
	<u>M</u>
Maicán	(<i>Rynchospora macrochaeta</i>)
Michiruy de barra	(<i>Draba lindenii</i>)
	<u>N</u>
Niquitao	(<i>Baccharis prunifolia</i>)
Niquitaoito	(<i>Baccharis prunifolia</i>)
	<u>P</u>
Paja de las pampas	(<i>Cortaderia nitida</i>)
Paja de Mulenberg	(<i>Ortachne erectifolia</i>)
Paja estacona	(<i>Calamagrostis pittieri</i>)
Paja María	(<i>Anthoxanthum mexicanum</i>)
Palmiche	(<i>Orthosanthus chimboracensis</i>)
Palmichete	(<i>Orthosanthus chimboracensis</i>)
Piojillo anual	(<i>Poa annua</i>)
Piojillo paucifloro	(<i>Poa pauciflora</i>)

Q

Quiboy	(<i>Hesperomeles obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i>)
Quibuy	(<i>Hesperomeles obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i>)
Quivoy quitasol	(<i>Hesperomeles obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i>)

R

Rabo de alacrán	(<i>Jamesonia canescens</i>)
Raicita	(<i>Galium hypocarpium</i>)
Ranúnculo del fango	(<i>Ranunculus limoselloides</i>)
Renilla rosetada	(<i>Calandrinia acaulis</i>)
Repollo	(<i>Echeveria bicolor</i>)
Rosa e´ monte	(<i>Eryngium humile</i>)
Ruda grande	(<i>Draba lindenii</i>)
Ruda	(<i>Hinterhubera imbricata</i>)

S

Sacarara de grama	(<i>Plantago linearis</i>)
Sacarara peluda	(<i>Plantago australis</i>)
Salvesia	(<i>Pentacalia andicola</i>)
Salvia real	(<i>Lasiocephalus longepenicillatus</i>)
Salvia real	(<i>Pentacalia andicola</i>)
Salvio	(<i>Pentacalia andicola</i>)
Sanalotodo	(<i>Oenothera epilobiifolia</i>)
Santa Lucía	(<i>Lobelia tenera</i>)

T

Tabacote	(<i>Senecio formosus</i>)
Tabacote morado	(<i>Senecio formosus</i>)
Tiboy	(<i>Hesperomeles obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i>)

V

Venadilla de páramo	(<i>Conyza uliginosa</i>)
Veravilona pequeña	(<i>Gnaphalium meridanum</i>)
Verónica paramera	(<i>Veronica serpyllifolia</i> var. <i>humifusa</i>)
Vira blanca	(<i>Eryngium humile</i>)
Viravira	(<i>Eryngium humile</i>)
Viravira	(<i>Gnaphalium antennarioides</i>)
Viravira andina	(<i>Gnaphalium antennarioides</i>)
Viravira colorada	(<i>Gamochaeta americanum</i>)
Viravira paramera	(<i>Lucilia paramorum</i>)

Y

Yamata	(<i>Bidens triplinervia</i>)
Yerba buba	(<i>Lasiocephalus longepenicillatus</i>)
Yerba e´joso	(<i>Acaena cylindristachya</i>)
Yerba e´ovejo	(<i>Noticastrum marginatum</i>)

AGRADECIMIENTO

Deseamos agradecer a INPARQUES por su apoyo en el otorgamiento de la Autorización 340.10542/98 a fin de llevar a cabo las colecciones de plantas vasculares en el Parque Nacional Sierra Nevada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, C. D. 1994. Cyperaceae. *In*: Davidse, G, S. M. Sousa and A. O. Chater (Eds.). Flora Mesoamericana. Vol. 6: 402-485. Ediciones Universidad Nacional Autónoma de México. 543 p.
- Aristeguieta, L. 1964. Compositae (Vernoniae-Eupatorieae-Astereae-Anuleae). *In*: Lasser, T. (Ed.). Flora de Venezuela. Vol. 10. 1-483. Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, MAC. Caracas, Venezuela. 483 p.

- Azócar, A. 1974. Análisis de las características de diferentes hábitats en la formación de páramo. Trabajo de Ascenso. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela. 73 p.
- Azócar, A. y M. Monasterio. 1979. Variabilidad ambiental en el páramo de Mucubají. *In*: Salgado-Laboriau, M.L. (Ed.). El medio ambiente páramo. 149-157. Simposio Internacional. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. 234 p.
- Azócar, A. y M. Monasterio. 1980. Caracterización ecológica del clima en el páramo de Mucubají. *In*: Monasterio, M. (Ed.). Estudios ecológicos en los páramos andinos. 207-223. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 312 p.
- Badillo, V.M. 1994. Enumeración de las Compuestas (Asteraceae) de Venezuela. *Revista Fac. Agron. (Maracay)*. Alcance N° 45:1-196.
- Badillo, V.M. 1997a. Los géneros de las Compositae (Asteraceae) de Venezuela: clave artificial para su determinación. *Ernstia*, ser 2, 6:51-168.
- Badillo, V.M. 1997b. Addenda a la enumeración de las Compuestas (Asteraceae) de Venezuela. *Ernstia*, ser 2, 6:171-200.
- Badillo, V.M. 2001. Lista actualizada de las especies de la familia compuestas (Asteraceae) de Venezuela. *Ernstia* 11:147-215.
- Badillo, V.M., L. Schnee y C. Benitez. 1985. Clave de las familias de plantas superiores de Venezuela. Espasande S.R.L. Caracas, Venezuela. 270 p.
- Balslev, H. 1996. Juncaceae. *Fl. Neotrop. Monograph*. 68: 1-167.
- Bono, G. 1996. Flora y vegetación del estado Táchira, Venezuela. Monografía 20. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino. 951 p.
- Braun-Blanquet, J. 1979. Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales. H. Blume Ed. Madrid, España. 829 p.
- Briceño, B. 1987. El género *Poa* L. en el páramo de Mucubají, Mérida, Venezuela. *Rev. Ecol. Latinoam.* 1: 36-51.
- Briceño, B. y G. Morillo. 2002. Catálogo abreviado de las plantas con flores de los páramos de Venezuela. Parte I. Dicotiledóneas (Magnoliopsida). *Acta Bot. Venez.* 25: 1-46.

- Briceño, B. y G. Morillo. 2006. Catálogo de las plantas con flores de los páramos de Venezuela. Parte II. Monocotiledóneas (Lilioliopsida). Acta Bot. Venez. 29: 89-134.
- Bywater, M. and G. Wickens. 1984. New World species of the genus *Crassula*. Kew Bull. 39: 699-728.
- Cleff, A. M. 1979. The phytogeographical position of the neotropical vascular paramo flora with special reference to the Colombian Cordillera Oriental. In: Larsen K. and L.B. Holm-Nielsen (Eds.). Tropical Botany. 175-184. Academic Press. London, England. 453 p.
- Cleff, A. M. 1983. Fitogeografía y composición de la flora vascular de los páramos de la cordillera oriental colombiana. (Estudio comparativo con otras altas montañas del trópico). Revista Acad. Colomb. Ci. Exact. 15: 23-29.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York Botanical Garden. Estados Unidos. 1262 p.
- Cuatrecasas, J. 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. Revista Acad. Colomb. Ci. Exact. 10: 221-262.
- Davidse, G. and R.W. Pohl. 1994. Poaceae. In: Davidse, G., M. Sousa and A. O. Chater (Eds.). Flora Mesoamericana. Vol. 6. 184-262. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. Ciudad Universitaria. México D.F. 543 p.
- Davidse, G., E. J. Judziewicz and F. Zuloaga. 2004. Poaceae. In: Berry, P., B. K. Holst and K. Yatskievych (Eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 8. 1-297. Missouri Bot. Gard. Press., St. Louis. 874 p.
- Dorr, L. J., B. Stergios, A. Smith and N. Cuello. 2000. Catalogue of the vascular plantas of Guaramacal National Park, Portuguesa and Trujillo states, Venezuela. Contr. U.S. Nat. Herb. 40: 1-155.
- Gaviria, J. 1997. Sinopsis del género *Lachemilla* (Focke) Rydberg (Rosaceae) para Venezuela. Plantula 1: 189-212.
- Hedberg, I. and O. Hedberg. 1979. Tropical-alpine life-forms of vascular plants.

Oikos 33: 297-307.

Henrich, J. E. and P. Goldblatt. 1994. Iridaceae. *In*: Davidse, G., M. Sousa and A.O. Chater. (Eds.). Flora Mesoamericana. Vol. 6. 71-80. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. Ciudad Universitaria. México D.F. 543 p.

Huft, M.J. 1994. Eriocaulaceae. *In*: Davidse, G., M. Sousa and A.O. Chater (Eds.). Flora Mesoamericana. Vol. 6. 178-184. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. Ciudad Universitaria. México D.F. 543 p.

International Plant Name Index. 2009. <http://www.ipni.org/index.html>

Jahn, A. 1931. El deshielo de la Sierra Nevada de Mérida y sus causas. *Cultura Venezolana* 110: 5-15.

Jørgensen, P. M. and S. León-Yáñez. 1999. Catalogue of the vascular plants of Ecuador. *Monogr. Syst. Bot. Mo. Bot. Gard.* 75: 1-1182.

Kearns, D., W. Thomas, G.C. Tucker, R. Kral, K. Camelbeke, D.A. Simpson, A.A. Reznicek, M.S. González-Elizondo, M. T. Strong and P. Goetghebeur. 1998. Cyperaceae. *In*: Berry, P., B. K. Holst and K. Yatskiyevych. (Eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 4. 486-663. Missouri Bot. Gard. Press., St. Louise. 799 p.

Kral, R. 1994. Xyridaceae. *In*: Davidse, G., M. Sousa and A. O. Chater. (Eds.). Flora Mesoamericana. Vol. 6. 174-177. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. Ciudad Universitaria. México D.F. 543 p.

Krapovickas, A. 1974. *Acaulimalva*, nuevo género de Malváceas. *Darwiniana* 19: 9-39.

Lauer, W. 1979. La posición de los páramos en la estructura del paisaje de los andes tropicales. *In*: Salgado-Laboriau, M. L. (Ed.). El medio ambiente páramo. 30-43. Simposio Internacional. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 234 p.

León, Y. 1991. Estudio de la vegetación vascular de tres bosques de *Polylepis sericea* Wedd. ubicados en la Sierra Nevada de Mérida. Trabajo Especial de Grado. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 118 p.

Lourteig, A. 1971. Ranunculaceae. *In*: Lasser, T. (Ed.). Flora de Venezuela.

- Vol. 3. 29. Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, MAC. Caracas, Venezuela. 234 p.
- Luque, R. 1986. Sistemática y anatomía foliar de las especies de *Draba* L. (Brassicaceae) del páramo de Piedras Blancas. Trabajo de Ascenso. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 55 p.
- Luteyn, R. 1998. Ericaceae. *In*: Berry, P., B.K. Holst and K. Yatskievych. Flora of the Venezuelan Guayana. (Eds.). Vol. 4. 735-769. Missouri Bot. Gard. Press. St. Louise, USA. 799 p.
- Luteyn, J. L. 1999. Páramos: A checklist of plant diversity, geographical distribution, and botanical literature. *Mem. New York Bot. Gard.* 84: 1-278.
- Luteyn, J.L., A. M. Cleef and D. Rangel. 1992. Plant diversity in paramo: towards a checklist of paramo plants and generic flora. *In*: Baslev, H. & J.L. Luteyn (Eds.). Paramo: An Andean ecosystem under human influence. 71-84. Academic Press, London. 282 p.
- Mathias, M. E. and L. Constance. 1971. Umbelliferae. *In*: Lasser, T. (Ed.). Flora de Venezuela. Vol. 3. 91-168. Instituto Botánico de Venezuela, Dirección de Recursos Naturales Renovables, MAC. Caracas, Venezuela. 234 p.
- Missouri Botanical Garden. 2009. <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>
- Monasterio, M. 1980a. El páramo de Mucubají dentro del cuadro general de los páramos venezolanos. *In*: Monasterio, M. (Ed.). Estudios ecológicos en los páramos andinos. 201-206. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 312 p.
- Monasterio, M. 1980b. Las formaciones vegetales de los páramos de Venezuela. *In*: Monasterio, M. (Ed.). Estudios ecológicos en los páramos andinos. 93-158. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 312 p.
- Monasterio, M. 1980c. Los páramos andinos como región natural. Características biogeográficas generales y afinidades con otras regiones andinas. *In*: Monasterio, M. (Ed.). Estudios ecológicos en los páramos andinos. 15-27. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 312 p.
- Monasterio, M. y S. Reyes. 1980. Diversidad ambiental y variación de la vegetación en los páramos de los Andes Venezolanos. *In*: Monasterio,

- M. (Ed.). Estudios ecológicos en los páramos andinos. 47-91. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 312 p.
- Morillo, G. y B. Briceño. 2000. Distribución de las Asteraceae de los páramos venezolanos. *Acta Bot. Venez.* 23: 47-68.
- Raunkiaer, C. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford, Clarendon. 632 p
- Ricardi, M., B. Briceño y G. Adamo. 1987. Sinopsis de la flora vascular del páramo de Piedras Blancas, Venezuela. *Ernstia* 44: 4-14.
- Ricardi, M., J. Gaviria y J. Estrada. 1997. La flora del superpáramo venezolano y sus relaciones fitogeográficas a lo largo de los Andes. *Plantula* 1: 171-187.
- Robson, N. 1985. Studies in the genus *Hypericum* L. (Guttiferae) 3. Section 1. Brathys (Part 1). Campylosporus to 6ta. Umbraculoides. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.)* 16: 1-106.
- Robson, N. 1987. Studies in the genus *Hypericum* L. (Guttiferae) 7. Section 29. Brathys (Part 1). *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.)* 16: 1-106.
- Robson, N. 1990. Studies in the genus *Hypericum* L. (Guttiferae) 8. Section 29. Brathys (Part 2) and 30. Trigynobrathys. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.)* 16: 1-106.
- Royal Botanical Gardens, Kew. 2009. <http://www.kew.org/wcsp/home.do>
- Schubert, C. y L. Vivas. 1993. El Cuaternario de la Cordillera de Mérida. Universidad de Los Andes y Fundación POLAR. Talleres Gráficos Universitarios. Mérida. Venezuela. 345 p.
- Skenáø, P., J.L. Luteyn, C. Ulloa, P.M. Jørgensen y M.O. Dillon. 2005. Flora genérica de los páramos. Guía ilustrada de las plantas vasculares. New York Botanical garden Press. NY, USA. 499 p.
- Smith, A. 1985. Pteridophytes of Venezuela, an annotated list. Department of Botany-Herbarium, University of California, Berkeley, California. 254 p.
- Smith, A. 1995. Pteridophytes. *In*: Berry, P., B.K. Holst and K. Yatskievych (Eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 2. 1-334. Missouri Bot. Gard. Press. St. Louise, USA. 334 p.

- Stancík, D. and P.M. Peterson. 2007. A revision of *Festuca* (Poaceae: Loliinae) in South American Paramos. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 56: 1-184.
- Steyermark, J. A. 1974. Rubiaceae. *In*: Lasser, T. (Ed.). *Flora de Venezuela*. Vol. 1-3. 1-2070. Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, MAC. Caracas, Venezuela. 2070 p.
- Tirado, C. 1997. Estudio florístico de una comunidad andina escandente. Trabajo Especial de Grado. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. 175 p.
- Ulloa, C. y P. M. Jørgensen. 1993. Árboles y arbustos de los Andes del Ecuador. *AAU Reports* 30: 1-126.
- Ulloa, C. y P.M. Jørgensen. 1995. Árboles y arbustos de los Andes del Ecuador. Ediciones Abya-Yala, Quito. 329 p.
- Vareschi, V. 1966. Sobre las formas biológicas de la vegetación tropical. *Bol. Soc. Ven. Cs. Nat.* 110: 504-518.
- Vareschi, V. 1969. Helechos. *In*: Lasser, T. (Ed.). *Flora de Venezuela*. Vol. 1,2. 1-1033. Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, MAC. Caracas, Venezuela. 1033 p.
- Vareschi, V. 1970. *Flora de los páramos de Venezuela*. Universidad de Los Andes. Ediciones del Rectorado. Mérida, Venezuela. 429 p.
- Vareschi, V. 1992. *Ecología de la vegetación tropical. Con especial atención a investigaciones en Venezuela*. Edición especial de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. Caracas, Venezuela. 307 p.
- Vivas, Y. y P. Ubiergo. 2010. Asteraceae del valle morrénico de Mucubají, estado Mérida, Venezuela. *Rev. Fac. Agron. (LUZ)* 27: 39-60.
- Weber, H. 1959. *Los Páramos de Costa Rica y su concatenación fitogeográfica con los Andes Suramericanos*. Ministerio de Obras Públicas. Instituto geográfico de Costa Rica. San José, Costa Rica. 67 p.