

## PATRONES DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS LOASACEAE EN VENEZUELA

*Eliana Noguera-Savelli<sup>1</sup> y Thirza Ruiz-Zapata<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Fundación Instituto Botánico de Venezuela «Dr. Tobías Lasser». Avenida Salvador Allende, Plaza Venezuela, Apartado 2156, Caracas 1010-A, Dtto. Capital, Venezuela. Postgrado en Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía Universidad Central de Venezuela. Apartado Postal 4579, Maracay 2101, Edo. Aragua, Venezuela. E mail: [noguerae@ucv.ve](mailto:noguerae@ucv.ve). <sup>2</sup>Instituto de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Apartado Postal 4579, Maracay 2101, Edo. Aragua, Venezuela. [thirzar@telcel.net.ve](mailto:thirzar@telcel.net.ve)

### COMPENDIO

Las Loasaceae están representadas en el país por cuatro géneros: **Gronovia** L., **Klaprothia** Kunth, **Mentzelia** L. y **Nasa** Weigend, y por nueve especies: **Gronovia scandens** L., **Klaprothia fasciculata** (K. Presl) Poston, **Klaprothia mentzelioides** Kunth, **Mentzelia aspera** L., **M. fendleriana** Urb. y Gilg, **Nasa lindeniana** (Urb. y Gilg) Weigend, **Nasa perijensis** (Weigend) Weigend, **Nasa triphylla** (Juss.) subsp. **papaverifolia** (Kunth) Weigend y **Nasa venezuelensis** (Steyerm.) Weigend. Como aporte al conocimiento de la familia Loasaceae en Venezuela se llevó a cabo este estudio, para lo cual se consideró la información de la literatura botánica, datos de herbario y observaciones de las exploraciones botánicas realizadas en el país. La familia tiene amplia distribución en Venezuela, encontrándose principalmente en la biorregión de la Cordillera de la Costa y la biorregión de la Cordillera de los Andes. Los rangos altitudinales oscilan entre los 300 - 3200 m s.n.m., abarcando selvas secas, selvas de galería y selvas nubladas. Tres especies presentes en el país son endémicas, **N. lindeniana**, **N. perijensis** y **N. venezuelensis**, todas restringidas a la biorregión andina.

### ABSTRACT

The Loasaceae is represented by four genera in Venezuela: **Gronovia** L., **Klaprothia** Kunth, **Mentzelia** L. y **Nasa** Weigend, comprising nine species: **Gronovia scandens** L., **Klaprothia fasciculata** (K. Presl) Poston, **Klaprothia mentzelioides** Kunth, **Mentzelia aspera** L., **Mentzelia fendleriana** Urb. and

Gilg, *Nasa lindeniana* (Urb. and Gilg) Weigend, *Nasa perijensis* (Weigend) Weigend, *Nasa triphylla* (Juss.) subsp. *papaverifolia* (Kunth) Weigend and *Nasa venezuelensis* (Steyerm.) Weigend. The present study contributes to the knowledge of the family Loasaceae in Venezuela on the basis of literature and herbarium data, and observations in the field. The family is widely distributed in the country, but found mainly in the Andes (bioregion de la Cordillera de los Andes) and Coastal Cordillera (bioregion Cordillera de la Costa). Altitudinal distribution ranges from 300 - 3200 m a.n.l., and includes a variety of habitats, such as dry forests, gallery forests, montane forests and cloud forest. Three of the native species are endemic to Venezuela, *N. lindeniana*, *N. perijensis* and *N. venezuelensis*, all restricted to the Andean region of Venezuela.

#### PALABRAS CLAVE

Loasaceae, Venezuela, Distribución geográfica.

#### KEY WORDS

Loasaceae, Venezuela, Geographical distribution.

#### INTRODUCCIÓN

La familia Loasaceae está conformada por 20 géneros y ca. 325 especies, distribuidas principalmente en las Américas, con sólo dos géneros fuera del continente, *Kissenia* con 2 especies en África y *Plakothira* con 3 especies en las islas Marquesas en Polinesia (Weigend, 2002).

Según Weigend (2001a, 2003) las subfamilias Gronovioideae, Mentzelioideae y Petalonichoideae están concentradas en México y el sureste de los Estados Unidos, o son endémicas de esas regiones (Petalonichoideae), a diferencia de las Loasoideae que son exclusivamente de América Central y Sur América, con solamente dos especies en el sur de México.

En Venezuela, la familia está representada por 4 géneros y 9 especies, incluidas en las tres subfamilias Gronovioideae, Loasoideae y Mentzelioideae (Noguera, 2006). Venezuela está ubicada en el norte de América del Sur, entre las coordenadas 00° 45' y 15° 40' Lat. N. y 59° 45' y 73° 25' Long. O.; su territorio ocupa 916.445 Km, está constituido por un Distrito Capital, veintitrés estados y las dependencias federales, conformadas a la vez por numerosas islas distribuidas en el Mar Caribe y el Océano Atlántico (Fig. 1).



Fig. 1. Ubicación geográfica de Venezuela.

Climáticamente está bajo la influencia de la zona de convergencia intertropical de bajas presiones ecuatoriales, donde confluyen los vientos alisios del noreste y del sureste. Su territorio posee variedad de ecosistemas con una extraordinaria riqueza de especies. Se pueden reconocer diferentes tipos de vegetación, tales como: manglares, selvas caducifolias, selvas semicaducifolias, selvas siempreverdes, arbustales, matorrales, sabanas y herbazales. (M.A.R.N.R., 1998, 2000).

En trabajos florísticos como los de Knuth (1928), Pittier *et al.* (1947), Vareschi (1970), Steyermark y Huber (1978), Bono (1996), M.A.R.N.R. (1998), Miller (2001), Briceño y Morillo (2002), se menciona la distribución geográfica de la familia o de sus especies, para localidades específicas o todo el país; sin embargo, estos trabajos no cuentan con un tratamiento taxonómico para la familia en Venezuela, por lo cual algunas especies citadas han pasado a la sinonimia, y por otra parte, para la mayoría de las especies no se presenta información geográfica completa. Este trabajo forma parte del estudio taxonómico de las Loasaceae para Venezuela, por consiguiente, los datos aquí presentados constituyen un aporte al conocimiento de las Loasaceae en Venezuela.

De acuerdo al M.A.R.N.R. (2001), Venezuela puede ser subdividida en 10 biorregiones geográficas, tomando en cuenta factores ecológicos como: flora, altitud, temperatura, precipitación anual, ambiente continental o ambiente marino y costero. Las biorregiones consideradas son: Biorregión Marina, Biorregión Costera Continental, Biorregión insular, Biorregión Depresión del Lago de Maracaibo, Biorregión sistema de colinas Lara-Falcón, Biorregión Cordillera de la Costa (Cordillera de la Costa Central y Cordillera de la Costa Oriental), Biorregión Los Andes (Sierra de Perijá y Cordillera de Mérida), Biorregión de los Llanos, Biorregión planicie deltaica del Río Orinoco y la costa cenagosa del Río San Juan y Biorregión Guayana (Orinoquia/Amazonia). Según el M.A.R.N.R. (2001) Las biorregiones Cordillera de la Costa, Cordillera de los Andes y Planicie deltaica del Río Orinoco y la costa cenagosa del Río San Juan presentan en general las siguientes características: Biorregión Cordillera de la Costa: abarca casi todo el Norte de Venezuela, se compone de dos sectores; la Cordillera de la Costa Central y la Cordillera de la Costa Oriental. La Cordillera de la Costa Central se desarrolla a todo lo largo de la costa septentrional entre la depresión de Barquisimeto en el Oeste y la depresión de Unare en el este, alcanzando su mayor altitud de 2765 m s.n.m. en el pico Naiguatá y la Cordillera de la Costa Oriental que se extiende en dirección Oeste-Este desde la depresión de Unare hasta la punta oriental de la península

de Paria, alcanzando una altitud máxima de aproximadamente 2.400 m s.n.m. en el cerro Turimiquire. Biorregión Los Andes: alcanza su límite continental nororiental en Venezuela, donde está presente con dos ramales, La Sierra de Perijá, ubicada al oeste del Lago de Maracaibo, y la Cordillera de Mérida, ubicada al sur del mismo lago. En la Sierra de Perijá, las vertientes orientales (venezolanas) alcanzan altitudes de más de 3600 m s.n.m. La Cordillera de Mérida incluye todo el ramal nororiental de la cordillera andina en Venezuela, desde la frontera en el estado Táchira, hasta la depresión de Barquisimeto en el estado Lara. En esta cordillera se presentan las mayores altitudes fisiográficas de Venezuela (mayores a 5.000 m s.n.m.) y por lo tanto, comprende también la vegetación de mayor altitud en el país (hasta 4.700 ms.n.m.). Y por último la Biorregión Deltaica del Río Orinoco y Cenagosa costera del Río San Juan, que abarca los ecosistemas de las planicies aluviales recientes de los ríos Amacuro, Orinoco, Morichal largo, Guanipa y San Juan. En el Delta del Orinoco se pueden distinguir varios paisajes locales, tomando en consideración el grado y tipo de inundación: Delta superior (estacionalmente inundado), delta medio (inundación temporal prolongada) y delta inferior (inundación permanente). Esta última unidad, caracterizada por extensos manglares forma parte mayormente de la región costera. Hacia el Norte se continúan las planicies cenagosas y costeras del río San Juan, con régimen de inundación estacional a permanente, mientras que hacia el Sur se extiende la penillanura parcialmente inundable del río Amacuro hasta el río Cuyuní en el Sur y la Serranía de Imataca en el Oeste. Fitogeográficamente los bosques palmares y sabanas de esta región pertenecen a la provincia de Guayana Oriental que se extiende en una franja costera de amplia variable desde el río San Juan, en el Norte, hasta el Territorio Amapá (Brasil) en el sur.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo se consideró la información de la literatura botánica, datos de herbario y observaciones de las exploraciones botánicas realizadas en el país. Fueron revisados especímenes de los herbarios venezolanos siguientes: Herbario de la Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia (HERZU), Herbario «Isidro Rafael Bermúdez Rodríguez» de la Escuela de Ciencias de la Universidad de Oriente (IRBR), Herbario de la Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes (MERC), Herbario «Luis Ruiz Terán» de la Facultad de Farmacia de la Universidad de los Andes (MERF), Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de los Andes (MER), Herbario «Víctor Manuel Badillo» Facultad de Agronomía de la Universidad

Central de Venezuela (MY), Herbario «V́ctor Manuel Ovalles» de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela (MYF), Herbario de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos «Ezequiel Zamora» (PORT) y Herbario Nacional de Venezuela (VEN); y los herbarios extranjeros: Herbario Nacional Colombiano (COL) y Field Museum of Chicago (F). En la tabla II, se incluye parte del material revisado para el estudio Loasaceae para Venezuela.

Se consideraron variables como: distribuci3n geogr3fica nacional, formaci3n vegetal, rango altitudinal y endemismo. Se sigui3 el sistema de clasificaci3n de las Regiones Naturales de Venezuela propuesto por el M.A.R.N.R. (2000). En los mapas se indican con s'mbolos la presencia de las especies por estado. La l'nea que atraviesa el mapa indica en sentido general el Norte de Venezuela y la l'nea curva indica los Andes venezolanos.

## RESULTADOS

De acuerdo Noguera (2006) para la revisi3n taxon3mica de las Loasaceae para Venezuela esta familia est3 representada por cuatro g3neros, **Gronovia** L., **Klaprothia** Kunth, **Nasa** Weigend y **Mentzelia** L., y nueve especies, **Gronovia scandens** L., **Klaprothia fasciculata** (K. Presl.) Poston, **Klaprothia mentzelioides** Kunth, **Nasa lindeniiana** (Urb. y Gilg) Weigend, **Nasa perijensis** (Weigend) Weigend, **Nasa triphylla** subsp. **Papaverifolia** (Kunth) Weigend, **Nasa venezuelensis** (Steyerm.) Weigend; **Mentzelia aspera** L. y **Mentzelia fendleriana** Urb. y Gilg, las cuales est3n incluidas en tres de las cuatro subfamilias de Loas3ceas presentes en el pa'is (Tabla I).

Gronovioideae con su 'nica representante **Gronovia scandens**, es una de las subfamilias de amplia distribuci3n, la cual est3 presente en la Regi3n Cordillera de la Costa, Regi3n de los Andes y Regi3n Delta del Orinoco (Fig. 2) (Tabla III). En la Regi3n Andina est3 principalmente presente en los linderos de la selva nublada, pero en general, dicha especie habita selvas deciduas, a orillas de caminos y cerca de quebradas. Se encuentra en alturas que oscilan entre 380 - 2800 m s.n.m. Puede comportarse como maleza trepando sobre otras plantas.

En el caso de las Loasoideae es la subfamilia con mayor n'mero de g3neros y especies en Venezuela. El g3nero **Klaprothia** pertenece a la subfamilia Loasoideae; en Venezuela est3n presentes las dos especies que lo conforman, **Klaprothia fasciculata**, distribuida principalmente en el norte del pa'is, en las Cordilleras de la Costa y de los Andes, tambi3n est3 presente en los Llanos



Fig. 2. Distribución geográfica de *G. scandens*, *K. fasciculata*, *K. mentzelioides*, *M. aspera* y *M. fendleriana* en Venezuela.

(Fig. 2). Esta especie crece principalmente en lugares húmedos, en selvas húmedas y de galería, es frecuente a orillas de ríos y quebradas, a alturas que oscilan entre 400 - 1800 (-2500) m s.n.m. En ocasiones puede encontrarse como maleza a orillas de carretera o en sembradíos de café. La otra especie *Klapprothia mentzelioides* tiene una distribución un poco más amplia que *K. fasciculata*, ya que además de estar presente en el norte de Venezuela, existen registros de su presencia en el sur del país. *Klapprothia mentzelioides* crece en selvas nubladas y de galería, frecuentemente en cercanías de quebradas, a alturas entre 600 - 3120 m s.n.m. Existen registros de esta especie en las biorregiones de las Cordilleras de la Costa y de los Andes, en los Llanos y en la biorregión Deltaica del Orinoco. Al igual que *K. fasciculata* también puede encontrarse en sitios perturbados.

El otro género de las Loasoideae, **Nasa** es el de mayor número de especies en la familia tanto para América como para el país. Este es un género principalmente andino y por ende en Venezuela también está restringido a la Región Andina, con sólo una especie que extiende su distribución hasta la Cordillera de la Costa. En la Región Andina **Nasa** está presente tanto en la Sierra Nevada de Mérida como en la Sierra de Perijá (Fig. 3) (Tabla III). En la Cordillera de Mérida, específicamente en la Sierra Nevada de Mérida, encontramos las especies **Nasa lindeni** y **N. venezuelensis**, ambas endémicas de esta zona; dichas especies crecen en selvas nubladas, muy cercanas a cursos de agua, en lugares semiabiertos, a alturas de 2520 - 3500 m s.n.m. En estas especies el rango altitudinal es bien marcado ya que no hay registros de su presencia fuera de estos límites. Para **Nasa triphylla** subsp. **papaverifolia** hay registros de la región Andina en los Estados Táchira y Lara, y en la región Cordillera de la Costa; en ambas regiones crece en selvas nubladas, a alturas entre 1500 - 2000 m s.n.m. (Fig. 3). En el otro ramal de la Región Andina, conformado por la Sierra de Perijá, se encuentra **Nasa perijensis**, especie endémica de dicha sierra que crece tanto en Venezuela como en Colombia, en selvas nubladas a alturas que oscilan entre 2700 - 3000 m s.n.m. (Fig. 3).

Por último se menciona la subfamilia de las Mentzelioideae, representada en Venezuela por el género **Mentzelia** con sólo dos especies, **M. aspera** y **M. fendleriana**. La especie **Mentzelia aspera** tiene una amplia distribución en el país, está presente en la región Cordillera de la Costa (incluyendo sus dos ramales, Central y Oriental), biorregión Andina, Biorregión de los Llanos y biorregión Guayana, hasta ahora es la única loasaceae presente en la Biorregión insular (Fig. 2); ha sido colectada en 19 de los 23 estados de Venezuela y crece principalmente en selvas deciduas, a alturas que oscilan entre los (10-) 800 - 1450 m s.n.m. es frecuente encontrarla junto a **Gronovia scandens**. En muchos casos **M. aspera** es considerada una maleza. **Mentzelia fendleriana** está presente en la biorregión Cordillera de la Costa y la biorregión Andina, en selvas semideciduas con afloramientos rocosos. Se le puede encontrar también en vegetación pre-paramera, crece a alturas que oscilan entre 450 - 1000 (2350 - 2800) m s.n.m. A pesar de que las dos especies **M. aspera** y **M. fendleriana** crecen en selvas secas, **M. aspera** frecuentemente se encuentra en tierras bajas calientes, a diferencia de **M. fendleriana** que puede estar presente en rangos altitudinales que superan los 1500 m s.n.m. (Fig. 2).



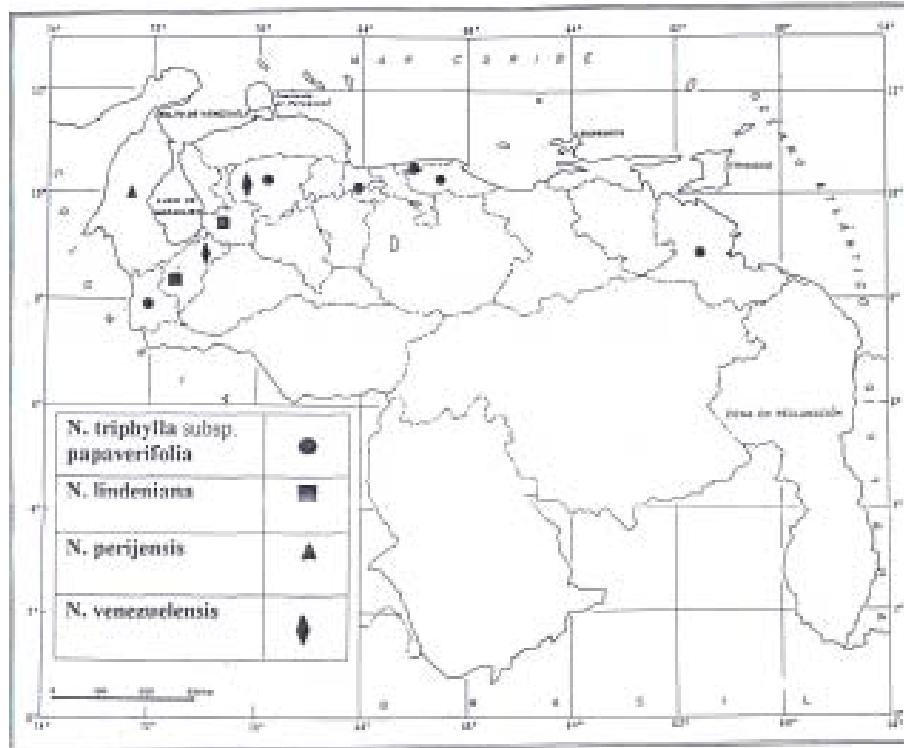


Fig. 3. Distribución geográfica de *N. lindeniana*, *N. perijensis*, *N. triphylla* subsp. *papaverifolia* y *N. venezuelensis* en Venezuela.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a la revisión realizada para las Loasaceae en Venezuela, dicha familia está distribuida principalmente al norte del país, ya que sólo la especie ***Klaprohia mentzelioides*** está presente al sur. El resto de los géneros y especies están distribuidos en la Región Cordillera de la Costa y la Región Andina, siendo esta última la zona de concentración del género ***Nasa***, tal como se observa en Ecuador, Perú y Colombia (Weigend, 2000, 2001a, 2002). De este género sólo la especie ***Nasa triphylla*** subsp. ***papaverifolia*** tiene una distribución fuera de los andes, un patrón de distribución observado también en el

continente, ya que es una de las dos especies del género que crece fuera de los andes (Weigend, 1996a). El género **Nasa** presenta alto nivel de endemismo en el país, debido a que de las cuatro especies aquí presentes tres son endémicas y si consideramos que la familia está representada por nueve especies en Venezuela, entonces un tercio de la misma es endémica. Según Weigend (1996b, 2001b) las especies venezolanas **Nasa perijensis** y **Nasa lindeniana**, junto con **Nasa santa-martae** de Colombia conforman el Grupo **Nasa venezuelensis**, el cual posee una distribución geográfica muy distintiva, ya que cada una es endémica de una montaña en cada país.

Finalmente es importante destacar que las Loasáceas han sido poco colectadas en Venezuela, por consiguiente, es probable que la distribución de algunas especies resulte ser más amplia de la observada en la actualidad.

#### AGRADECIMIENTOS

A FONACIT por el financiamiento parcial para la presentación de este trabajo en el V Congreso Ecuatoriano de Botánica, II Congreso Internacional de Bosques Secos y V Congreso de la Conservación de la Biodiversidad de la Amazonía y los Andes. Al Dr. Rodrigo Bernal por sus valiosas sugerencias para la realización de este trabajo. A la Dra. Damelis Jáuregui por la revisión del manuscrito. A los revisores de este manuscrito por sus valiosas sugerencias.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Briceño, B. y Morillo, G. 2002. Catálogo abreviado de las plantas con flores de los Páramos de Venezuela, Parte I. Dicotiledóneas (Magnoliopsida). *Acta Bot. Venez.* 25(1): 1-46.
- Bono, G. 1996. Flora y vegetación del Estado Táchira, Venezuela. Monografía XX. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italia. 951 p.
- Knuth, R. 1928. *Initia Florae Venezuelensis. Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.* Berlín, Alemania. 768 p.
- M.A.R.N.R. 1998. Lista de trabajo para el nuevo catálogo de la Flora de Venezuela. Caracas, Venezuela. 304 p.
- M.A.R.N.R. 2000. Primer Informe de Venezuela sobre Diversidad Biológica. Caracas, Venezuela. 227 p.

- M.A.R.N.R. 2001. Estrategia nacional sobre Diversidad Biológica y su plan de Acción. Caracas, Venezuela. 135 p.
- Miller, J.S. 2001. Loasaceae. En: Steyermark, J.A.; P.E. Berry, K. Yatskievych y B. Holst. (Eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Volumen 6. Liliaceae – Myrsinaceae, p. 22. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, Missouri, U.S.A. 803 p.
- Noguera, E. 2006. Estudio taxonómico, palinológico y micromorfológico del indumento y la cubierta seminal de Loasaceae Juss en Venezuela. Tesis de Grado Magister Scientiarum en Botánica Agrícola. Facultad de Agronomía. U.C.V. 145 p.
- Pittier, H.; T Lasser; L. Schnee; Z. Luces y V. Badillo. 1947. Catálogo de la flora venezolana. Tomo II. Comité Organizador Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura. Caracas, Venezuela. 577 p.
- Steyermark, J. y O. Huber. 1978. Flora del Avila. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. Caracas, Venezuela. 971 p.
- Vareschi, V. 1970. Flora de los páramos de Venezuela. Universidad de Los Andes/Ediciones del Rectorado. Mérida, Venezuela. 429 p.
- Weigend, M. 1996a. Notes on **Loasa** I: **Loasa triphylla** Juss. and its allies in the series Saccatae Urb. and Gilg. Sendtnera 3: 219 - 232.
- Weigend, M. 1996b. Notes on **Loasa** II: “**Cajophora venezuelensis**” Steyermark and its allies. Sendtnera 3: 232 - 236.
- Weigend, M. 2000. **Loasaceae**. En: Harling, G.; and L. Andersson (Eds.) Flora of Ecuador 64: 1 - 92. Goteborg. Suecia.
- Weigend, M. 2001a. **Loasaceae**. En: Bernal, R., y E., Forero (Eds.) Flora de Colombia. Monografía No.22. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia. 100 p.
- Weigend, M. 2001b. Four new combinations in the genus **Nasa** (Loasaceae). Novon 11: 152 - 153.
- Weigend, M. “**Nasa** and its allies”. [en línea] Loasaceae web page. 2002, <http://www.biologie.fuerlin.de/sysbot/weigend/start.html> [consulta 15 de mayo 2002].
- Weigend, M. 2003. Loasaceae. En: Smith, N., S.A. Mori; A. Henderson, D. Stevenson and S. Heald (Eds.). Flowering Plants of the Neotropics. Princeton University Press. Princeton, New Jersey, USA. 594 p.

Tabla. I. Clasificación taxonómica de las Loasaceae presentes en Venezuela.

<b>Loasaceae presentes en Venezuela</b>	
<b>I. Subfamilia Gronovioideae</b>	
<b>Gronovia</b>	<b>G. scandens</b> L. <i>Gronovia humboldtiana</i> Schult. <i>Gronovia jacquiniana</i> M. Roem.
<b>II. Subfamilia Loasoideae</b>	
Tribu Klaprothieae	
<b>Klaprothia</b>	<b>K. fasciculata</b> (C. Presl) Poston <i>Sclerothrix fasciculata</i> C. Presl
	<b>K. mentzelioides</b> Kunth
Tribu Loaseae	
<b>Nasa</b>	<b>N. lindeniana</b> (Urb. & Gilg) Weigend <i>Loasa lindeniana</i> Urb. & Gilg
	<b>N. perijensis</b> (Weigend) Weigend <i>Loasa perijensis</i> Weigend
	<b>N. triphylla</b> (Juss.) Weigend subsp.
	<b>papaverifolia</b> (Kunth) Weigend <i>Loasa triphylla</i> Juss. subsp. <i>papaverifolia</i> (Kunth) Weigend <i>Loasa papaverifolia</i> Kunth
	<b>N. venezuelensis</b> (Steierm.) Weigend <i>Caiphora venezuelensis</i> Steyermark <i>Loasa venezuelensis</i> (Steyermark) Weigend <i>Caiophora larensis</i> Steyermark
<b>III. Subfamilia Mentzelioideae</b>	
<b>Mentzelia</b>	<b>M. aspera</b> L. <i>Mentzelia stipitata</i> C. Presl <b>M. fendleriana</b> Urb. & Gilg

Tabla II. Material de Loasaceae examinado para Venezuela.

Taxon	Colector	Localidad y fecha de colección	Herbario
<b>Gronovia scandens</b>	M. Ramia y E. Escalante 3195	<b>Aragua:</b> Alrededores de Maracay, 15-VII-1969	VEN
	T. Ruiz y colab. 5016	<b>Aragua:</b> Nacional "Henri Pittier", carretera Maracay-Ocumare, entre la alcabala y la Estación Biológica, 630 m, 11-IX-2003.	MY
	A. Fernández 428	<b>Aragua:</b> Parque Alrededores de la Represa de Taiguaiquay, 18-VIII-1963.	MY
	C.E. Benítez de Rojas 368	<b>Carabobo:</b> Punta Palmita, 400 m, 20-VII-1968.	MY
	J. A. Gómez 443	<b>Distrito Federal:</b> Jardín Botánico de Caracas, 900 - 950 m, 22-VII-1983.	MY
	S. López Palacios 2072	<b>Mérida:</b> Ejido, salida a La Mesa 1300 m, 2-VII-1968.	MERF
<b>Klaprothia fasciculata</b>	C. E. Chardon 199	<b>Aragua:</b> Carretera a Choroni, 1400 m, 22-X-1940.	VEN
	M. Ricardi, G. Adamo y R. Rico 679	<b>Mérida:</b> Municipio Tovar, Los Giros-Zea, 900 m, 10-I-1985.	MERC
	J. Rondón 418	<b>Monagas:</b> Cerca de Sabana de Piedra. 24-IX-1984.	IRBR
	G. Aymard 5111	<b>Portuguesa:</b> Dtto. Guanare, caserío «La Montaña», 4 km al NW de Córdoba, aprox. 10° 24' N y 69° 52' W, 1000 m, 11-XII-1986.	PORT
	N. González, M. Niño, O. Barbera, V. Milano y B. Stergios 59	<b>Portuguesa:</b> Dtto. Ospino, dentro de y alrededor de la Quebrada «Masamorra», vía rural La Esperanza - Sta. Ana, 9° 28' 40" N y 69° 30' 30" W. 900 m, 22-XI-1990.	PORT
	J. Steyermark, G.C.K. y E. Dunsterville 105794	<b>Zulia:</b> Sierra de Perijá, entre La Misión de los Angeles de Tukuku y Pishikakao, pasando los sitios de Coromoto, Wapia, Kanowapa e Ipika, siguiendo el valle de de Tukuku y el Río Tukuku, 400-1850 m, 1-3-IV-1972.	MY
<b>Klaprothia mentzelioides</b>	S. S. Renner 2061	<b>Amazonas:</b> Cerro de La Neblina, Camp VII, 5 Km. NE of Pico Phelps (=Neblina), 00° 50' 40" N, 65° 58' 10" W., 1730 m, 2-II-1985, <i>M. Nee</i> 30716 (VEN). Departamento Río Negro, campo VII, Cerro de La Neblina, 00° 52' N, 65° 58' W., 1730-1850 m, 1-II-1985.	VEN
	J. Steyermark & R. Liesner 121924	<b>Aragua:</b> Dtto. Ricaurte: rich evergreen cloud forests, along Quebrada Cumbote, tributary to headwaters to Río Tuy, west of road leading to El Roble, 4 Km (by air) east of Colonia Tovar, 10° 24' 45" N, 67° 14' 50 " W., 1820 m, 29-III-1980.	VEN

	G. Morillo & B. Manara 1592	<b>Miranda:</b> Parque Nacional «El Ávila»: Selva Nublada, Quebrada La Julia, 1600 m, 4-VI-1976, <i>B. Manara</i> s/n (VEN). Silla de Caracas, «El Ávila», vertiente sur desde Altamira y los Palos Grandes, por la Quebrada Quintero y Quebrada Los Palos Grandes, 1700-1800 m., 17-X-1971.	VEN
	<i>J. Steyermark &amp; R. Liesner</i> 118456		VEN
		<b>Táchira:</b> Wet forest slopes along Quebrada Agua Azul, over slate-shale substrate, south of El Reposo, 14 Km SE of Delicias, 7° 31' N; 72° 24' W., 2150-2300 m, 22-23-VII-1979.	VEN
<b>Nasa lindeniana</b>	L. Aristeguieta 2627	<b>Mérida:</b> La Mucuy, 2500 m, X-1956.	VEN
	Bernardi s/n	<b>Mérida:</b> Camino entre La Orfeada y Las Vegas, 2500-3000 m, 1953.	MER
	L. Ruiz Terán 974	<b>Mérida:</b> San Martín, entre el zanjón de los Quitasoles y La Mesa, unos 10 km al sur de la población de San Rafael de Mucuchies, Municipio San Rafael, Distrito Rangel, 3200-3270 m, 20-VI-1962.	MER
	L. E. Ruiz Terán 3192	<b>Mérida:</b> Las Escaleras, entre La Negrita (2850 m) y La Escasez (2520 m) aprox. a unos 10 Km. al SE de San Rafael de Mucuchies, Distrito Rangel, 2800 m, 21-VI-1966.	MER
	M. López Figueiras & H. A. Rodríguez 9051	<b>Mérida:</b> Alrededores de la pensión Las Nieves, Páramo de las Coloradas, Cordillera de los Andes, Distrito Sucre, 2600 m, 18-20-VI-1974.	MER
	Weigend 3601	<b>Mérida:</b> Tabay, Parque Nacional Sierra Nevada, below Laguna Verde, 3000-3200 m, 1-IV-1995.	MER
<b>Nasa perijensis</b> <b>Nasa triphylla</b> subsp. <b>papaverifolia</b>	S.S. Tillett y K.W. Hönig 747 - 947	<b>Zulia:</b> Along internacional boundary, from Hacienda Buena Vista to N side of “Cerro Laminado” (ca. 5 km N of Buena Vista; Lat. 10° 20' ca. 23 “N, long. 72° 54' ca. 14” W); headwaters of Río Apón; Sierra de Perijá, Serranía de Valledupar, Distrito Perijá. 3300-3650 m. 9 - 10-VII-1974.	MYF
	S. S. Tillett 747-1043	<b>Zulia:</b> Environs of «Campamento Frontera V» (10° 23' 07,8" N; 72 ° 52' 42, 5 W), on internacional boundary; headwaters of río Guasare; Sierra de Perijá, Serranía de Valledupar, Distrito Perijá, 2700-3000 m, 10 - 19-VII-1974.	MYF
	S.S. Tillett 747-1159	<b>Zulia:</b> Campamento “Monte Viruela”, (Lat. 10° 25' ca. 13” N, Long. 72° 52' ca. 42” W), on tepuí-like limestone massif 5 x 2,5 Km, on internacional boundary; Sierra de Perijá, Serranía de Valledupar, Distrito Maracaibo. Ca. 3100 m; 21 - 28-VII-1974.	MYF

	J. Cuatrecasas y R. Romero-Castañeda 25227	<b>Colombia: Cesar:</b> Magdalena, Sierra de Perijá, eastern of Manaure, Quebrada de floridablanca, Andean forest Busches, 2700-2800 m; 9 - 12-XI-1959.	COL
	R. F. Smith V 3150	<b>Lara:</b> Dtto. Jiménez, Parque Nacional Yacambú, 4 Km de la entrada principal, vía El Blanquito, 10-XII-1967.	UCOB
	J. Steyermark, F. Delascio, G.C.K. & E Dunsterville 103512	<b>Lara:</b> Entre la encrucijada y el camino al Parque Nacional Yacambú de El Blanquito, 10-15 kms, SSE de Sanare, 1750-1800 m, 7-VIII-1970,	MY
	N. Xena 623 (MY).	<b>Lara:</b> Dtto. Jiménez, Parque Nacional Yacambú, 31-III-1980.	MY
	G. Davidse y A. C. González 21195	<b>Lara:</b> Hills along road between alto del viento to Cerro Pando, mostly secondary forest with moist, evergreen forest remnants along quebradas; 9° 39-42' N; 69° 34-36' W, 1000-1700 m, 26-X-1982.	PORT
	W. Meier 1916	<b>Miranda:</b> a lo largo de la Pica de la Silla Sabás Nieves: la toma de agua «No te apures» en selva, 10° 32' N; 66° 51,2' O, 1840, 9 13-III-1992.	VEN
	G. Bunting 2429	<b>Táchira:</b> Carretera Rubio-Las Delicias, 15 km arriba de Diamante, 2 km arriba de Matamulas, en selva inclinada arriba de caño La Barranca, 2000 m, 4-X-1967.	MY
<b>Nasa venezuelensis</b>	Steyermark 55528	<b>Lara:</b> Between Buenos Aires to Canyon of El Callado, above Humocaro Alto, 2285-2740 m, 12-II-1944.	F
	Steyermark 56594	<b>Mérida:</b> "La Isla", above Tabay, 2285-2745 m, 18-V-1944.	F
<b>Mentzelia aspera</b>	E. Noguera, T. Ruiz y J. Morales 12	<b>Aragua:</b> Cerro «La Gruta», San Sebastián, 380 - 500 m, 20-VI-1998.	MY
	E. Noguera, S. Leython, T. Ruiz, D. Ramos, J. Molina y A. González 273	<b>Aragua:</b> a Gruta», San Sebastián, 380 - 500 m, 26-VI-1999.	MY
	Y. Salazar 187	<b>Bolívar:</b> Jardín Botánico del Orinoco, 15 m, Municipio Heres, Ciudad Bolívar, 18-VIII-1995.	IRBR
	F. Delascio y G. Gamarra 17142	<b>Cojedes:</b> Municipio Girardot, Hato Piñero, Valle Hondo, 22-VII-1996.	GUYN
	S. Lopez Palacios 2098	<b>Mérida:</b> Ejido, El Moral, 1360 m, 2-VII-1968.	MERF
	J. Steyermark, A. Bruzual, E. Mondolfi y J. M. Cabrera 113993	<b>Miranda:</b> Parque Nacional «El Ávila», vertiente sur, nor-noroeste de Caucaquíta a lo largo de la quebrada Tacamahaca (afluente de la quebrada El Encantado), 10° 30-31' N; 44° 45' O. Alt. 850-1000 m, 3-VIII-1977.	VEN

	L. Cumana y P. Cabeza 4592	<b>Sucre:</b> Guanipa (Carretera Cumaná-Cumanacoa Km 19) 16-XI-1973, <i>L. Cumana</i> 0680 (UDO). Dtto. Sucre, Guayuta, Altos Sta. Fé, 27-XII-1990, <i>L. Cumana</i> y <i>P. Cabeza</i> 4592 (IRBR).	IRBR
	B. Trujillo y Ramiro 17628	<b>Táchira:</b> en postcultivos, en el sitio «La Laja», carretera San Cristóbal-Capacho 1030 m, 20-XI-1980.	MY
<b>Mentzelia fendleriana</b>	T. Ruíz y equipo de ecología 2999	<b>Falcón:</b> Dtto. Bolívar, La Ciénaga, 1000 m, 11-I-1978.	MY
	J. Steyermark 57055	<b>Mérida:</b> Rocky dry slopes along Río Chama, between Lagunillas and Estanques, 855 m, 7-VI-1944.	VEN
	L. Ruiz Terán y M. López Figueiras 9495	<b>Mérida:</b> Entre El Páramito y Las Porqueras, 7- 10 km al NE de la población de EL Morro, vertiente suroccidental de la Sierra Nevada de Mérida, 2800-2350 m, 12-X-1973.	MERF
	S. S. Tillett y R. Hóning de T. 939-20	<b>Mérida:</b> Zona muy árida, en el zig-zag, camino hacia San José de Acequias que se inicia al sur de Ejido,	MYF
	G. Bunting 2654	<b>Monagas:</b> entre el Guácharo y La Cueva del Guácharo, a la base de peñasco calizo ca. 1 km arriba del Guácharo, 29-XI-1967.	MY



Tabla III. Distribución geográfica de especies de Loasaceae en Venezuela.

Taxa	Amazonas	Amacuro	Anzoátegui	Apure	Aragua	Barinas	Bolívar	Carabobo	Cojedes	Dto. Capital	Falcón	Guárico	Dep. Federales.	Lara	Mérida	Miranda	Monagas	Nva. Esparta	Portuguesa	Sucre	Táchira	Trujillo	Vargas	Yaracuy	Zulia	Nº de Estados
<i>G. scandens</i>		*			*			*		*				*	*	*	*		*				*			9
<i>K. fasciculata</i>		*			*					*					*	*	*		*							6
<i>K. mentzeloides</i>	*	*			*					*					*	*	*		*							8
<i>M. aspera</i>			*		*		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	18
<i>M. fendleriana</i>					*					*	*			*	*	*	*	*	*							2
<i>N. triphylla</i> subsp. <i>papaverifolia</i>		*						*		*	*			*		*	*	*	*		*					6
<i>N. lindemiana</i>										*				*	*	*	*	*	*			*				2 End.
<i>N. perijensis</i>															*	*	*	*	*					*		1 End.
<i>N. venezuelensis</i>														*	*	*	*	*	*							2 End.

End.= Endémica

