



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PAMPA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

TESINA PRESENTADA PARA OBTENER
EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

“FLORA VASCULAR DE LA RESERVA PROVINCIAL PICHÍ MAHUIDA.
DPTO. LIHUÉ CALEL, LA PAMPA, ARGENTINA”

Cristian Miguel WEINZETTEL

SANTA ROSA (LA PAMPA)

ARGENTINA

2011

Prefacio

Esta Tesina es presentada como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Licenciado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de La Pampa y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad ni en otra Institución Académica. Se llevó a cabo en la Cátedras de Botánica (dependiente del Area de Recursos Naturales de la Facultad de Agronomía) y la Cátedra de Biología de Plantas (dependiente del Departamento de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias Exáctas y Naturales), durante el período comprendido entre el 13 de marzo del 2009 y el 3 de noviembre de 2011, bajo la dirección de Alfonso, Graciela L. y bajo la codirección de Prina, Anibal O.

Agradezco a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y a la Facultad de Agronomía. Agradezco a la Subsecretaria de Ecología del Gobierno de la provincia de La Pampa y a Fabian Tittarelli por su predisposición para la ejecución de este trabajo. Agradezco también a Aguas del Colorado porque nos hospedaron en cada muestreo.

A Graciela y Anibal que me invitaron e hicieron posible que realizara esta Tesina. A Walter Muiño y Marina Cock que siempre estuvieron dispuestos a ayudarme y a la Cátedra de Biología de la Conservación que nos invito a conocer la Reserva Provincial Pichi Mahuida.

3 de noviembre de 2011

Weinzettel, Cristian Miguel

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

Resumen:

La Reserva Provincial Pichi Mahuida se ubica en el sudeste de la provincia de La Pampa (38° 50' S y 64° 45' O), sobre la costa norte del Río Colorado; abarca una superficie de 4100 ha de arbustales mixtos y jarillales correspondiente a la provincia biogeográfica del Monte. Se realizaron tres relevamientos florísticos: Noviembre de 2008, Enero y Noviembre de 2010 con el objetivo de elaborar un catálogo florístico del área protegida. Se identificaron los ejemplares colectados y luego fueron apropiadamente procesados y depositados en el Herbario SRFA de la UNLPam. Se determinó el origen geográfico de cada taxón asignándoles las categorías: Nativo, Endémico de Argentina y Adventicio. Asimismo se consignaron los tipos biológicos correspondientes y se calcularon los índices de Biodiversidad para familia (BF), género (BG) y especie (BE). Se registraron 217 taxones distribuidos en 48 familias y se cita por primera vez para La Pampa a *Eleocharis maculosa* (Vahl) Roem. & Schult. (Cyperaceae). El 48% de los taxones son nativos, el 35% endémicos para Argentina y el 17% adventicios. Se determinaron 24 Caméfitos, 5 Criptófitos, 78 Hemicriptófitos, 8 Microfanerófitos, 30 Nanofanerófitos, 63 Terófitos, 4 Geófitos, 4 Hidrófitos y 1 Epífita. Los índices de biodiversidad fueron los siguientes, BF = 29,76; BG = 97,97; BE = 131,45. Pichi Mahuida cuenta con mayor porcentaje de especies endémicas y menor porcentaje de especies adventicias que la Reserva Natural Parque Luro. Ambas reservas se complementan y permiten proteger al 21% de las especies de plantas vasculares presentes en La Pampa.

Abstract: The Pichi Mahuida Natural Reserve is located in the Southeast of the province of La Pampa (38° 50' S y 64° 45' O), on the North face of Colorado river and covered 4100 ha of shrubland located in the phytogeographic region of Monte Desert. The aim of this work was to elaborate a floristic catalogue for the Reserve. Three surveys were made in November of 2008, January and November of 2010. The samples collected were identified and kept in SRFA Herbario de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa. We determined the geographic origin of each taxon by assigning categories: Native, Endemic to Argentina and exotic. Also we determined the biological type, Biodiversity index for Families (BF), Genera (BG) and Species (BE). We counted 217 taxa from 48 families and a new record for La Pampa province, *Eleocharis maculosa* (Vahl) Roem. & Schult. (Cyperaceae). The 48% of taxa are native, the 35% are endemic for Argentina and the 17% are adventitious. We determined 24 Camephytes, 5 Criptophytes, 78 Hemicriptophytes, 8 Microfanerophytes, 30 Nanofanerophytes, 63 Terophytes, 4 Geophytes, 4 Hidrophytes and 1 Epiphytes. Biodiversity indices were as follows, BF = 29.76, BG = 97.97; BE = 131.45. Pichi Mahuida has the highest percentage of endemic species and a lower percentage of adventitious than Parque Luro Natural Reserve. Both reserves are complementary and can protect 21% of vascular plant species present in La Pampa.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Biodiversidad y Conservación.....	1
Estudios Florísticos en la República Argentina.....	3
Regiones Fitogeográficas de la provincia de La Pampa.....	5
Áreas protegidas de la Provincia de La Pampa.....	7
Área de estudio.....	8
OBJETIVOS.....	11
MATERIALES Y MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	13
DISCUSION.....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	20
ANEXO 1. Catalogo Florístico de la Reserva Provincial Pichi Mahuida, Dpto. Lihué Calel. La Pampa, Argentina.....	27
ANEXO 2. Claves de las familias presentes en la Reserva Provincial Pichi Mahuida.....	50
ANEXO 3. Claves de las especies presentes en la Reserva Provincial Pichi Mahuida.....	55

INTRODUCCION

Biodiversidad y Conservación

La necesidad de acometer estudios básicos de carácter florístico es una de las tareas fundamentales de la Biología de la Conservación (Prina y Alfonso 2002) ya que estos permiten conocer uno de los elementos clave en el funcionamiento del ecosistema y en su interpretación ambiental (Tilman & *al.* 1997; Pujol-Fructuoso 2003; Hooper & *al.* 2005). A través de estos estudios se amplía el conocimiento de los componentes que condicionan la supervivencia del resto de los seres vivos (Begon 2006) ya que estudiar parcial o totalmente las 300.000 especies de plantas vasculares que se conocen en la actualidad significa estudiar los elementos estructurales clave de los ecosistemas terrestres y la base de todas las redes tróficas terrestres (Kreft & Jetz 2007). Es así que la diversidad vegetal, por ejemplo, está fuertemente asociada con la diversidad de consumidores y entonces las plantas se transforman en un grupo indicador; razón por la cual sus patrones de riqueza han sido extensivamente utilizados para determinar las prioridades en los programas de conservación a escala global (Kreft & Jetz 2007). A escalas regionales, además de su importancia en conservación, es una de las aproximaciones más útiles en el análisis comparado de comunidades o de regiones naturales (Halffter y Ezcurra 1992).

La biodiversidad es una propiedad emergente de las comunidades y como tal no depende sólo de la riqueza de especies, sino también de la dominancia relativa de cada una de ellas. Las especies, en general se distribuyen según jerarquías de abundancias, desde algunas especies muy abundantes hasta algunas muy raras. Cuanto mayor es el grado de dominancia de algunas especies y de rareza de las demás, menor es la biodiversidad en esa comunidad. Entender la biodiversidad implica entonces evaluar la rareza biológica porque las especies raras son las que se encuentran en números suficientemente bajos como para representar un problema de conservación (Halffter y Ezcurra 1992).

La respuesta del ecosistema a los cambios en diversidad tiene implicancias en el manejo de los recursos (Hooper & Vitousek 1997) y generalmente esos cambios están relacionados directa o indirectamente con la acción antrópica. Esto sucede porque la densidad de la población humana esta correlacionada con la modificación del hábitat y porque las actividades humanas son responsables de la gran mayoría de la perdida de ambientes actuales y justamente estos dos efectos son la principal causa de la extinción de especies (Chown & *al.* 2003). De esta manera, el estudio de la diversidad vegetal se constituye en

una herramienta básica para la implementación de medidas tendientes a su conservación (Jiménez-Alfaro 2009; Morici & *al.* 2010) y en el principal parámetro de evaluación del estado de conservación de los ecosistemas a lo largo del tiempo. En otras palabras, así como es parte importante de la biología de la conservación conservar la mayor diversidad posible, es aún más relevante cualificar y cuantificar esa diversidad.

A pesar de la importancia de las prospecciones florísticas, los mapas de biodiversidad a escala continental o global siguen siendo escasos (Mutke & Barthlott 2005), en líneas generales porque las plantas vasculares conllevan menor consideración en la evaluación de conexiones globales de las áreas protegidas y en los esfuerzos para mejorar esas conexiones en comparación con los vertebrados (Kier & *al.* 2005). Existe además una disparidad importante en el conocimiento florístico de las distintas regiones del mundo que implica que en algunos lugares la exploración es o ha sido exhaustiva mientras que en otros aún se requieren trabajos que conduzcan a un conocimiento básico de su flora (Prina y Alfonso 2002). De hecho hasta las regiones de mayor diversidad vegetal (como la cuenca del Amazonas y el norte de Colombia) son pobremente conocidas (Kier & *al.* 2005). Entre las razones posibles podemos mencionar, por un lado, que en muchos casos nuestra capacidad de conservar, usar y compartir los beneficios de la biodiversidad está afectada por las lagunas en nuestro conocimiento de los sistemas taxonómicos y la escasez de taxónomos y conservadores (Williams & *al.* 2006). Por otro lado, las prospecciones florísticas en ciertos ambientes pueden estar condicionadas por una riqueza específica relativamente baja y condiciones de trabajo dificultosas (Kier & *al.* 2005) o por los pocos subsidios que se otorgan con este fin (Prina y Alfonso 2002).

Los mapas cuantitativos de riqueza específica se generan a través de dos estudios básicos. Por un lado están los estudios de tipo taxonómico (Barthlott & *al.* 1999) donde se obtiene información de una especie o de niveles taxonómicos mayores a través de mapas de puntos o de colecciones de museos y herbarios y estos datos son superpuestos para generar mapas sinópticos de la riqueza de especies o endemismos (Mutke & Barthlott 2005). Estos estudios se han utilizado para documentar y analizar patrones regionales de vertebrados y mapas continentales de la riqueza de plantas vasculares pero tienen la desventaja de agrupar datos con distintos niveles de muestreo y/o con cierto sesgo taxonómico (Barthlott & *al.* 1999). Por otro lado están los estudios de inventario (Barthlott & *al.* 1999) que sintetizan la información sobre la diversidad de una región que está documentada en las

floras de unidades geográficas operacionales, como el número de especies de diferentes países, islas, regiones montañosas, parques nacionales (Mutke & Barthlott 2005). Estas formas de abordaje de la biodiversidad son complementarias pero son los estudios de inventario los que permiten mapear grandes grupos de organismos como las plantas vasculares a escala global, debido fundamentalmente a su continuidad temporal. Análisis y mapas que pueden ser clasificados como inventarios datan del trabajo de Alexander von Humboldt (Humboldt 1815). En estos trabajos, Humboldt fue el primero en discutir diferencias cuantitativas en las floras de varias regiones de la tierra considerando tanto el número total de especies así como la importancia relativa de las diferentes familias (Mutke & Barthlott 2005). El presente trabajo es un estudio de inventario ya que se realizaron colecciones actuales y se revisaron los inventarios ya existentes para el área de estudio.

Estudios Florísticos en la República Argentina

La flora Argentina posee casi 10000 especies de plantas vasculares distribuidas en 248 Familias (Zuloaga & *al.* 1999; de la Masa & *al.* 2003). Sólo 3 familias (Asteraceae, Poaceae, Fabaceae) contienen el 35 de las especies y el 39 % de los endemismos. En cuanto a los valores de biodiversidad por provincias políticas, los mayores índices se encuentran en Misiones ya que cuenta con casi 3000 taxones. Las provincias que le siguen se concentran en el NO de la Argentina (Salta, Jujuy y Tucumán) en tanto las de menor biodiversidad son Tierra del Fuego, Distrito Federal, Santiago del Estero, La Pampa, Santa Cruz y San Luis. La mayor cantidad de géneros y especies endémicas se encuentra en la provincia fitogeográfica del Monte particularmente en San Luis, Córdoba, San Juan, Mendoza, La Rioja y Catamarca. Respecto al origen de los taxones las provincias políticas con mayor número de especies exóticas son Buenos Aires, Río Negro, Córdoba, La Pampa y Entre Ríos y los valores menores se hallaron en Formosa, Chaco, Santiago del Estero y La Rioja (Zuloaga & *al.* 1999).

En la superficie continental de nuestro país se desarrollan dos regiones fitogeográficas: la región Neotropical y la región Antártica, la primera es la de mayor extensión en el territorio ya que contiene 10 de las 13 provincias fitogeográficas. En la región Neotropical las provincias están agrupadas en 3 Dominios. El Dominio Amazónico que contiene a las provincias de la Yunga y Paranaense; el Dominio Chaqueño que contiene las provincias Chaqueña, del Espinal, de la Prepuna, del Monte y Pampeana y; el Dominio Andino-Patagónico que contiene las provincias Altoandina, Puneña, Patagónica (Cabrera 1971) y

Payunia (Martínez Carretero 2004). Considerando la superficie relativa del territorio se destacan seis provincias fitogeográficas: Chaqueña, del Espinal, del Monte, Pampeana, de la Prepuna y Patagónica (Cabrera 1971). Está es una de las primeras clasificaciones fitogeográficas de la Argentina que fue posible gracias a innumerables estudios florísticos de botánicos como los de Hauman (1926), Parodi (1930), Burkart (1957) y Morello (1958), entre otros. En cuanto a los aspectos florísticos de nuestro país fue especialmente a partir de 1970 que numerosos trabajos aportaron conocimientos fitosociológicos y ecológicos generales o funcionales de distintas regiones fitogeográficas (León & *al.* 1998). La continuidad de los estudios florísticos permitieron desarrollar floras a escala regional como es el caso de la Flora Patagónica (Correa 1969, 1971, 1978, 1984a, 1984b, 1988, 1998 y 1999) y la Flora Chaqueña (Pérez Moreau 1994 y Molina & Rúgolo 2006) y también a nivel provincial como en Entre Ríos (Bacigalupo 2005; Burkart 1969, 1974, Troncoso & Bacigalupo 1979, 1987); San Juan (Kiesling 1994, 2003 y 2009); Jujuy (Cabrera 1977, 1978, 1983 y 1993); Mendoza (Martínez Carretero 2009); Santa Fé (Pensiero & *al.* 2005); Tucumán (Meyer & *al.* 1977) y Tierra del Fuego (Moore 1983), muchas de ellas aún incompletas. Por otro lado, en los últimos años se han desarrollado innumerables estudios florísticos en diversas áreas protegidas, en la mayoría de los casos motivados por las implicancias en la conservación de los mismos (Marquez 1999; Chiapella & Ezcurra 1999; Gandullo & Faggi 2005; Prina & Alfonso 2009; Sánchez 2009; Iribarren & Ferreyra 2011 y Prina, Alfonso & Muiño 2011, entre otros). Finalmente, a nivel nacional se desarrolló el Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina (Zuloaga & *al.* 1994, Zuloaga y Morrone 1996; 1999) y a nivel regional el Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Zuloaga & *al.* 2008a, 2008b, 2008c). Estas referencias se mantienen actualizadas a través de los constantes aportes a nivel de géneros, tribus y familias en los fascículos de la Flora Fanerogámica Argentina del Programa PROFLORA, dependiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la base de datos Flora del Cono Sur del Instituto de Botánica Darwinion (Copyright © Instituto Darwinion. 1997-2011).

A partir de las colecciones depositadas en el Herbario de la Facultad de Agronomía de la UNLPam (SRFA) y de numerosos estudios florísticos que se citan posteriormente, en la provincia de La Pampa se han registrado hasta el momento 1327 especies de plantas vasculares correspondientes a 590 géneros distribuidos en 120 familias entre las que se destacan las Poaceae, Asteraceae y Fabaceae por su mayor diversidad (Rúgolo de Agrazar

& al. 2005). Estas últimas junto con Solanaceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, Apiaceae, Verbenaceae, Cariophyllaceae y Cyperaceae componen el 60% del total de la flora pampeana. El 69% de las especies son nativas y el 31% son especies naturalizadas o adventicias (Rúgolo de Agrazar & al. 2005). Aunque no se ha publicado un catálogo de la flora vascular de la provincia se han realizado numerosos aportes en diferentes grupos y taxones: Pteridofitas (Alfonso 1998b); Asteraceae (Troiani & Steibel 1999); Fabaceae (Steibel 2000); Brassicaceae (Prina 1995); Onagraceae (Cunquero 1988); Euphorbiaceae (Steibel 1995); Malvaceae (Alfonso 1998a); Cactaceae (Alfonso 2000); Apiaceae (Steibel & Troiani 2000b); Rosaceae (Steibel & Troiani 1999b) y Poaceae (Rúgolo de Agrazar & al. 2005). También existen estudios a nivel de género como el caso de *Prosopis* (Steibel & Troiani 1999a) y *Schinus* (Steibel & Troiani 2000a). Por otro lado, es importante la referencia a las plantas naturalizadas y adventicias (Steibel & al. 2000), a las plantas acuáticas, anfibias y de suelos húmedos (Troiani & al. 1982) y a los estudios etnobotánicos basados en plantas pampeanas (Steibel 1997; Muiño 2010).

Regiones Fitogeográficas de la provincia de La Pampa

Los estudios de vegetación en La Pampa se inician a fines de la década del 30 con los trabajos de Monticelli (1938). El mismo presentó un mapa esquemático indicando el área que cubren la estepa de gramíneas, los caldenales y algarrobales, el fachinal y el semidesierto; describiendo las comunidades dentro de ellas y otras particulares como las halófilas, sammófilas y petrófilas. Casi una década después Stieben (1946) incluye otras tres formaciones vegetales en el territorio pampeano: la estepa de gramíneas, la meseta basáltica y la flora de los salitrales. Posteriormente se cartografió la vegetación a nivel de tipos fisonómicos y se describió en sus aspectos florísticos y estructurales a través del Inventario Integrado de los Recursos Naturales de La Pampa (Cano 1980).

La vegetación de La Pampa está constituida por 4 provincias fitogeográficas pertenecientes a 2 Dominios el Chaqueño y el Andino-Patagónico. En el Dominio Chaqueño se incluyen las provincias del Espinal (Distrito del Caldén); del Monte (Distrito Pampeano) y Pampeana (Distrito Occidental) (Cabrera 1971) mientras que en el Andino-Patagónico se encuentra la provincia de la Payunia (Martínez Carretero 2004), que si bien su mayor extensión se desarrolla en la provincia de Mendoza alcanza a La Pampa en el extremo suroeste más precisamente en el Dpto. Chical-Có. El Distrito del Caldén se extiende desde el S de San Luis, centro de La Pampa hasta el S de Buenos Aires, está integrado por bosques xerófilos caducifolios, estepas arbustivas y de gramíneas (Cano 1980). En este

Distrito, la comunidad clímax es el bosque de *Prosopis caldenia* (Caldén) mientras que entre los árboles secundarios se incluye *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa* (algarrobo), *Geoffroea decorticans* (chañar), *Jodina rhombifolia* (sombra de toro), *Schinus fasciculatus* (molle) y *Ximenia americana* (albaricoque). Entre los arbustos son frecuentes *Condalia microphylla* (piquillín), *Capparis atamisquea* (atamisque), *Prosopis flexuosa* var. *depressa* (alpataco dulce), *Senna aphylla* (pichanilla), *Prosopidastrum angusticarpum* (manca caballo), *Larrea* sp (jarillas), *Lycium* sp. (yaoyines), *Ephedra triandra* (tramontana) y *E. ochreatea* (solupe). En el estrato gramíneo predominan *Trichloris crinita* (cola de caballo); *Elionurus muticus* (pasto amargo); *Setaria mendocina* (cola de zorro); *Jarava ichu* (paja blanca) y *Poa ligularis* (unquillo), entre otras. Son frecuentes dos compuestas: *Baccharis artemisioides* y *B. ulicina* (yerba de la oveja). Con relativa frecuencia sobresalen del suelo las flores pardas y leñosas de papa de monte, *Prosopanche americana* y *P. bonacine*, fanerógamas parásitas de raíces. Las comunidades edáficas más importantes son las estepas de *Sporobolus rigens* (junquillo) y *Panicum urvilleanum* (tupe) sobre medanos, a veces acompañados por *Hyalis argentea* (olivillo); matorrales de *Cyclolepis genistoides* (palo azul) en suelos muy alcalinos y estepas de *Heterostachys ritteriana* y *Allenrolfea patagonica* (jumes) en los salitrales (Cabrera 1971).

La Provincia del Monte ocupa una amplia región que se extiende por el oeste de Argentina, desde Catamarca hasta Río Negro y Chubut (Cabrera 1971) y en La Pampa está representada por una de las variantes de la estepa arbustiva de *Larrea divaricata* (Cano 1980). En esta Provincia fitogeográfica, el tipo de vegetación predominante es el matorral o la estepa arbustiva xerófila, samófila o halófila. También hay bosques marginales de *Prosopis flexuosa* f. *flexuosa* (algarrobo) o de *Salix humboldtiana* (sauce). Desde el punto de vista florístico, es constante la presencia de especies del género *Larrea* y *Prosopis* arbustivos. Los jarillales formados por *Larrea* son la comunidad clímax del Monte y se desarrollan en los bolsones y llanuras de suelo arenoso o pedregosos-arenoso. Estos comprenden la asociación de *Larrea divaricata*, *L. cuneifolia* y *L. nitida* con *Monttea aphylla* (mata sebo) y *Bougainvillea spinosa* (monte negro). Estas especies son arbustos de 1 o 2 metros de altura, por lo general, que crecen más o menos esparcidos, dejando claros donde se desarrollan oportunamente otras especies como *Senna aphylla* (pichana), *Cercidium praecox* (brea), *Chuquiraga erinacea* (chilladora) y *Prosopis flexuosa* var. *depressa* (alpataco dulce) y hierbas. En el Noroeste, en la zona de influencia de los ríos Atuel y Salado-Chadileuvú se desarrollan bosques de *Prosopis flexuosa* f. *flexuosa*

(algarrobo). Todas estas especies y otras se combinan en las formas más diversas, formando ensambles que se substituyen o alternan a lo largo de la enorme área ocupada por la provincia del Monte (Cabrera 1971).

La Provincia fitogeográfica Pampeana ocupa las llanuras del Este de la República Argentina entre los 31° y 39° de latitud Sur. Cubre el Sur de Entre Ríos, Santa Fé y Córdoba, casi toda Buenos Aires y el Este de La Pampa. La vegetación clímax dominante es la estepa de gramíneas, existiendo también praderas, estepas sammófilas, estepas halófilas, bosques marginales y diversos tipos de vegetación hidrófila. La flora se caracteriza por la predominancia absoluta de gramíneas cespitosas de diversos géneros como *Nassella*, *Jarava*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*, *Bromus*, *Eragrostis* y *Poa*. Entre las matas de gramíneas se desarrollan géneros herbáceos y arbustivos, como *Margyricarpus*, *Baccharis*, *Vicia*, *Oxalis* y *Adesmia*, entre otros (Cabrera 1971). En La Pampa esta región está representada por el Distrito Pampeano Occidental integrado principalmente por estepas de gramíneas conocidas como flechillares (Cano 1980). El flechillar corresponde a la comunidad clímax de esta región, siendo las especies dominantes *Poa ligularis*, *Nassella tenuissima*, *N. filiculmis*, *N. tricotoma* y *Panicum urvilleanum*. Otras especies muy abundantes son, por ejemplo, *Elionurus muticus* y *Eragrostis lugens* (Cabrera 1971). En la actualidad gran parte de esta área ha sido incorporado a la agricultura para el cultivo de especies anuales y perennes lo cual ha modificado sustancialmente la abundancia y distribución de las especies agrupadas en esta región. Por otro lado, también pueden observarse arbustos como *Baccharis coridifolia* (romerillo), *B. crispa* (carqueja), *B. ulicina* (yerba de la oveja) y *Thelesperma megapotamicum* (té pampa), entre otras. Las comunidades edáficas son coincidentes con las de los otros distritos. En los medanos fijos hay estepas de *Panicum urvilleanum*, *Elionurus muticus* y *Schizachyrium spicatum* acompañadas de *Hyalis argentea*. En depresiones salobres hay estepas de *Distichlis spicata* y *D. scoparia* (pastos salados) (Cabrera 1971). En la zona de derrames del Río Quinto en el noreste de La Pampa encontramos comunidades de *Typha angustifolia* (totora), *Juncus acutus* (junco negro) en tanto en las zonas más altas con limitantes para el cultivo encontramos pajonales de *Cortaderia selloana*.

Áreas protegidas de la Provincia de La Pampa

Durante el siglo XX se extiende por toda la región de América Latina y el Caribe la preocupación de conservar los espacios naturales con el objetivo de proteger las cuencas

hidrológicas, los bosques o selvas y paisajes. Para lograr esto, las Reservas Forestales y los Parques Nacionales fueron las primeras figuras legales para el establecimiento de áreas protegidas en la región, decretadas en diferentes momentos a lo largo del siglo pasado. En la actualidad el porcentaje del territorio protegido por el gobierno nacional en cada uno de los países es muy variable y no es posible establecer aún una tendencia que pueda presumir una superficie “adecuada” o idónea protegida para los países de la región. No obstante, en Argentina se protege el 1.3 % del territorio a través del Gobierno Nacional y el 4.3 % a través de las provincias. En este caso el sistema de áreas protegidas provinciales es muy significativo ya que la superficie protegida por éstos representa el 76% de la superficie total protegida del país (de la Masa & al. 2003).

Los primeros proyectos para la conservación de la biodiversidad en la provincia de La Pampa se inician en 1964 cuando la Cámara de Diputados sanciona la Ley Provincial N° 307 (Decreto N° 1098) por el cual el Poder Ejecutivo podría expropiar las primeras 10.500 ha de territorio con que se inició lo que es hoy el Parque Nacional Lihué Calel con más de 30.000 ha. Años después, en 1966, se sanciona la Ley Provincial N° 432 (Decreto N°13) por la cual el Estado obtiene 3200 ha de un campo llamado San Huberto para crear el Parque Provincial Los Caldenes (en 1971, este parque comenzará a llamarse Reserva Provincial Parque Luro, Decreto Provincial N° 1635/71). Es en esta reserva donde se destinaron los mayores esfuerzos en conservación en los casi 50 años de historia de las áreas protegidas de La Pampa.

Actualmente, La Pampa posee 7 áreas protegidas provinciales además del Parque Nacional Lihue Calel. Estas reservas están incluidas en un Sistema Provincial de Áreas Protegidas a través de la Ley Provincial N° 1321 (Decreto N° 1841) y la autoridad de aplicación sobre las mismas es la Subsecretaria de Ecología (Ley Provincial 1689/96-Decreto N° 985). En cuanto a los objetivos en conservación las Reservas Naturales La Humada, La Reforma; Limay Mahuida; Pichi Mahuida y Embalse Casa de Piedra funcionan como reservas de Monte mientras que el ecosistema del Bosque de Caldén está protegido por la Reserva Parque Luro y Laguna Guatraché (Ley Provincial N° 1353-Decreto N° 2957). El Parque Nacional Lihué Calel incluye tanto áreas de Caldenal como de Monte, además del salitral Levalle (Salomone y Gouts 2006).

Respecto a la flora de las áreas protegidas provinciales no se dispone de mayor información que la referida a la Reserva Parque Luro (Steibel & *al.* 1995). Por lo tanto, este trabajo se constituye en un aporte al conocimiento florístico de las reservas, siendo la base para llevar adelante las acciones de manejo y conservación pertinentes en la Reserva Provincial Pichi Mahuida.

AREA DE ESTUDIO

Ubicación geográfica

La Reserva Provincial Pichi Mahuida (RPPM) se encuentra ubicada al sur-este de la provincia de La Pampa, Argentina (38° 50' S y 64° 45' O) en el departamento Lihué Calel. Según el Mapa de Catastro Provincial, en la Sección X Fracción F y Lote 3, sobre la ruta provincial N° 34 a 70 Km. al S de la localidad de Cuchillo-Có y a 80 km al O de La Adela.

Caracterización del área

Posee clima árido a semiárido, la lluvia media anual varía entre 350-400 mm y el período de mayor precipitación se halla entre septiembre y marzo. La velocidad media anual del viento es de 14 Km/h y el período de mayor intensidad se observa entre octubre y enero (Casagrande & Conti 1980). El paisaje de la región está compuesto por amplias planicies recortadas y controladas por sedimentos superficiales bien consolidados (costras calcáreas, basaltos y rodados). El relieve está cubierto superficialmente por una delgada capa arenosa y los suelos tienen una leve diferenciación de horizontes (Peña Zubiato & *al.* 1980). El límite sur de la reserva está dado por el Río Colorado originando este una zona ribereña de aproximadamente 10 Km de longitud que se encuentra dividida en una parte Este y Oeste por el Dique Salto Andersen. La parte Este se caracteriza por presentar un afloramiento rocoso de 1.5 Km de extensión compuesto por granodiorita de color gris claro y roca metamórfica oscura (Tickyj 1996). Sin embargo, estos afloramientos se presentan también en otros puntos de la reserva hacia el sur-oeste y a mayor distancia de la ribera (**Anexo 3**).

Vegetación

La Reserva se localiza en un amplio ecotono que incluye elementos de la provincia fitogeográfica del Espinal y del Monte (Salomone & Gouts 2006). Aunque dentro de los límites de la RPPM dominan los matorrales mixtos con algunos caldenes y algarrobos aislados, pueden observarse bosquечitos de estas especies en los campos vecinos. La

vegetación de Pichi Mahuida cuenta con 7 comunidades, las mismas fueron diferenciadas por imagen satelital y posteriormente georreferenciadas y chequeadas a campo (González Roglich & al. 2006), excepto la vegetación ribereña que fue analizada en este trabajo. Las unidades diferenciadas son:

- Arbustal Mixto Muy Cerrado y Cerrado,
- Arbustal Muy Abierto y Abierto post-fuego,
- Jarillal,
- Bosque de caldén y
- Vegetación ribereña

Los arbustales mixtos están compuestos por especies arbustivas como *Larrea divaricata*, *L. cuneifolia* y *L. nitida*, *Condalia microphylla*, *Lycium chilense*, *Geoffraea decorticans*, *Prosopidastrum angusticarpum*, *Chuquiraga erinacea* y *Prosopis flexuosa* var *depressa* (González Roglich et al. 2006). El carácter de cerrado y muy cerrado se define por el nivel de desarrollo y abundancia de arbustos como *Chuquiraga erinacea* y *Monttea aphylla* que sobrepasan los 2 metros de diámetro en conjunto con fajas de *Prosopis flexuosa* var. *depressa* (alpataco dulce) de hasta 10 metros de longitud, en el arbustal muy cerrado. En el jarillal domina *Larrea divaricata*, aunque también se observan parches de *Prosopis flexuosa* f. *flexuosa*, *C. microphylla* y *Acantholippia seriphioides* (González Roglich et al. 2006). Respecto a la zona ribereña se encuentran dos tipos de vegetación, una con predominio de *Baccharis salicifolia* (chilca), gramíneas como *Cortaderia selloana* o *Distichlis spicata* y *D. scoparia* (pasto salado y pelo de chanco) y árboles de *Salix humboldtiana* y *Tamarix ramossissima*, sobre sustrato arenoso y otra, con cactáceas y arbustos del Monte sobre sustrato rocoso o con un perfil de algunos centímetros de profundidad. Cabe destacar que la zona de embalse se interrumpía abruptamente por el cause del río y contaba con alguna peculiaridades botánicas (*Apium sellowianum*, *Equisetum giganteum*, *Hydrocotyle bonariensis*, entre otras) que pudieron colectarse al inicio del estudio pero, actualmente, esta zona se ha reducido en algunas hectáreas por la reciente creación de una represa en la provincia de Rio Negro que provocó la inundación de parte de la costa pampeana.

OBJETIVOS

Objetivos generales

- Identificar las especies de plantas vasculares presentes en la RPPM;
- Comparar los resultados con otras reservas provinciales;
- Determinar los índices de Biodiversidad según Squeo & *al.* (1998);

Objetivos específicos

- Determinar los tipos biológicos y orígenes de las especies presentes;
- Identificar a las especies que se hallen en bajas densidades;
- Elaborar una base de datos en donde constará información relevante para cada taxón (origen, tipo biológico según Raunkiaer, estado fenológico del ejemplar citado, fecha de colección, etc.);
- Elaborar claves de las familias, géneros y especies encontradas en la reserva;
- Ilustrar mediante imágenes las especies de la Reserva Provincial Pichi Mahuida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales utilizados en el presente estudio se obtuvieron a partir de colecciones propias llevadas a cabo en Noviembre de 2008, Enero y Noviembre de 2010. Los ejemplares de herbario fueron depositados en el herbario SRFA y se consultaron materiales del mismo herbario correspondientes a colecciones previas. Se tomaron imágenes digitales de la mayoría de las especies en vista general y de flor y/o fruto, en algunos casos, se utilizaron imágenes de la Flora del Conosur. Las imágenes se incluyen en el ANEXO 4 de este trabajo sólo en formato digital. Se procedió a la determinación de los taxones hallados y se efectuaron las actualizaciones nomenclaturales correspondientes de acuerdo a la base de datos “Flora del Conosur” (Copyright © Instituto Darwinion. 1997-2011). Se clasificaron los taxones por su tipo biológico según Raunkiaer (1934). Según su origen los taxones fueron clasificados en endémicas para Argentina (EA), nativas (N) y adventicias (AD). Se realizó el cálculo del índice de biodiversidad a nivel de familias, géneros y taxones (específicos e infraespecíficos) a través de la fórmula Biodiversidad (B) = $n_i / \ln a_i$, donde n_i es el número de taxones y a_i es la superficie del área de estudio en kilómetros cuadrados (Squeo & *al.* 1998). Las siglas de los autores están de acuerdo a Brummit & Powel (1992).

RESULTADOS

Se registraron 217 taxones (especies más categorías infraespecíficas) de plantas vasculares correspondientes a 155 géneros distribuidos en 48 familias entre las que se destacan Poaceae, Asteraceae y Fabaceae por su mayor diversidad (Tabla 1). Éstas últimas junto con Solanaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae y Verbenaceae contienen el 63% del total de los taxones ya que el 85% de las familias presentes contienen menos de 5 especies.

Entre las especies determinadas se registra por primera vez para la provincia de La Pampa a *Eleocharis maculosa* (Vahl) Roem. & Schult. (Cyperaceae).

FAMILIA	GENEROS	ESPECIES	TAXONES
Amaryllidaceae	3	3	3
Anacardiaceae	1	1	1
Apiaceae	3	3	3
Apocynaceae	2	2	2
Asteraceae	31	43	44
Boraginaceae	3	3	3
Brassicaceae	5	8	8
Cactaceae	5	6	6
Calyceraceae	1	1	1
Capparaceae	1	1	1
Caryophyllaceae	6	9	10
Chenopodiaceae	4	4	4
Convolvulaceae	2	2	2
Cyperaceae	2	3	3
Ephedraceae	1	1	1
Euphorbiaceae	1	2	2
Equisetaceae	1	1	1
Fabaceae	11	17	19
Geraniaceae	2	2	2
Haloragaceae	1	1	1
Juncaceae	1	1	1
Lamiaceae	1	1	1
Loasaceae	1	1	1
Malpighiaceae	1	1	1
Malvaceae	2	4	4
Nyctaginaceae	2	2	2
Oleaceae	1	1	1
Onagraceae	1	1	1
Plantaginaceae	4	7	7
Poaceae	24	35	35

Polemoniaceae	1	1	1
Polygalaceae	3	3	3
Potamogetonaceae	1	1	1
Primulaceae	2	2	2
Ranunculaceae	2	2	2
Rhamnaceae	1	1	1
Rosaceae	2	2	2
Salicaceae	1	1	1
Samolaceae	1	1	1
Schoepfiaceae	1	1	1
Scrophulariaceae	1	1	1
Solanaceae	5	11	12
Tamaricaceae	1	1	1
Turneraceae	1	1	1
Urticaceae	2	2	2
Verbenaceae	6	9	9
Ximeniaceae	1	1	1
Zygophyllaceae	2	4	4
TOTAL (48)	158	212	217
29,76	97,97	131,45	134,55
Tabla 1. Número de especies, géneros y taxones por Familia en la Reserva Provincial Pichi Mahuida. Se incluye el Índice de Biodiversidad según Squeo (1998) para cada valor total.			

Considerando el origen geográfico de los taxones el 48% de las especies son nativas, el 35% son endémicas para Argentina y el 17% son especies naturalizadas o adventicias (Tabla 2).

FAMILIAS	ORIGEN		
	N	AD	EA
Amaryllidaceae			3
Anacardiaceae			1
Apiaceae	1	1	1
Apocynaceae	2		
Asteraceae	22	8	14
Boraginaceae	2	1	
Brassicaceae	2	3	3
Cactaceae	2		4
Calyceraceae			1
Capparaceae	1		
Caryophyllaceae	4	5	1
Chenopodiaceae		3	1
Convolvulaceae	2		

Cyperaceae	3		
Ephedraceae			1
Euphorbiaceae	1		1
Equisetaceae	1		
Fabaceae	9	2	8
Geraniaceae		2	
Haloragaceae	1		
Juncaceae	1		
Lamiaceae		1	
Loasaceae			1
Malpighiaceae	1		
Malvaceae			4
Nyctaginaceae	2		
Ximeniaceae	1		
Oleaceae	1		
Onagraceae			1
Plantaginaceae	4	2	1
Poaceae	22	4	9
Polemoniaceae	1		
Polygalaceae			3
Potamogetonaceae	1		
Primulaceae	1		1
Ranunculaceae	2		
Rhamnaceae	1		
Rosaceae	1		1
Salicaceae	1		
Samolaceae	1		
Schoepfiaceae			1
Scrophulariaceae		1	
Solanaceae	3		9
Tamaricaceae		1	
Turneraceae	1		
Urticaceae		2	
Verbenaceae	4		5
Zygophyllaceae	1	1	2
TOTAL	103	37	77

Tabla 2. Número de taxones (Nº) por Familia clasificados según su origen geográfico en endémicas de Argentina (EA); nativas (N) y Adventicias (AD, que incluye taxones exóticos, cosmopolitas y naturalizados) en la Reserva Provincial Pichi Mahuida.

Respecto al tipo biológico los taxones fueron clasificados en 9 formas: epífitos (1), geófitos (4), caméfitos (24), hidrófilos (4), criptófitos (5), hemicriptófitos (78), terófitos (63), nanofanerófitos (30) y microfanerófitos (8) (Tabla 3). Las formas de vida dominantes son en primer termino, hemicriptófitas (36%) y terófitas (29%) y, en segundo termino nanofanerófitas (14%) y caméfitas (11%).

FAMILIAS	TIPO BIOLÓGICO								
	Ca	He	Mi	Te	Na	Cr	Ge	Hi	Ep
Amaryllidaceae							3		
Anacardiaceae					1				
Apiaceae				2				1	
Apocynaceae	1								1
Asteraceae	8	12		14	9		1		
Boraginaceae				1		1			
Brassicaceae		2		6					
Cactaceae	2	1			3				
Calyceraceae		1							
Capparaceae			1						
Caryophyllaceae		4		6					
Chenopodiaceae	1	1		2					
Convolvulaceae		2							
Cyperaceae		3							
Ephedraceae					1				
Equisetaceae								1	
Euphorbiaceae						2			
Fabaceae	2	5	4	5	3				
Geraniaceae				2					
Haloragaceae								1	
Juncaceae		1							
Lamiaceae	1								
Loasaceae				1					
Malpighiaceae	1								
Malvaceae		3		1					
Nyctaginaceae		1			1				
Oleaceae	1								
Onagraceae				1					
Plantaginaceae		3		3	1				
Poaceae		26		8	1				
Polemoniaceae				1					
Polygalaceae	1	1			1				
Potamogetonaceae								1	
Primulaceae				2					
Ranunculaceae						2			

Rhamnaceae			1						
Rosaceae	1	1							
Salicaceae			1						
Samolaceae				1					
Schoepfiaceae		1							
Scrophulariaceae				1					
Solanaceae	1	5		3	4				
Tamaricaceae			1						
Turneraceae		1							
Urticaceae				2					
Verbenaceae	4	4			1				
Ximeniaceae					1				
Zygophyllaceae				1	3				
TOTAL	24	78	8	63	30	5	4	4	1
<p>Tabla 3. Número de taxones por familia clasificados por su forma de vida según Raunkiaer (1934) en la Reserva Provincial Pichi Mahuida. Ca: caméfitos; He: hemicriptófitos; Mi: microfanerófitos; Te: terófitos; Na: Nanofanerófitos; Ep: epífitos; Ge: geófitos, Hi: hidrófitos y Cr: criptófitos.</p>									

DISCUSION

Las referencias florísticas para otras áreas protegidas en la provincia nos remiten únicamente a la Reserva Parque Luro. Si la comparamos con la Reserva Pichi Mahuida, notaremos que ésta contiene 13 Familias menos y 119 especies de plantas vasculares menos, sin embargo protege a un porcentaje mayor de especies endémicas (35% en comparación al 21%). Este valor puede deberse a que la Provincia Fitogeográfica del Monte contiene mayor número de géneros endémicos que las demás fitoregiones del país (Zuloaga & al. 1999). De todas maneras Pichi Mahuida contiene 9 familias y 90 especies que no se encuentran en Parque Luro y esta última reserva contiene 20 familias y 200 especies ausentes en la primera por lo tanto ambas reservas se complementan y permiten conservar el 21% de las especies de plantas vasculares de la provincia de La Pampa (Tabla 4).

Si bien la mayoría de las especies fue colectada en más de un sitio y en las distintas comunidades, algunas sólo ocupan ambientes particulares como la zona ribereña. Sólo en este lugar encontramos *Apium sellowianum*, *Eleocharis maculosa*, *E. montevidensis*, *Juncus microcephalus*, *Hydrocotyle bonariensis*, *Equisetum giganteum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Samolus valerandii* y *Phragmites australis*, especies típicas de ambientes húmedos o anegadizos. También entre las Cactaceae, donde la mayoría de las especies requieren habitats muy específicos dentro de las comunidades mismas (Godinez-Alvarez & al. 2003), encontramos a *Gymnocalycium gibbosum* que solo crece en dos sitios, la ribera rocosa aguas abajo del Salto Andersen y las barrancas calcáreas del sudeste de Pichi Mahuida. Debería ponerse especial énfasis en la protección de éstas áreas para propender a la conservación de las especies mencionadas.

	Pichi Mahuida	Parque Luro	La Pampa
FAMILIAS	46	59	120
TAXONES	217	336	1327

Tabla 4. Número de familias y taxones en Pichi Mahuida, Parque Luro y en la provincia de La Pampa.

Con respecto a los índices de biodiversidad a nivel de géneros también se destaca la diferencia entre Pichi Mahuida (98) y Parque Luro (142) que muestra la mayor diversidad florística de esta última (Tabla 5). Estudios posteriores sobre diversidad específica y abundancia poblacional por comunidades permitirían evaluar los niveles de diversidad ambiental en Pichi Mahuida ya que se desarrollan comunidades de arbustales mixtos

cerrados y abiertos (áreas roladas o pequeñas áreas donde hubo incendios), jarillales, afloramientos rocosos y ribereños no discriminados como tales en este estudio.

	Pichi Mahuida	Parque Luro	La Pampa
FAMILIAS	29,76	30,84	77,11
GENEROS	97,97	142,00	379,10
ESPECIES	131,45	147,14	852,66
Tabla 5. Índice de biodiversidad por familias, géneros y especies en Pichi Mahuida, Parque Luro y en la provincia de La Pampa.			

El porcentaje de especies adventicias (17%) con respecto a La Pampa (30%) y Parque Luro (28%) es un resultado destacable. Si bien se hallaron especies exóticas como *Salsola kali* y *Marrubium vulgare*, su presencia es circunstancial, a diferencia de lo que se observa en otras áreas protegidas en territorio provincial, como Parque Luro, en donde la invasión de *Chenopodium album* es muy evidente, o como ocurre en el Parque Nacional Lihué Calel con *Diplotaxis tenuifolia*. La Pampa es la cuarta provincia con más especies adventicias del país (García & al. 2011), y más allá de que la mayoría de ellas se concentren en la región agrícola el hecho de que Pichi Mahuida contenga una proporción tan baja puede considerarse como una efectiva conservación de la vegetación en ésta área protegida.

A la hora de analizar los aspectos florísticos aquí estudiados se debe tener en cuenta la historia de uso de la Reserva Pichi Mahuida, ya que cuenta con décadas de sobrepastoreo, especialmente en algunos sitios cercanos al Dique Salto Andersen. Si bien en áreas cercanas a la costa se observó una degradación más intensa del suelo, los indicios de sobrepastoreo se confirman en toda la reserva por la presencia de abundantes heces vacunas (González Roglich & al. 2006) y la falta de cobertura de gramíneas en muchas zonas. En esos sitios se observó claramente una pérdida de la diversidad de la comunidad ya que persisten principalmente los arbustos leñosos (*Larrea sp.*, *Prosopis flexuosa* var *depressa*, *Monttea aphylla*, entre otros) y algunas pocas herbáceas perennes (*Baccharis sp.*, *Eupatorium patens*). Una de las principales consecuencias del sobrepastoreo es la disminución de la diversidad y/o el remplazo de especies nativas por especies exóticas (Bertiller & al. 2004) por lo cual debe considerarse el control total de la ausencia del ganado vacuno en la Reserva para prevenir la degradación de las comunidades así como también realizar la evaluación y el control poblacional de las especies adventicias presentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso, G. L. 1998a. Sinopsis de las Malváceas (Malvaceae Juss.) de la provincia de La Pampa. Jornadas de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Pampa. Libro de resúmenes: 40 pp.
- 1998b. Las Pteridophytas de la provincia de La Pampa. Jornadas de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Pampa. Libro de resúmenes: 39 pp.
- 2000. Las cactáceas de la provincia de La Pampa. Jornadas de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Pampa. Inédito.
- Al-Shehbaz, I. A. 2010. A synopsis of the South American *Lepidium* (Brassicaceae). Darwiniana 48(2): 141-167.
- Ariza Espinar, L. 2006. Boraginaceae. Sinopsis de géneros y taxones supragenéricos de Argentina, Fascículo 252, Flora Fanerogámica Argentina (Programa Pro Flora-CONICET).
- Bacigalupo, N. (Eds.). 2005. Flora Ilustrada de Entre Ríos, Tomo VI, Parte IV. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 627pp.
- Barboza, G. E. 2005. Geraniaceae. Flora del valle de Lerma. Aportes Botánicos de Salta - Ser. Flora. Vol 7, Nº 7. 17 pp.
- Barthlott W.; G. Kier & J. Mutke. 1999. Biodiversity – The uneven distribution of a treasure. NNA Reports 12/1999: 18-28.
- Begon, M.; C. R. Townsend & J. L. Harper. 2006. Ecology: from individuals to ecosystems. 4th ed. 738pp.
- Bertiller, M. B.; A. J. Bisigato; A. L. Carrera & H. F. Del Valle. 2004. Estructura de la Vegetación y Funcionamiento de los Ecosistemas del Monte Chubutense. Bol. Soc. Argent. Bot. 39 (3-4): 139 - 158.
- Burkart, A. 1957. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del Delta del Río Paraná. Darwiniana 11(3): 457-561.
- Burkart, A. (Eds.). 1969. Flora Ilustrada de Entre Ríos, Tomo VI, Parte II. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 551pp.
- 1974. Flora Ilustrada de Entre Ríos, Tomo VI, Parte VI. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 554pp.
- Brummitt, R. K & C. E. Powell. (Eds.). 1992. Authors of plant names. Royal Botanic Gardens. Kew. 732 p.
- Cabrera, A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Vol XIV, Nº 1-2. Buenos Aires, Argentina.
- Cabrera, A. L. (Eds.). 1977. Flora de la Provincia de Jujuy, Tomo XIII, Parte II. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 275pp.
- 1978. Flora de la Provincia de Jujuy, Tomo XIII, Parte X. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 726pp.

----- 1983. Flora de la Provincia de Jujuy, Tomo XIII, Parte VIII. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 508pp.

----- 1993. Flora de la Provincia de Jujuy, Tomo XIII, Parte IX. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 560pp.

Cano, E.; B. Fernandez & M. A. Montes. 1980. Vegetación. En: Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la provincia de La Pampa. Clima, geomorfología, suelo y vegetación. INTA (La Pampa). UNLPam, 893 pp.

Casagrande, G. & H. A. Conti. 1980. En: Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la provincia de La Pampa. Clima, geomorfología, suelo y vegetación. INTA (La Pampa). UNLPam, 137p.

Chiapella, J. y Ezcurra C. 1999. La Flora del Parque Provincial Tromen, Provincia de Neuquén, Argentina. *Multequina* 8: 51-60. ISSN 0327-9375.

Chiarini, F. y L. Ariza Espinar. 2004. Convolvulaceae, Fascículo 249, Flora Fanerogámica Argentina (Programa Pro Flora-CONICET).

Chown S. L.; V. J. Van Rensburg; K. J. Gaston; A. S. L. Rodrigues & A. S. Van Jaarsveld. 2003. Energy, species richness, and human population size: Conservation implications at a national scale. *Ecological Applications* 13(5): 1233–1241.

Cialdella, A. M. 2010. Novedades Nomenclaturales en la Tribu Stipeae (Poaceae, Pooideae) para la Flora Argentina. *Darwiniana* 48(2): 168-174.

Correa, M. N. (Eds.). 1969. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 2. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 209 p.

----- 1971. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 7. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 451 p.

----- 1978. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 3. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 563 p.

----- 1984a. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 4a. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 544 p.

----- 1984b. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 4b. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 309 p.

----- 1988. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 5. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 381 p.

----- 1998. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 1. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 391 p.

----- 1999. Flora Patagónica, Tomo VIII, Parte 6. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 536 p.

Cunquero, H. M. 1988. Las Onagraceas de la Provincia de La Pampa. *Rev. Fac. Agron. UNLPam.* 3 (2): 105-137.

Decreto Provincial N° 1635/71. Boletín Oficial de la Provincia de La Pampa N° 883. Pp. 1039.

De la Maza, J.; E. R. Cadena González & C. Piguerón Wirz. 2003. Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe (Versión Preliminar). Programa

de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Quercus Consultoría Ecológica S.C. 130pp.

Freire, S. E.; E. Urtubey; G. Sancho; N. D. Bayón; L. Katinas; D. G. Gutiérrez; D. A. Giuliano; A. A. Sáenz; L. Iharlegui & G. Delucchi. 2006. Inventario de la biodiversidad vegetal de la Provincia de Misiones: Asteraceae. *Darwiniana* 44(2): 375-452.

García R.; M. Alonso-Pendano; M. Süring; S. Sajama & P. Ortega-Baes. 2011. Plantas invasoras en Argentina: Patrones taxonómicos y geográficos. XXXIII Jornadas Argentinas de Botánica. Libro de Resúmenes: 70pp.

Gandullo, R. & A. M. Faggi. 2005. Interpretación sintaxonómica de los humedales del noroeste de la Provincia de Neuquén, Argentina. *Darwiniana* 43(1-4): 10-29.

Godínez-Álvarez, H.; T. Valverde & P. Ortega-Baes. 2003. Demographic trends in the Cactaceae. *The Botanical Review* 69 (2): 173-201.

González Roglich, M.; M. L. Checovich; R. Lecitra y C. M. Weinzettel. 2006. Mapa de base y de cobertura de la vegetación en la Reserva Provincial Pichi Mahuida, La Pampa. Informe Grupo de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica. Memoria interna, Cátedra de Biología de la Conservación. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam. 8pp.

Halffter, G. & Ezcurra, E. 1992. ¿Qué es la biodiversidad? En: La diversidad biológica en Iberoamérica I: (ed. Halffter, G.), pp 2-24, *Acta Zoológica Mexicana* (número especial), Xalapa, Veracruz, México.

Hauman, L. 1926. Etude phytogéographique de la Patagonie. *Bull. Soc. Royal Bot. Belgique* 58: 105-169.

Hopper, D. U. & P. M. Vitousek. 1997. The effects of Plant Composition and Diversity on Ecosystem Processes. *Science* 277: 1302.

Hooper, D. U.; F. S. Chapin; J. J. Ewel; A. Hector; P. Inchausti; S. Lavorel; J. H. Lawton; D. M. Lodge; M. Loreau; S. Naeem; B. Schmid; H. Setälä; A. J. Symstad; J. Vandermeer & D. A. Wardle. 2005. Effects of biodiversity on ecosystem functioning: a consensus of current knowledge. *Ecological Monographs* 75(1): 3–35.

Humboldt, A.v. 1815. De instituto operis et de distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium prolegomena. *In: Bonpland, A. (ed.), Nova genera et species plantarum*. Vol. 1. Librairie Grecque-Latine-Allemande, Paris. Pp. III-XLVI.

Iribarren, M. L. & M. Ferreyra. 2011. Flora y vegetación altoandina. Parque Nacional los Glaciares. Zona norte y áreas vecinas. Publicación en línea.

Instituto de Botánica Darwinion. Octubre de 2011. Flora del Conosur. Catálogo de las plantas vasculares. Edición en Internet: (www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.asp).

- Jiménez-Alfaro, B. 2009. Evaluación del conocimiento florístico de la cordillera cantábrica (España) a partir de bases de datos de biodiversidad. *Pirineos* 164: 117-133.
- Kier, G.; J. Mutke; E. Dinerstein; T. H. Ricketts; W. Küper; H. Kreft & W. Barthlott. 2005. Global patterns of plant diversity and floristic knowledge. *J. Biogeogr* 32, 1107–1116.
- Kiesling, R. (Eds.). 1994. Flora de San Juan, Tomo XIII, Vol I. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 348 pp.
 ----- 2003. Flora de San Juan, Tomo XIII, Vol II. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 256pp.
 ----- 2009. Flora de San Juan. República Argentina. Vol IV: Monocotiledóneas. 435pp.
- Kreft, H. & W. Jetz. 2007. Global patterns and determinants of vascular plant diversity. *PNAS* 104 (14): 5925-5930.
- León, R. J. C.; D. Bran; M. Collantes; J. M. Paruelo & A. Soriano. 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. *Ecología Austral* 8: 125-144.
- Ley Provincial N° 307/64 (Decreto N° 1098). Boletín Oficial de la Provincia de La Pampa N° 504. Pp. 551.
 ----- N° 432/66 (Decreto N°13). Boletín Oficial de la Provincia de La Pampa N° 580. Pp. 62.
 ----- N° 1321/91 (Decreto N° 1841). Boletín Oficial de la Provincia de La Pampa N° 1915. Pp.1086-1087.
 ----- N° 1353/91 (Decreto N° 2957). Boletín Oficial de la Provincia de La Pampa N° 1915. Pp. 1725.
 ----- N° 1689/96 (Decreto N° 985). Boletín Oficial de la Provincia de La Pampa N° 2170. Pp 798-799.
- López, H. A. & A. M. Anton. 2003. Nyctaginaceae. Sinopsis de los taxones supragenéricos presentes en la Argentina, Fascículo 80, Flora Fanerogámica Argentina (Programa Pro Flora-CONICET).
- Marquez, J. 1999. Las Áreas Protegidas de la provincia de San Juan. *Multequina* 8: 1-10.
- Martínez Carretero, E. 2004. La Provincia Fitogeográfica de la Payunia. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 39 (3-4): 195-226.
 ----- 2009. Flora de Mendoza. *Multequina* 18. 49 pp.
- Meyer, T.; M. Villa Carenzo & P. R. Legname. 1977. Flora ilustrada de la Provincia de Tucumán. Tomo 1. Fundación Miguel Lillo. 305 pp.
- Molina, A. M. & Z. E. Rúgolo. 2006. Flora Chaqueña Argentina (Formosa, Chaco y Santiago del Estero): Familia Gramíneas. Colección Científica del INTA. 848 pp.
- Monticelli, J. V. 1938. Anotaciones Fitogeográficas de La Pampa Central. *Lilloa* 3:251-382.

- Moore, D. M. 1983. Flora of Tierra del Fuego. Editorial Nelson & Missouri Botanical Garden. 396 pp.
- Morello, J. 1958. La Provincia Fitogeográfica del Monte. Opera Lilloana 2: 1-155.
- Morici, E. F. A.; A. O. Prina; G. L. Alfonso & W. Muiño. 2010. Flora y Vegetación del Valle Superior del río Atuel (Mendoza-Argentina). Bol. Soc. Argent. Bot. 45 (1-2): 109-118.
- Muiño, W. 2010. Ethnobotanical study of the rural population of the west the Pampa plain (Argentina). Ethnobotany Research & Applications 8: 219-231.
- Mutke, J. & Barthlott, W. 2005. Patterns of vascular plant diversity at continental to global scales. Biol. Skr. 55: 521-531.
- Parodi, L. R. 1930. Ensayo fitogeográfico sobre el Partido de Pergamino. Rev. Fac. Agron. y Vet. 7 (1): 65-271.
- Pensiero, J. F.; H. F. Gutiérrez; A. M. Luchetti; E. Exner; V. Kern; E. Brnich; L. Oakley; D. Prado & J. P. Lewis. 2005. Flora vascular de la provincial de Santa Fe. Claves para el reconocimiento de las familias y géneros. Catálogo Sistemático de las especies. 1ª ed. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral. 404 pp.
- Peña Zubiate, C. A; D. Maldonado Pinedo; H. Martinez & R. Hevia. 1980. En: Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la provincia de La Pampa. Clima, geomorfología, suelo y vegetación. INTA (La Pampa). UNLPam, 140-148pp.
- Pérez Moreau, R. L. (Eds.). 1994. Flora Chaqueña, Fascículos 8, 10 y 11, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina.
- Pujol Fructuoso, J. A. 2003. Guía de flora del Parque Natural de las lagunas de La Mata y Torre Vieja. Editorial Agua Clara S. L. España. 308 pp.
- Prina, A. O. 1995. Las crucíferas de la provincia de La Pampa. Rev. Fac. Agron. UNLPam. 8 (2): 29-67.
- & G. Alfonso. 2002. La importancia de las prospecciones florísticas en Biología de Conservación. Una experiencia en el árido del centro-oeste de Argentina. Ecosistemas 11(3). Publicación On Line de la AEET, Asociación Española de Ecología Terrestre URL. www.aeet.org/ecosistemas/.htm
- & G. L. Alfonso. 2009. Catálogo florístico de la Reserva Lagunas de Epu Laufquen, Departamento Minas, Provincia de Neuquén Argentina. Ernstia 19 (2): 109-136.
- , Muiño & G. L. Alfonso. 2011. Flora altoandina de la Reserva Laguna del Diamante, Mendoza, Argentina. XXXIII Jornadas Argentinas de Botánica. Libro de Resúmenes: 205pp.
- Raunkiaer, C. 1934. The life-forms of plants and statistical plant geography. Oxford.
- Rúgolo de Agrazar, Z. E.; P. E. Steibel & H. O. Troiani. 2005. Manual ilustrado de las gramíneas de la provincia de La Pampa. Primera Edición. La Pampa, Santa Rosa: Editorial

de la Universidad Nacional de La Pampa; Córdoba, Río Cuarto: Editorial de la Universidad de Río Cuarto. 374 pp.

Salomone, F. & N. Gouts. 2006. Los vertebrados de las áreas protegidas de la provincia de La Pampa. Ed. Salomone, F. & Gouts N., Primera Edición. La Pampa, Argentina. 164 pp.

Sánchez, M. E. 2009. Línea de base de vegetación del Parque Nacional Los Cardones, Salta – Argentina. Universidad Nacional de Salta-Facultad de Ciencias Naturales. Ing. en Rec. Naturales y M. A. (Plan 1997). Tesina Profesional.

Squeo, F. A.; L. A. Cavieres; G. Arancio; J. E. Novoa; O. Mathei; C. Marticorena; R. Rodriguez; M. T. K Arroyo & M. Muñoz. 1998. Biodiversidad de la flora vascular de la Región de Antofagasta, Chile. Rev. Chilena de Historia Natural 71: 571-591.

Steibel, P. E. 1986. Las Quenopodiaceas de la provincia de La Pampa. Rev. Fac. Agronomía – UNLPam. 2 (1): 13-50.

----- 1995. Las Euforbiaceas (Euphorbiaceae Juss.) nativas, naturalizadas y adventicias de la provincia de La Pampa (República Argentina). Rev. Fac. Agron. UNLPam. 8 (2): 68-89.

----- 1997. Nombres y usos de las plantas aplicados por los indios rankeles de La Pampa (Argentina). Rev. Fac. Agronomía – UNLPam. 9 (2): 1-40.

----- 2000. Sinopsis de las Leguminosas (Leguminosae) de la provincia de La Pampa (República Argentina). Rev. Fac. Agron. UNLPam. (11) Supl. N°1: 1-46.

Steibel, P. E. & H. O. Troiani. 1999a. El género *Prosopis* (Leguminosae) en la provincia de La Pampa (República Argentina). Rev. Fac. Agron. UNLPam. 10 (2): 25-48.

----- & H. O. Troiani. 1999b. Sinopsis de las Rosáceas (Rosaceae) nativas, naturalizadas y adventicias de la provincia de La Pampa (República Argentina). Rev. Fac. Agron. UNLPam. 10 (2): 49-58.

----- & H. O. Troiani. 2000a. La identidad de *Schinus fasciculatus* var. *arenicola* y rehabilitación de *S. sinuatus* (Anacardiaceae). Bol. Soc. Argen. Bot. 43 (1-2): 157-166.

----- & Troiani. 2000b. Las Umbelíferas (Umbelliferae) nativas, naturalizadas y adventicias de la provincia de La Pampa (República Argentina). Rev. Fac. Agron. UNLPam. 11 Supl. N°1: 47-74.

Steibel, P. E.; H. O. Troiani; O. Martinez; G. L. Alfonso y A. O. Prina. 1995. Flora de la Reserva Provincial Parque Luro. Proyecto de investigación. Primer informe de avance. Catedra de Botánica, Facultad de Agronomía y Cátedra de Botanica de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. 30pp.

Steibel, P. E.; H. O. Troiani & T. Williamson. 2000. Agregado al catálogo de las plantas naturalizadas y adventicias de La Pampa (República Argentina). Rev. Fac. Agron. UNLPam. 11 Supl. N°1: 75-90.

Stieben, E. 1946. La Pampa. Su historia, su geografía, su realidad y su porvenir. Ediciones Peuser.

Tickyj, H. 1996. Petrografía de la granodiorita Salto Andersen y su aureola metamórfica. VI Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales, Comunicaciones: 67-69.

- Tilman, D.; J. Knops; D. Wedin; P. Reich; M. Ritchie & E. Siemann. 1997. The influence of Functional Diversity and Composition on Ecosystem Processes. *Science* 277: 1300.
- Troiani, H. O.; P. E. Steibel & G. Covas. 1982. Catálogo de las Plantas Acuáticas, Anfibias y de suelos húmedos de la Provincia de La Pampa. *Boletín del Cepecna* 4: 32-49.
- & P. E. Steibel. 1999. Sinopsis de las Compuestas (Compositae Giseke) de la provincia de La Pampa (Republica Argentina). *Rev. Fac. Agron. UNLPam.* (10) Supl. N°1: 1-86.
- Troncoso, N. & N. Bacigalupo. (Eds.). 1979. Flora Ilustrada de Entre Ríos, Tomo VI, Parte V. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 606pp.
- 1987. Flora Ilustrada de Entre Ríos, Tomo VI, Parte III. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. Buenos Aires. Argentina. 763pp.
- Williams C., K. Davis & P. Cheyne. 2006. El CDB para botánicos: Una introducción al Convenio sobre la Diversidad Biológica para personas que trabajan con colecciones botánicas. Versión 2. Consejo de Administración, Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido.
- Zuluoga, F. O.; E.G. Nicora; Z. E. Rúgolo De Agrasar; O. Morrone; J. F. Pensiero & A. M. Cialdella. 1994. Catálogo de la familia Poaceae en la República Argentina. *Monographs in Systematics Botany of the Missouri Botanical Garden* 47: 1-178.
- & O. Morrone. 1996. Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina I, Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledonae). *Monographs in Systematics Botany of the Missouri Botanical Garden* 60: 1-323.
- & O. Morrone. 1999. Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina II, Dicotyledonae. *Monographs in Systematics Botany of the Missouri Botanical Garden* 74: 1-1269.
- ; O. Morrone & D. Rodríguez. 1999. Análisis de la biodiversidad en plantas vasculares de la Argentina. *Kurtziana* 27: 17-167.
- ; O. Morrone & M. J. Belgrano. (Eds.). 2008a. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Vol 1. Pteridophyta, Gymnospermae, Monocotyledoneae. *Monographs in Systematics Botany of the Missouri Botanical Garden* 107: 1-983.
- ; O. Morrone & M. J. Belgrano. (Eds.). 2008b. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Vol 2. Dicotyledoneae: Acanthaceae – Fabaceae (*Abarena* - *Schizolobium*). *Monographs in Systematics Botany of the Missouri Botanical Garden* 107: 1-2286.
- ; O. Morrone & M. J. Belgrano. (Eds.). 2008c. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Vol 3. Dicotyledoneae: Fabaceae (*Senna* - *Zygia*) - Zygophyllaceae. *Monographs in Systematics Botany of the Missouri Botanical Garden* 107: 1-3348.

ANEXO 1. CATALOGO FLORISTICO DE LA RESERVA PROVINCIAL PICHIMAHUIDA, DPTO. LIHUÉ CALEL. LA PAMPA, ARGENTINA.

Se citan también especies cuyos ejemplares de herbario fueron colectados en zonas cercanas al área de estudio y depositadas en el Herbario SRFA. Para estas se consigna el sitio de colecta.

PTERIDOPHYTA

Equisetaceae

Equisetum giganteum L.

"Yerba del platero"

Hábito: Hidrófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3771

ESPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

EPHEDRACEAE

Ephedra ochreatea Miers

"Solupe"

Hábito: Nanofanerófito

Troiani & Steibel 1257. Sierras de Lihué Calel.

ANGYOSPERMAE

Monocotyledoneae

POTAMOGETONACEAE

Stuckenia striata (Ruiz & Pav.) Holub

"Pasto laguna"

Hábito: Hidrófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3739

CYPERACEAE

Schoenoplectus americanus (Pers.) Volkart ex Schinz & R. Keller

"Junco de laguna"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3737

Eleocharis maculosa (Vahl) Roem. & Schult.

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3736

Eleocharis montevidensis Kunth

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3735

JUNCACEAE

Juncus microcephalus Kunth
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3288

AMARYLLIDACEAE

Rhodophiala mendocina (Phil.) Ravenna
"Cebolla de la zorra"
Hábito: Geófito
Weinzettel 3772

Habranthus jamesonii (Baker) Ravenna
"Cebolla de la zorra"
Hábito: Geófito
Weinzettel 3773

Zephyranthes filifolia Herb. ex Kraenzl.
"Cebolla de la zorra"
Hábito: Geófito
Weinzettel 3774, 3775

POACEAE

Aristida mendocina Phil.
"Flechilla crespá"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3253, 3762

Aristida minutiflora Caro var. *minutiflora*
"Pasto fino"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3761

Aristida trachyantha Henrard
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3286, 3287, 3758, 3776,

Aristida spegazzinii Arechav.
"Espartillo"
Hábito: Hemicriptófito
Cano y Montes 894. Cruce R34 y río Curacó.

Bothriochloa barbinodis (Lag.) Herter
"Penacho"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3777

Bothriochloa springfieldii (Lag.) Herter
"Penacho"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3865

Bromus catharticus Vahl var. *rupestris* (Speg.) Planchuelo & P.M. Peterson
"Cebadilla pampeana"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3778

Cortaderia selloana (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.
"Cortadera"
Hábito: Hemicriptófito
Cano y Montes 5601. La Adela

Digitaria californica (Benth.) Henrard
"Pasto plateado"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3759

Distichlis spicata (L.) Greene var. *spicata*
"Pelo de chancho"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3286, 3278

Distichlis scoparia (Kunth) Arechav. var. *scoparia*
"Pasto salado"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3748, 4063

Eragrostis cilianensis (All.) Vignolo ex Janch.
"Gramilla cuarentona"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3752

Eragrostis mexicana (Hornem.) Link ssp. *virescens* (J. Presl) S.D. Koch & Sánchez Vega
"Pasto hediondo"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3779, 3780

Erioneuron pilosum (Buckley) Nash var. *mendocinum*
"Pasto oveja"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3300, 3374, 3863

Hordeum murinum L. ssp. *glaucum* (Steud.) Tzvelev
"Cola de zorro"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3781

Hordeum stenostachys Godr.
"Centenillo"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3760

Jarava ichu Ruiz & Pav.

"Paja blanca"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3334, 3782

Jarava plumosa (Spreng.) S.W.L. Jacobs & J. Everett

"Flechilla blanca"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3269

Melica argyrea Hack.

"Cebadilla agria"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3335

Nassella tenuis (Phil.) Barkworth

"Flechilla fina"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3249, 3783

Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth

"Paja fina"

Hábito: Hemicriptófito

Weinzettel 3753

Panicum capillare L. "Paja voladora"

Hábito: Terófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3278

Pappophorum caespitosum R.E. Fr.

"Cola de liebre"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3378, 3756

Pappostipa vaginata (Phil.) Romaschenko var. *vaginata*

"Coirón"

Hábito: Hemicriptófito

Covas S/N. Sierras de Lihué Calel.

Pappostipa speciosa (Trin. & Rupr.) Romaschenko var. *speciosa*

"Coirón"

Hábito: Hemicriptófito

Weinzettel 3784

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

"Carrizo"

Hábito: Nanofanerófito

Weinzettel 3751

Poa lanuginosa Poir.

"Pasto hilo"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3757, 3785

Poa ligularis Nees ex Steud.
"Unquillo"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3273

Polypogon imberbis (Phil.) Johow
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3340, 3282

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3266

Schismus barbatus (L.) Thell.
"Pasto cuarentón"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3744

Setaria leucopila (Scribn. & Merr.) K. Schum.
"Cola de zorro"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3755, 3786

Sporobolus rigens (Trin.) E. Desv. var. *rigens*
"Junquillo"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3285

Trichloris crinita (Lag.) Parodi
"Cola de caballo"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3754, 3787

Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.
Hábito: Hemicriptófito
Troiani y Steibel 4659

ESPERMATOPHYTA

ANGYOSPERMAE

Dicotyledoneae

ANACARDIACEAE

Schinus praecox (Griseb.) Speg.
"Molle"
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3239

APIACEAE

Hydrocotyle bonariensis Lam.

"Redondita"

Hábito: Hidrófito

Weinzettel 3788

Apium sellowianum H. Wolff

"Apio"

Hábito: Terófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3298, 3789

Spermolepis castellanosi Pérez-Mor.

Hábito: Terófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3325

APOCYNACEAE

Asclepias mellodora A. St.-Hil.

"Leche de víbora"

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3251

Tweedia brunonis Hook. & Arn.

Hábito: Epífito

Weinzettel 3745

ASTERACEAE

Acmella decumbens (Sm.) var. *affinis* (Hook. & Arn.) R.K. Jansen

"Matadiente"

Hábito: Hemicriptófito

Cano 4870.

Ambrosia tenuifolia Spreng.

"Altamisa"

Hábito: Hemicriptófito

Weinzettel 3790

Baccharis artemisoides Hook. & Arn.

Hábito: Hemicriptófito

Steibel 4247. Sierras de Lihué Calel.

Baccharis darwinii Hook. & Arn.

"Yerba de la oveja"

Hábito: Nanofanerófito

Weinzettel 3765

Baccharis juncea (Lehm.) Desf.

Hábito: Hemicriptófito

Weinzettel 3791

Baccharis neaei DC.

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3283

Baccharis salicifolia (Ruiz & Pav.) Pers.

"Chilca amarga"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3264, 3792

Baccharis spartioides (Hook. & Arn. ex DC.) J. Remy

"Pichana "

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3267

Baccharis ulicina Hook. & Arn.

"Yerba de la oveja"

Hábito: Caméfito

Steibel 4248. Sierras de Lihué Calel.

Bidens subalternans DC. var. *subalternans*

"Amor seco"

Hábito: Terófito

Steibel 4035. Sierras de Lihué Calel.

Brachyclados lycioides D. Don

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3262

Carthamus lanatus L.

"Cardo chileno"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3793

Centaurea melitensis L.

Hábito: Terófito

Steibel y Troiani 4679. Sierras de Choique Mahuida.

Centaurea solstitialis L.

"Abrepuño"

Hábito: Terófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3292, 3766, 3309

Chuquiraga erinacea ssp. *erinacea* D. Don

"Chilladora"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3255

Cirsium vulgare (Savi) Ten.

"Cardo negro"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3794

Conyza laevigata (Rich.) Pruski

"Rama negra"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3796, 3795

Eupatorium patens D. Don ex Hook. & Arn. var. *patens*

"Bejuco"

Hábito: Caméfito

Weinzettel 3797

Faselis retusa (Lam.) Sch. Bip. var. *retusa*

Hábito: Terófito

Steibel, Troiani y Martinez 3958. Sierras de Lihué Calel.

Gaillardia megapotamica (Spreng.) Baker var. *megapotamica*

"Topazaire"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3242

Gaillardia megapotamica (Spreng.) Baker var. *scabiosoides*

"Topazaire"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3243

Gamochaeta argentina Cabrera

Hábito: Terófito

Cano y Montes 429. Estancia El eucalipto. R4 29 Km al N de Pichi Mahuida.

Gamochaeta coarctata (Willd.) Kerguélen

Hábito: Terófito

Weinzettel 3798

Grindelia brachystephana Griseb.

"Melosa"

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3246, 3767

Gutierrezia gilliesii Griseb.

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3294

Hyalis argentea Hook. & Arn.

"Olivillo"

Hábito: Hemicriptófito

Prina-Alfonso 300. Sierras de Lihué Calel.

Hypochaeris chondrilloides (A. Gray) Cabrera

Hábito: Hemicriptófito

Weinzettel 3746

Hysterionica jasionoides Willd.

"Botón de oro"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3293, 3799

Onopordum acanthium L.

"Cardo pampa"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3800

Parthenium hysterophorus L.

"Falsa altamisa"

Hábito: Terófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3254, 3324, 3801

Picrosia longifolia D. Don

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3265, 4041, 5046

Senecio filaginoides DC.

Hábito: Nanofanerófito

Troiani, Steibel y Martínez 5968. Sierras de Lihué Calel.

Senecio goldsackii Phil.

Hábito: Caméfito

Prina 3802

Senecio pinnatus Poir. var. *pinnatus*

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3318, 3803

Senecio subulatus D. Don ex Hook. & Arn. var. *erectus*

"Romero amarillo"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3272

Sonchus asper (L.) Hill

"Cerraja"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3804

Sonchus oleraceus L.

"Cerraja"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3768

Stevia satureiifolia (Lam.) Sch. Bip.

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3252, 3805

Symphytotrichum squamatum (Spreng.) G.L. Nesom
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3806

Taraxacum officinale G. Weber ex F.H. Wigg.
"Lechuga amarga"
Hábito: Geófito
Weinzettel 3807, 3808

Thelesperma megapotamicum (Spreng.) Kuntze
"Té pampa"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3310

Thymophylla pentachaeta (DC.) Small var. *belenidium* (DC.) Strother
"Perlita"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3270, 3809, 3810

Verbesina encelioides (Cav.) Benth. & Hook. f. ex A. Gray
"Mirasolcito"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3763

Xanthium spinosum L. var. *spinosum*
"Abrojo chico"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3811

BORAGINACEAE

Heliotropium curassavicum L. var. *argentinum*
"Barba de perro"
Hábito: Criptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3338, 3258

Lappula redowskii (Hornem.) Greene
Hábito: Terófito
Weinzettel 3743, 3380

Pectocarya linearis (Ruiz & Pav.) DC.
Hábito: Terófito
Cano y Montes 399. Sierras de Choique Mahuida. R34 40 Km al O de Pichi Mahuida.

BRASSICACEAE

Eruca vesicaria (L.) Cav.
"Rúcula"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3812, 3813

Descurainia argentina O.E. Schulz
"Altamisa colorada"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3814

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
"Bolsita de pastor"
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso S/C

Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss.
"Mostacilla"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3308

Lepidium auriculatum Regel & Körn.
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3323

Lepidium bonariense L.
"Yerba de la pastora"
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3738

Lepidium filisegmentum C.L. Hitchc.
Hábito: Terófito
Cano y Montes 438. Estancia El eucalipto. R4 29 Km al N de Pichi Mahuida.

Lepidium spicatum Desv.
Hábito: Hemicriptófito
Cano y Montes 396. Salitral del Siete

CACTACEAE

Opuntia sulphurea Gillies ex Salm-Dyck var. *pampeana* (Speg.) Backeb.
"Penca"
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3373

Opuntia penicilligera Speg.
"Tuna"
Hábito: Nanofanerófito
Alfonso 40. Sierras de Lihué Calel.

Echinopsis leucantha (Gillies ex Salm-Dyck) Walp.
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso S/C

Gymnocalycium gibbosum (Haw.) Pfeiff. ex Mittler
Hábito: Hemicriptófito
Steibel & Troiani 5175. La Adela.

Cereus aethiops Haw.
"Cardón"
Hábito: Nanofanerófito
Alfonso 44. Sierras de Lihué Calel.

Trichocereus candicans (Gillies ex Salm-Dyck) Britton & Rose
"Cardón"
Hábito: Caméfito
Alfonso 45. Sierras de Lihué Calel.

CALYCERACEAE

Boopis anthemoides Juss. var. *anthemoides*
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3320, 3817

CAPPARACEAE

Capparis atamisquea Kuntze
"Atamisque"
Hábito: Microfanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3333

CARYOPHYLLACEAE

Cerastium junceum Möschl
Hábito: Terófito
Cano y Montes 405. Estancia El Troperito. R6 6Km al N de Pichi Mahuida.

Herniaria cinerea DC.
Hábito: Terófito
Weinzettel 3741

Paronychia brasiliiana DC. var. *brasiliiana*
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3322

Polycarpon tetraphyllum (L) L.
Hábito: Terófito
Weinzettel 3816

Silene antirrhina L.
"Calabacita"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3818, 3819

Spergula bocconi (Scheele) Pedersen
Hábito: Terófito
Troiani 8514. Suelo salino cerca del río Colorado.

Spergula ramosa (Cambess.) D. Dietr. ssp. *rossbachiae* Pedersen
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3820

Spergula ramosa (Cambess.) D. Dietr. ssp. *ramosa*
Hábito: Hemicriptófito
Troiani y Steibel 4470. Sierras de Lihué Calel.

Spergula salina (J. Presl & C. Presl) D. Dietr.
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3274

CHENOPODIACEAE

Chenopodium papulosum Moq.
Hábito: Terófito
Weinzettel 3821

Salsola kali L.
"Cardo ruso"
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso S/C

Dysphania multifida L.
"Paico"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3245, 3822

Sarcocornia perennis (Mill.) A. J. Scott
"Vidriera"
Hábito: Caméfito
Weinzettel 3823

CONVOLVULACEAE

Convolvulus bonariensis Cav.
"Correhuela"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3330

Cressa truxillensis Kunth
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3296

EUPHORBIACEAE

Euphorbia serpens Kunth var. *serpens*
"Meona"
Hábito: Criptófito
Weinzettel 3824

Euphorbia schickendantzii Hieron.

"Lechetres"

Hábito: Criptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3250

FABACEAE

Adesmia filipes A. Gray

Hábito: Terófito

Weinzettel 3862

Adesmia muricata (Jacq.) DC. var. *gilliesii* (Hook. & Arn.) Burkart

"Alverjilla amarilla"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3825

Adesmia retrofracta Hook. & Arn.

Hábito: Hemicriptófito

Cano y Montes 890. Barrancas del río Colorado. R34 40 Km al O de La Adela.

Astragalus berguii Hieron.

"Garbancillo"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3303, 3826, 3827

Caesalpinia gilliesii (Wall. ex Hook.) D. Dietr.

"Barba de chivo"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3299

Geoffraea decorticans (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart

"Chañar"

Hábito: Microfanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3303

Hoffmannseggia glauca (Ortega) Eifert

"Porotillo"

Hábito: Hemicriptófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3304, 3828

Hoffmannseggia trifoliata Cav.

"Porotillo"

Hábito: Hemicriptófito

Cano y Montes 891. Salitral del Siete. R34 a 51 Km al O de La Adela.

Hoffmannseggia erecta Phil.

"Porotillo"

Hábito: Hemicriptófito

Cano y Montes 506. Sierras de Choique Mahuida.

Medicago minima (L.) Bartal.

"Trebol de carretilla"

Hábito: Terófito

Weinzettel 3829

Melilotus indicus (L.) All.

"Trébol"

Hábito: Terófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3297, 3747, 3831, 3842

Prosopidastrum angusticarpum R. A. Palacios & Hoc

"Manca caballo"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3263, 3331

Prosopis caldenia Burkart

"Caldén"

Hábito: Microfanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso S/C

Prosopis flexuosa DC. var. *depressa* F. A. Roig

"Alpataco dulce"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3237

Prosopis flexuosa DC. f. *flexuosa*

"Algarrobo"

Hábito: Microfanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso S/C

Prosopis flexuosa DC. var. *fruticosa* (Meyen) F.A. Roig

Hábito: Microfanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso S/C

Prosopis strombulifera (Lam.) Benth.

"Retortuño"

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3301, 3284, 3770

Senna aphylla (Cav.) H.S. Irwin & Barneby

"Pichanilla"

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3271, 3832

Vicia linearifolia Hook. & Arn.

Hábito: Terófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3275

GERANIACEAE

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. ex Aiton

"Alfilerillo"

Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3336, 3833

Geranium carolinianum L.
"Alfilerillo chico"
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3319

HALORAGACEAE

Mryophyllum quitense Kunth ex H. B. K.
"Gambarusa"
Hábito: Hidrófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3738

LAMIACEAE

Marrubium vulgare L.
"Malva rubia"
Hábito: Caméfito
Weinzettel 3834

LOASACEAE

Mentzelia albescens (Gillies ex Arn.) Griseb.
"Canuto"
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3295

MALPIGHIACEAE

Mionandra camareoides Griseb.
Hábito: Caméfito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3332

MALVACEAE

Lecanophora ecristata (A. Gray) Krapov.
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3835

Lecanophora heterophylla (Cav.) Krapov
"Malvisco violeta"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3257, 3305, 3769

Sphaeralcea mendocina Phil.
"Malvisco"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3241, 3836

Sphaeralcea crispa Baker f.

"Coral"

Hábito: Hemicriptófito

Troiani y Steibel 1267. Sierras de Lihué Calel.

NYCTAGINACEAE

Bougainvillea spinosa (Cav.) Heimerl

"Monte negro"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3261, 3837

Mirabilis ovata (Ruiz & Pav.) F. Meigen

Hábito: Hemicriptófito

Troiani y Steibel 2880. Sierras de Lihué Calel.

OLEACEAE

Menodora trifida (Cham. & Schltld.) Steud.

"Arbustito"

Hábito: Caméfito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3326

ONAGRACEAE

Oenothera mendocinensis Gillies ex Hook. & Arn.

Hábito: Terófito

Weinzettel 3838

PLANTAGINACEAE

Linaria canadensis (L.) Dum. Cours.

Hábito: Hemicriptófito

Cano y Montes 406. Sierras de Pichi Mahuida. R4 6 Km al N de Pichi Mahuida.

Monttea aphylla (Miers) Benth. & Hook. var. *aphylla*

"Ala de loro"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3279, 3764

Plantago major L.

"Lantén"

Hábito: Hemicriptófito

Weinzettel 3839

Plantago myosuroides Lam

Hábito: Terófito

Weinzettel 3840

Plantago patagonica Jacq.

"Peludilla"

Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3317, 3841

Plantago tomentosa Lam.
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3277

Veronica anagallis-aquatica L.
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3843, 3864

POLEMONIACEAE

Gilia laciniata Ruiz & Pav.
Hábito: Terófito
Cano y Montes 401. Sierras de Choique Mahuida. R34 40 Km al O de Pichi Mahuida.

POLYGALACEAE

Bredemeyera microphylla (Griseb.) Hieron.
"Hualán"
Hábito: Nanofanerófito
Cano & Montes 391. La Adela.

Monnina dictyocarpa Griseb.
"Quelén"
Hábito: Caméfito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3328

Polygala stenophylla A. Gray
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3329

PRIMULACEAE

Androsace salasii Kurtz.
Hábito: Terófito
Cano y Montes 515. Establecimiento Santa María. R34, 90 Km al E de Gob. Duval.

Pelletiera verna A. St.-Hil.
Hábito: Terófito
Cano y Montes 389. Barrancas del río Colorado.

RANUNCULACEAE

Clematis montevidensis Juss. ex DC.
"Barba de viejo"
Hábito: Criptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3280, 3844

Halerpestes cymbalaria (Pursh) Greene

"Oreja de gato"
Hábito: Criptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3268, 3845

RHAMNACEAE

Condalia microphylla Cav.
"Piquillín"
Hábito: Microfanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3238

ROSACEAE

Acaena myriophylla Lindl.
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3311, 3846

Margyricarpus pinnatus (Lam.) Kuntze
"Yerba de la perdiz"
Hábito: Caméfito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3327

SALICACEAE

Salix humboldtiana Willd. var. *humboldtiana*
"Sauce criollo"
Hábito: Microfanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3302

SAMOLACEAE

Samolus valerandi L.
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3276, 3289, 3847

SCHOEPFIACEAE

Arjona tuberosa Cav. var. *tandilensis*
"Macachín"
Hábito: Hemicriptófito
Steibel 3008. Sierras de Lihué Calel.

SCROPHULARIACEAE

Verbascum thapsus L.
"Paño"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3848

SOLANACEAE

Jaborosa bergii Hieron.

"Flor del sapo"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3306

Lycium chilense Miers ex Bertero var. *confertifolium* F.A. Barkley
"Yauyín"
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3248, 3377

Lycium chilense Miers ex Bertero var. *chilense*
"Yauyín"
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3314

Lycium gilliesianum Miers
"Piquillín de vibora"
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3248, 3313, 3315, 3316

Lycium tenuispinosum Miers var. *tenuispinosum*
"Yaoyin espinoso"
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3312, 3749, 3849

Nicotiana noctiflora Hook.
"Buenas noches"
Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3247, 3849

Nicotiana paa Mart. Crov.
"Flor de noche"
Hábito: Caméfito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3321

Nierembergia aristata D. Don
"Chucho blanco"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3850

Nierembergia linariaefolia Graham
"Chucho violeta"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3339

Solanum elaeagnifolium Cav.
"Revienta caballo"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3740

Solanum sarrachoides Sendtn.
"Yerba mora"

Hábito: Terófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3851, 3852

Solanum tweedianum Hook.
Hábito: Hemicriptófito
Troiani y Steibel 1244.

TAMARICACEAE

Tamarix ramosissima Ledeb.
"Tamarisco"
Hábito: Microfanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3291, 3853

TURNERACEAE

Turnera sidoides L. ssp. *pinnatifida* (Juss. ex Poir.) Arbo
"Amapolita"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3240

URTICACEAE

Parietaria debilis G. Forst.
"Yerba fresca"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3854

Urtica urens L.
"Ortiga"
Hábito: Terófito
Cano y Montes 898. Puesto Calvo.

VERBENACEAE

Acantholippia seriphioides (A. Gray) Moldenke
"Tomillo"
Hábito: Caméfito
Troiani y Steibel 1255. Sierras de Lihué Calel.

Aloysia grattisima (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc.
"Azar del monte"
Hábito: Nanofanerófito
Weinzettel 3855

Glandularia parodii Covas & Schnack
"Margarita dulce"
Hábito: Hemicriptófito
Weinzettel 3856

Glandularia platensis (Spreng.) Schnack & Covas

"Margarita blanca"
Hábito: Hemicriptófito
Cano y Montes 403. Sierras de Pichi Mahuida. Cruce R34 y río Curacó.

Junellia connatibracteata (Kuntze) Moldenke
"Tomillo de vaca"
Hábito: Caméfito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3857

Junellia hookeriana Covas & Schnack
Hábito: Caméfito
"Margarita amarga"
Prina, Weinzettel & Alfonso 3244, 3375

Junellia seriphioides (Gillies & Hook. ex Hook.) Moldenke
"Tomillo macho"
Hábito: Caméfito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3337, 3256, 3858

Mulguraea aspera (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P. Peralta
"Rama blanca"
Hábito: Caméfito
Cano 5128. Salitral de la gotera. Dpto. Caleu-Caleu.

Phyla canescens (Kunth) Greene
"Yerba del mosquito"
Hábito: Hemicriptófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3307, 3859

Ximeniaceae

Ximenia americana L.
"Albaricoque"
Hábito: Nanofanerófito
Weinzettel 3860

ZYGOPHYLLACEAE

Tribulus terrestris L.
"Roseta francesa"
Hábito: Terófito
Weinzettel 3861

Larrea cuneifolia Cav.
"Jarilla macho"
Hábito: Nanofanerófito
Prina, Weinzettel & Alfonso 3259

Larrea divaricata Cav.
"Jarilla hembra"
Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3260, 3866

Larrea nitida Cav.

"Jarilla crespá"

Hábito: Nanofanerófito

Prina, Weinzettel & Alfonso 3281, 3765

ANEXO 2. CLAVES DE LAS FAMILIAS PRESENTES EN LA RESERVA PROVINCIAL PICHIMAHUIDA.

1. Plantas con reproducción por medio de esporas.....EQUISETACEAE 55 pp.
- 1' Plantas con reproducción por medio de semillas.....2
2. Óvulos desnudos sobre hojas carpelares abiertas.....EPHEDRACEAE 55 pp.
- 2' Óvulos encerrados en un ovario formado por hojas carpelares cerradas.....3
3. Hojas típicamente paralelinervias. Flores comúnmente 3-meras, a veces desnudas. Embrión con 1 cotiledón.....4
- 3' Hojas típicamente retinervias. Flores comúnmente 4-5-meras, o rara vez aperiantadas. Embrión con 2 cotiledones.....8
4. Flores sin perianto o representado por setas hipóginas, escamas, lodículas o pelos sedosos. Ovario súpero, gamocarpelar.....5
- 4' Flores con perianto o reducido o modificado, entonces las flores no acompañadas por glumas o glumelas, ni dispuestas en espiguillas o en espigas muy densas.....6
5. Tallos trígonos o raramente cilíndricos, en general escapiformes. Con nudos únicamente en la zona apical y/o basal. Hojas trísticas. Flores desnudas o con setas hipóginas.....CYPERACEAE 55 pp.
- 5' Tallos cilíndricos, con nudos en toda su extensión (cañas). Hojas dísticas. Flores generalmente con lodículas, antecios rodeados por lemma y palea.....POACEAE 56 pp.
6. Flores vistosas solitarias o agrupadas en el extremo de un escapo. Plantas terrestres, geófitas, bulbosas.....AMARYLLIDACEAE 56 pp.
- 6' Flores poco vistosas dispuestas en espigas o glomérulos axilares. Plantas acuáticas o palustres.....7
7. Acuáticas, con hojas sumergidas y flotantes. Flores dispuestas en espigas, con seudoperianto 4-mero, estambres 4.....POTAMOGETONACEAE 55 pp.
- 7' Palustres de hojas lineares envainadoras, todas basales. Flores con apéndices petaloides dispuestos en racimos espiciformes, estambres 6-3.....JUNCACEAE 55 pp.
8. Flores aperiantadas. Árboles.....SALICACEAE 60 pp.
- 8' Flores con perianto.....9
9. Flores con corola dialipétala. Con cáliz y corola no siempre presentes.....10
- 9' Flores con corola gamopétala. Con cáliz y corola siempre presentes.....42
10. Flores tetrámeras.....11

10'	Flores pentámeras (plantas terrestres) o tetrámeras (plantas acuáticas).....	14
11.	Flores con ovario ínfero.....	ONAGRACEAE 69 pp.
11'	Flores con ovario súpero.....	12
12.	Árboles. Flores con pétalos pilosos.....	CAPPARACEAE 63 pp.
12'	Hierbas. Flores con pétalos no pilosos.....	BRASSICACEAE 63 pp.
14.	Flores con ovario ínfero.....	15
14'	Flores con ovario súpero.....	23
15.	Flores en capítulos.....	16
15'	Flores nunca en capítulos (a veces en espigas densas que semejan capítulos).....	17
16.	Estambres con anteras libres. Estigma capitado. Corola 5-mera. Hojas alternas.....	
	CALYCERACEAE 74 pp.
16'	Estambres con anteras soldadas. Estigma bífido.....	ASTERACEAE 74 pp.
17.	Plantas con hojas modificadas en espinas, tallos verdes, planos o cilíndricos, con o sin costillas (cactus).....	CACTACEAE 68 pp.
17'	Plantas con hojas y tallos normales.....	18
18.	Hierbas terrestres no hemiparásitas.....	19
18'	Hierbas hemiparásitas o acuáticas.....	20
19.	Flores isostémonas con estambres opositipétalos.....	PRIMULACEAE 70 pp.
19'	Flores con diferente número de estambres que pétalos.....	21
20.	Plantas hemiparásitas. Estambres opositépalos.....	SCHOEPFIACEAE 61 pp.
20'	Plantas acuáticas con hojas verticiladas, las inferiores pinnatisectas. Flores tetrámeras. Fruto esquizocarpico, separándose en 2-4 mericarpios.....	HALORAGACEAE 69 pp.
21.	Hojas simples a veces con pelos urticantes.....	LOASACEAE 68 pp.
21'	Hojas compuestas.....	22
22.	Con base foliar envolviendo al tallo. Flores dispuestas en umbelas simples o compuestas.....	APIACEAE 69 pp.
22'	Con base foliar no envolvente. Flores poco vistosas, nunca en umbelas.....	
	ROSACEAE 64 pp.
23.	Árboles con hojas escamosas, con aspecto cupresiforme.....	TAMARICACEAE 68 pp.

23' Hierbas, arbustos o árboles con hojas de otro tipo, sin aspecto cupresiforme.....	24
24. Fruto legumbre.....	FABACEAE 64 pp.
24' Fruto diferente.....	25
25. Plantas con látex.....	EUPHORBIACEAE 67 pp.
25' Plantas sin látex.....	26
26. Flores cigomorfas.....	POLYGALACEAE 67 pp.
26' Flores actinomorfas.....	27
27. Flores con numerosos estambres unidos formando un tubo.....	MALVACEAE 68 pp.
27' Flores con los estambres libres entre si, generalmente 5 o 10.	28
28. Árboles o arbustos.....	29
28' Hierbas, lianas o subarbustos apoyantes a veces algo lignificados.....	34
29. Arbustos inermes (sin espinas).....	30
29' Árboles o arbustos espinosos.....	31
30. Arbustos resinosos con hojas compuestas. Flores muy vistosas.....	
.....	ZYGOPHYLLACEAE 66 pp.
30' Arbustos no resinosos con hojas simples, a veces reducidas o faltantes. Flores poco vistosas. Frecuentes en áreas salinas.....	CHENOPODIACEAE 61 pp.
31. Pétalos densamente pilosos en su cara interna.....	XIMENIACEAE 61 pp.
31' Pétalos glabros, a veces ausentes o prontamente caducos.....	32
32. Espinas con el ápice bifurcado.....	NYCTAGINACEAE 61 pp.
32' Espinas simples, con el ápice único.....	33
33. Flores isostémonas. Estambres oposipétalos.....	RHAMNACEAE 67 pp.
33' Flores diplostémonas, en caso de isostémonas con estambres alternipétalos.....	
.....	ANACARDIACEAE 67 pp.
34. Lianas trepadoras con hojas compuestas, de consistencia herbácea. Fruto con el estilo largamente plumoso a la madurez	RANUNCULACEAE 63 pp.
34' Hierbas o arbustos no trepadores. Frutos sin esa característica.....	35
35. Hierbas con pelos urticantes.....	URTICACEAE 60 pp.
35' Hierbas o arbustos glabros o con pelos de otro tipo, nunca urticantes.....	37

36. Hierbas cubiertos de pelos malpigiáceos.....	MALPIGHIACEAE 67 pp.
36' Hierbas o arbustos con pelos de otro tipo.....	38
37. Flores con perianto monoclamídeo, verde, poco diferenciado.....	
.....	CHENOPODIACEAE 61 pp.
37' Flores con cáliz y corola, ambos ciclos bien diferenciados.....	39
38. Flores con perigonio tubuloso, color rosado a violáceo.....	NYCTAGINACEAE 61 pp.
38' Flores sin perigonio tubuloso.....	40
39. Hojas opuestas, tallos con los nudos muy marcados....	CARYOPHYLLACEAE 62 pp.
39' Hojas alternas, tallos sin los nudos marcados.....	41
41. Fruto esquizocárpico con los estilos unidos formando un rostro o pico.....	
.....	GERANIACEAE 65 pp.
41' Fruto cápsula loculicida.....	TURNERACEAE 68 pp.
42. Fruto cápsula, baya o drupa.....	43
42' Fruto de otro tipo o cápsula pero en este caso en plantas con látex.....	48
43. Cápsula bivalva, trivalvada o bicoca.....	44
43' Baya, drupa o cápsulas distintas.....	46
44. Cápsula bicoca. Estilo simple, estambres 2.....	OLEACEAE 70 pp.
44' Cápsula bivalva o trivalvada.....	45
45. Cápsula bivalva. Estambres 5, 3 cortos pubescentes y 2 largos glabros.....	
.....	SCROPHULARIACEAE 73 pp.
45' Cápsula trivalva. Estambres 5, de igual longitud.....	POLEMONIACEAE 70 pp.
46. Lóculos del ovario 1-2 ovulados. Fruto cápsula.....	CONVOLVULACEAE 70 pp.
46' Lóculos del ovario pluriovulados (excepcionalmente 1-2 ovulados con fruto drupáceo).....	46
47. Ovario 2-5 locular.....	SOLANACEAE 72 pp.
47' Ovario unilocular.....	SAMOLACEAE 70 pp.
48. Plantas con látex. Fruto cápsula.....	APOCYNACEAE 70 pp.
48' Plantas sin látex. Frutos distintos.....	49

49. Hojas opuestas.....	50
49' Hojas alternas, caso contrario sólo opuestas en el ápice del tallo.....	51
50. Hierbas acuáticas (<i>Veronica</i>) o arbustos terrestres y en ese caso áfilos (<i>Monttea</i>).....	
.....	PLANTAGINACEAE 73 pp.
50' Plantas terrestres con hojas pequeñas incluso espiniformes pero siempre presentes.....	
.....	VERBENACEAE 71 pp.
51. Inflorescencia en cima escorpioide. Pubescencia áspera al tacto.....	
.....	BORAGINACEAE 71 pp.
51' Inflorescencia de otro tipo.....	52
52. Flores agrupadas en glomérulos.....	LAMIACEAE 72 pp.
52' Flores no agrupadas en glomérulos. Plantas con flores en espigas densas (<i>Plantago</i>) o plantas con flores en el extremo del tallo (<i>Linaria</i>).....	PLANTAGINACEAE 73 pp.

ANEXO 3. CLAVES PARA LAS ESPECIES PRESENTES EN LA RESERVA PROVINCIAL PICHIMAHUIDA.

EQUISETACEAE Michx. Ex DC.

Equisetum giganteum L.

EPHEDRACEAE Dumort.

Ephedra ochreatea Miers.

POTAMOGETONACEAE Dumort.

Stuckenia striata (Ruiz & Pav.) Holub

CYPERACEAE Juss.

Adaptado de: Guaglianone, E. R.; G. A. Wheeler & M. S. González-Elizondo. Cyperaceae. En: Kiesling 2009.

1. Plantas de menos de 30 cm de altura. Base del estilo engrosada y persistente. Aquenio con estilopodio. Espiguilla solitaria terminal.....2
- 1' Plantas de más de 30 cm y hasta 1,5 m de altura. Base del estilo no engrosada, estilo caduco. Aquenio sin estilopodio. Inflorescencia pseudolateral. Tallos trígonos con hojas eliguladas..... *Schoenoplectus americanus*
2. Vaina de la hoja superior con rudimento de lámina membranoso de más de 1 mm.....
.....*Eleocharis maculosa*
- 2' Vaina de la hoja superior con rudimento de lámina en forma de diente o mucrón.....*Eleocharis montevidensis*

JUNCACEAE Juss.

Juncus microcephalus Kunth

AMARYLLIDACEAE Juss.

Adaptado de: Arroyo-Leuenberger, S. C. Amaryllidaceae. En: Kiesling 2009.

1. Espata formada por brácteas libres entre sí. Filamentos filiformes, libres en toda su longitud, sin apéndices. Flores infundibuliformes de color amarillo. Estigma 3-fido.....
.....*Rhodophiala mendocina*
- 1' Espata formada por 2 brácteas parcialmente soldadas, formando un tubo.....2
2. Flores de menos de 5 cm de diámetro, generalmente en posición vertical, tépalos amarillos. Inflorescencia 1-flora. Hojas filiformes.....*Zephyranthes filifolia*
- 2' Flores de más de 5 cm de diámetro, generalmente en posición oblicua, tépalos blancos a rosados.. Inflorescencia 1-4flora. Hojas planas..... *Habranthus jamesonii*

POACEAE Barnhart

Adaptado de: Rúgolo de Agrasar & al. 2005; excepto la Tribu STIPEAE adaptada de: Cialdella 2010.

- A. Plantas perennes con cañas subleñosas, de alto porte (más de 1,50 m de altura en la floración). Lemma, callo o artejos de la raquilla piloso-sedosas.....
.....Tribu ARUNDINEAE (I)
 1. Plantas cespitosas formando matas densas. Cañas con internodios basales muy cortos. Hojas con laminas lineares de 1 cm de ancho, cortantes.....*Cortaderia selloana*
 - 1' Plantas rizomatosas. Cañas con nudos y hojas más o menos equidistantes. Hojas con laminas anchas de 2 cm de ancho, no cortantes.....*Phragmites australis*
- A' Plantas anuales o perennes con cañas herbáceas, de porte menor (si son de alto porte, las lemmas, callos o artejos de la raquilla nunca piloso-sedosas).....B
- B. Raquilla articulada por arriba de las glumas, persistentes en las inflorescencias después de la caída de los antecios maduros. Espiguillas basítonas.....C
- B' Raquilla articulada por debajo de las glumas; éstas caen con el antecio maduro. Espiguillas acrótonas.....N
- C. Raquis de la espiga articulado. Espiguillas con dos glumas y dispuestas con la cara lateral contra el raquis.....Tribu TRITICEAE (II)
 1. Glumas de la espiguilla central y glumas interiores de las espiguillas laterales largamente ciliadas en los márgenes. Hojas auriculadas.....
.....*Hordeum murinum* ssp. *glaucum*

- 1' Glumas no ciliadas en los márgenes. Glumas de la espiguilla central filiformes o lineares. Lemma del antecio central piloso y con 5 nervios poco notables. Hojas no auriculadas.....*Hordeum stenostachys*
- C' Raquis continuo (no articulado). Espiguillas de distinta disposición.....D
- D. Espiguillas con 2 o más antecios fructíferos y 1 a varios antecios apicales reducidos y neutros. Si hay un solo antecio fructífero, entonces con otros superiores reducidos.....I
- D' Espiguillas con un único antecio fructífero.....E
- E. Inflorescencia formada por espigas unilaterales. Espiguillas sésiles, biseriadas sobre un lado del raquis. Racimos espiciformes reunidos en un fascículo apical formando 1 o 2 verticilos muy aproximados.....Tribu CYNODONTEAE (III)
- Trichloris crinita*
- E' Inflorescencia en panoja. Espiguillas pediceladas.....F
- F. Lemma 3-aristada. Hilo linear, tan largo como la cariopsis.....Tribu ARISTIDEAE (IV)
1. Antecio sin surco ventral. Cariopsis no acanalada.....2
- 1' Antecio y cariopsis con surco longitudinal ventral. Lemma con arista de 30-120 mm. Láminas convolutas de 0,5-1 mm de ancho, glabras.....*Aristida spagazzinii*
2. Arista central de ± 10 mm. Cariopsis con hilo ventro-lateral. Orófila.....
-*Aristida minutiflora* var. *minutiflora*
- 2' Arista central de más de 17 mm. Cariopsis con hilo ventral.....3
3. Planta con cañas plurinodes, ramificadas en los nudos superiores. Hojas planas, las más viejas circinadas. Gluma inferior más larga que la superior, ésta de ± 4 mm. Arista central de ± 2 cm.....*Aristida mendocina*
- 3' Plantas con cañas 1-2-(3)-nodes, simples. Hojas convolutas, rectas. Gluma inferior de ± 10 mm, la superior de ± 13 mm. Aristas de ± 35 mm.....*Aristida trachyantha*
- F' Lemma mútica o con arista simple, apical o dorsal.....G
- G. Lemma rígida con arista apical generalmente retorcida y geniculada. Antecios cilíndricos o piriformes con un callo basal (antopodio) agudo o acuminado, punzante, piloso. Cariopsis con hilo linear. Lodículas 2 ó 3.....Tribu STIPEAE (V)
1. Lemma coriácea o endurecida, con márgenes muy superpuestos. Palea enervia, 1/4-1/3 del largo de la lemma. Corona manifiesta o inconspicua.....2
- 1' Lemma membranácea o papirácea, nunca endurecida, con márgenes apenas superpuestos o algo abiertos en el ápice. Palea binervia, 1/2 del largo de la lemma. Corona inconspicua.....3
2. Antecios con corona ciliada en el margen. Antecios de 5-7 mm de largo sin contar la arista. Pelos cortos en ambos márgenes de la lígula.....*Nassella tenuis*

- 2' Antecios sin corona. Antecios de 2-3 mm de largo sin contar la arista. Lígula glabra.....*Nassella tenuissima*
3. Arista 1-2-geniculada o ligeramente curva, generalmente escabriúscula en toda su extensión, a veces hispídula en la columna, o bien con pelos en toda su longitud o desde el ápice de la columna hasta su extremo.....4
- 3' Arista 1-geniculada, con pelos largos (mayores o iguales a 5 mm) y densos en la columna, generalmente dispuestos en sus 2/3 inferiores, escabriúscula sólo en la súbula.....5
4. Cuerpo de la lemma totalmente piloso. Glumas más largas que el antecio. Antecios de 3-4 mm de largo. Hojas filiformes.....*Jarava ichu*
- 4' Cuerpo de la lemma glabro en los dos tercios basales. Glumas más cortas que el antecio. Antecios de 6-7 mm de largo. Hojas planas y cortas.....*Jarava plumosa*
5. Antecio totalmente piloso, tomentoso o hirsuto, sin una región dorsal glabra. Súbula de 10 a 20 mm de longitud. Lígula larga, hasta 15 mm.....
.....*Pappostipa vaginata* var. *vaginata*
- 5' Antecio glabro en la región dorsal, al menos ½ de la misma. Súbula de 20 a 35 mm de longitud. Lígula muy breve, no más de 1 mm....*Pappostipa speciosa* var *speciosa*
- G' Lemma membranácea, mítica, mucronada o aristada. Antecio con el callo breve, no punzante. Cariopsis con hilo basal puntiforme. Lodículas 2.....H
- H. Glumas menores que el antecio. Fruto utrículo con el pericarpo delicuescente en contacto con la humedad.....Tribu SPOROBOLEAE (VI)
- Sporobolus rigens* var. *rigens*
- H' Glumas iguales o mayores que el antecio. Fruto cariopsis con endosperma seco o líquido.....Tribu AGROSTIDEAE (VII)
1. Plantas perennes. Panoja lobulada, subspiciforme. Glumas de 3.5 mm con arista de 2 mm; con el dorso y la carina equinulado-espinulosa.....*Polypogon imberbis*
- 1' Plantas anuales. Panoja ovada, oblonga o cilíndrica, no interrumpida. Glumas de 2 mm con arista de 6-8 mm; con el dorso redondeado, hispidas en su mitad superior y equinuladas en la inferior.....*Polypogon monspeliensis*
- I. Glumas papiráceas, plateadas con reflejos dorados. Lodículas soldadas en un cuerpo carnoso. Panoja piramidal abierta.....Tribu MELICEAE (VIII)
- Melica argyrea*
- I' Glumas herbáceas. Lodículas 2, agudas o lobuladas; libres.....J
- J. Lemma con el ápice terminado en 9 ó más de 13 aristas que forman un penacho más o menos rígido.....Tribu PAPPOPHOREAE (IX)
- Pappophorum caespitosum*

- J' Lemma con el ápice mútico, con 1 o 3 aristas apicales o con arista dorsal.....K
- K. Lemma 3-nervia. Lígula pestañosa (cuando membranosa las inflorescencias están en racimos espiciformes unilaterales).....Tribu ERAGROSTIDEAE (X)
1. Lemma mútica, lisa o escábrida, excepcionalmente pilosa, desarticulándose de la pálea o no; callo glabro. Panojas generalmente amplias y laxas pero también contraídas.....2
- 1' Lemma brevemente aristada o 1-3-mucronada, más o menos bilobulada en el ápice, desarticulándose junto con la pálea; callo piloso. Panojas contraídas, densas. Antecios lateralmente comprimidos, al igual que la cariopsis que es opaca. *Erioneuron pilosum* var. *mendocinum*
2. Vainas y márgenes foliares con glándulas crateriformes. Especie con olor característico.....*Eragrostis cilianensis*
- 2' Vainas y márgenes foliares sin esas glándulas. Especie no olorosa.....*Eragrostis mexicana* ssp. *virescens*
- K' Lemma 5-11-nervia. Lígula membranosa (cuando pestañosa las inflorescencias están en panoja).....L
- L. Lemma con arista dorsal, retorcida y fija entre dos lóbulos apicales.....
.....Tribu DANTHONIEAE (XI)
Schismus barbatus
- L' Lemma mútica o con arista apical, no retorcida.....M
- M. Lemma 5-7-(9)-nervia. Plantas anuales o perennes, cespitosas o cortamente rizomatosas.....Tribu POEAE (XII)
1. Espiguillas mayores de 12 mm de longitud sin contar las aristas. Estigmas insertos por debajo del ápice del ovario, que es veloso. Lemma con ápice bidentado. Láminas conduplicadas o semiconduplicadas de 3 a 5 mm de ancho. Vainas piloso-pubescentes en la región superior.....*Bromus catharticus* var. *rupestris*
- 1' Espiguillas menores de 12 mm de longitud sin contar las aristas. Estigmas insertos en el ápice del ovario, que es glabro. Lemma con el ápice entero, redondeado (o carinado solo en la parte superior).....2
2. Lemma con el dorso redondeado, con arista de 10 a 20 mm. Plantas anuales con hojas planas escabrosas en los márgenes y con pelos cortos en la cara adaxial. Panoja linear estrecha.....*Vulpia myuros*
- 2' Lemma con el dorso aquillado. Plantas perennes con hojas aciculares glabras.....3
3. Plantas largamente rizomatosas con 3-5 hojas por planta.....*Poa lanuginosa*
- 3' Plantas cespitosas no rizomatosas..... *Poa ligularis*
- M' Lemma 7-11-nervia. Plantas largamente rizomatosas, halófitas.....

-Tribu AELUROPODEAE (XIII)
1. Láminas planas en la base, convolutas hacia el ápice, 3 mm de ancho. Espiguillas 7-20 floras. Panojas densas generalmente con más de 10 espiguillas.....*Distichlis spicata* var. *spicata*
- 1' Láminas convolutas o setáceo-conduplicadas. Espiguillas 5-9-floras. Panojas laxas, con 3-5 espiguillas separadas que dejan ver el raquis.....
.....*Distichlis scoparia* var. *scoparia*
- N. Glumelas duras, cartilaginosas o papiráceas, más consistentes que las glumas, que en general son herbáceas.....Tribu PANICEAE (XIV)
1. Espiguillas sin setas involucrales.....2
- 1' Espiguillas rodeadas de 1-numerosas setas involucrales libres, escabrosas. Panoja espiciforme densa.....*Setaria leucopila*
2. Plantas anuales con nudos y vainas pilosas. Espiguillas lanceoladas acuminadas, con pedicelos largos y delgados. La gluma inferior alcanza la mitad de la longitud de la espiguilla.....*Panicum capillare*
- 2' Plantas perennes con rizomas cortos, sin pilosidad en nudos y vainas. Espiguillas con indumento blanco plateado que sobrepasa su longitud. Gluma inferior muy reducida, escamiforme.....*Digitaria californica*
- N' Glumelas tenues, hialinas, menos consistentes que las glumas, que son coriáceas o cartilaginosas.....Tribu ANDROPOGONEAE (XV)
1. Panoja oblonga, eje alargado de 5-20 cm con las ramas laterales menores que él.
.....*Bothriochloa barbinodis*
- 1' Panoja corimbiforme, eje corto de 1-3 cm que soporta a las ramas digitadas mayores que aquél con las ramas laterales menores que él.....*Bothriochloa springfieldii*

SALICACEAE Mirbel

Salix humboldtiana Willd. var. *humboldtiana*

URTICACEAE Juss.

Adaptado de: Sorarú, S. B. Urticaceae. En: Correa 1984a.

1. Plantas con pelos urticantes. Hojas dentadas o crenadas, con estípulas. Perigonio de la flor pistilada 4-partido.....*Urtica urens*
- 1' Plantas sin pelos urticantes. Hojas enteras sin estípulas. Perigonio de la flor pistilada tubular, 4-dentado.....*Parietaria debilis*

SCHOEPFIACEAE Blume

Arjona tuberosa Cav. var. *tandilensis*

CHENOPODIACEAE Vent.

Adaptado de: Steibel 1986.

1. Plantas con hojas muy reducidas, aparentemente áfilas. Flores dispuestas en las axilas de brácteas carnosas, formando espigas.....*Sarcocornia perennis*
- 1' Plantas con hojas normales. Flores solitarias o agrupadas pero no en las axilas de brácteas carnosas formando espigas.....2
2. Brácteas florales iguales o mayores que los sépalos. Sépalos del cáliz fructífero con pestañas o alas transversales en el dorso. Hojas glabras.....*Salsola kali*
- 2' Flores sin brácteas perfectas o poligamas, todas con cáliz semejante.....3
3. Plantas aromáticas, rastreras con hojas pinnatisectas.....*Dysphania multifida*
- 3' Plantas inodoras o fétidas con pelos vesiculosos color blanquecino o purpúreo; erectas con hojas linear-hastadas.....*Chenopodium papulosum*

XIMENIACEAE Horan.

Ximenia americana L.

NYCTAGINACEAE Juss.

Adaptado de López & Anton 2003.

1. Plantas herbáceas. Inflorescencias 1-multifloras. Brácteas fusionadas entre sí, semejando un cáliz, persistentes, algo acrescentes al tiempo de la fructificación. Flores actinomorfas.....*Mirabilis ovata*
- 1' Arbustos con espinas generalmente bifurcadas. Inflorescencias 1 o 3 (4)-floras, axilares, protegidas por brácteas conspicuas. Flores infundibuliformes.....*Bougainvillea spinosa*

CARYOPHYLLACEAE Juss.

Adaptado de Pedersen, T. M. Caryophyllaceae. En Correa 1984a.

- 1 .Hojas con estípulas.....2

- 1' Hojas sin estípulas.....9
2. Ovario pauciovulado o 1-ovulado. Flores sésiles o brevemente pediceladas.....3
- 2' Ovario pluriiovulado. Flores pedunculadas.....4
3. Plantas perennes, indumento de otro tipo. Sépalos con mucrón subapical. Flores brevisimamente pediceladas.....*Paronychia brasiliana* var *brasiliana*
- 3' Plantas anuales, totalmente revestidas de pelos divergentes. Sépalos míticos. Flores sésiles.....*Herniaria cinerea*
4. Hojas lineares. Estambres 10 o menos por aborto. Semillas frecuentemente aladas.....5
- 4' Hojas ovadas a obovadas. Estambres 5 o menos por aborto. Semillas sin ala. Estípulas enteras.*Polycarpon tetraphyllum*
5. Semillas siempre aladas, con ala entera o sinuada.....6
- 5' Semillas casi siempre exaladas (o ala fimbriada e inferior a 0.25 mm).....7
6. Semillas papilosas. Sépalos menores a 5 mm. Estilo menor a 1 mm.....
.....*Spergula ramosa* ssp. *ramosa*
- 6' Semillas lisas. Sépalos generalmente mayores a 5 mm. Estilo mayor a 1 mm.....
.....*Spergula ramosa* ssp. *rossbachiae*
7. Semillas siempre exaladas y menores a 4.5 mm glandulosos-pubescentes. Sépalos y capsulas menores a 2.5 mm.....*Spergula bocconi*
- 7' Semillas exaladas y aladas en la misma planta. Mayores a 2.5 mm lisas o papilosas. Sépalos y capsulas mayores a 2.5 mm.....8
8. Pétalos blancos. Estambres generalmente más de 5 con los filamentos no engrosados en la base.....*Spergula villosa*
- 8' Pétalos rosados. Estambres generalmente 3 con los filamentos engrosados en la base.....*Spergula salina*
9. Sépalos libres o apenas unidos en la base. Pétalos hasta 5 mm long. Estilos 5. Cápsula dehiscente por 10 diente-cillos apicales.*Cerastium junceum*
- 9' Sépalos unidos formando un tubo. Estilos 3-5, cáliz con nervios comisurales. Cápsula dehiscente por 6 diente-cillos apicales.....*Silene antirrhina*

RANUNCULACEAE Juss.

Adaptado de: Lourteig, A. Ranunculaceae. En: Correa 1984a.

1. Lianas, hojas opuestas. Estilos persistentes, larguísimos plumosos. Aquenios pubescentes.....*Clematis montevidensis*
- 1' Hierbas rizomatosas, higrófilas, hojas alternas o caulinares. Estilo persistente, breve, no plumoso.....*Halerpestes cymbalaria*

CAPPARACEAE Juss.

Capparis atamisquea Kuntze

BRASSICACEAE Burnet.

Adaptado de: Prina 1995.

1. Fruto silícula comprimida de sección ovada o elíptica.....2
- 1' Fruto silicua, más de 3 veces tan largo como ancho.....6
2. Frutos dehiscentes con lóculos uniovulados. Pétalos más cortos que los sépalos o ausentes.....3
- 2' Frutos dehiscentes con lóculos multiovulados. Pétalos siempre presentes, más largos que los sépalos. Plantas con pelos ramificados. Hojas caulinares más o menos sagitadas y amplexicaules.....*Capsella bursa-pastoris*
3. Plantas perennes, hojas basales laciniado-pinnatífidas y caulinares de borde liso. Silículas orbiculares.....*Lepidium spicatum*
- 3' Plantas anuales, hojas caulinares y basales pinnatilobadas, sectas o fidas.....4
4. Sépalos prontamente caducos, generalmente glabros. Pedicelos cilíndricos con pelos patentes.....*Lepidium filisegmentum*
- 4' Sépalos persistentes a caedizos, pubescentes en el dorso. Pedicelos achatados pubescentes únicamente en la cara interna.....5
5. Plantas más o menos procumbentes, pubescentes. Hojas caulinares superiores al menos en parte auriculadas. Silículas de 1.8-2.0 mm. lat.....*Lepidium auriculatum* (*)
- 5' Plantas erguidas con pelos esparcidos. Hojas caulinares no auriculadas. Silículas de 2.0-2.7 mm lat.....*Lepidium bonariense*
6. Plantas con pelos ramificados. Silicuas no superiores a los 3.5 cm long. Pedicelos más angostos que los frutos. Hojas compuestas bi o tripinnadas.....*Descurainia argentina*
- 6' Plantas con pelos simples.....7
7. Pétalos blancos con venas violáceas. Frutos anchamente rostrados, sin semillas. Hojas esparcidamente pubescentes.....*Eruca vesicaria*

7' Pétalos amarillos. Frutos con rostro seminado. Hojas densamente pubescentes.....
*Hirschfeldia incana*

(* se considera a esta especie como anual pero puede también manifestarse como perenne (Al-Shehbaz 2010)

ROSACEAE Juss.

Adaptado de: Steibel & Troiani 1999b.

- 1. Subarbustos, hojas con folíolos generalmente enteros. Fruto drupáceo con 2 ó 4 espinas breves cerca del ápice.....*Margyricarpus pinnatus*
- 1' Hierbas, hojas con folíolos enteros o pinnados. Fruto cupela más o menos blanda con espinas gloquidiadas.....*Acaena myriophylla*

FABACEAE Lindl.

Adaptado de: Steibel 2000.

- 1. Flores actinomorfas reunidas en racimos globosos o espiciformes. Hojas bipinnadas.....2
- 1' Flores zigomorfas, solitarias o en inflorescencias laxas. Hojas enteras o pinnadas.....3
- 2. Legumbre indehisciente. Pétalos internamente pubescentes.....14
- 2' Legumbre dehiscente, muy frágil, que deja un replum al separarse los artejos. Pétalos internamente glabros.....*Prosopidastrum angusticarpum*
- 3. Prefloración de la corola ascendente (carinal). Pétalo superior interno, cubierto en sus bordes por otros pétalos.....4
- 3' Prefloración de la corola descendente (vexilar). Pétalo superior (estandarte) cubriendo con sus bordes los laterales (alas) y lo inferiores (quilla).....8
- 4. Plantas áfilas. Anteras basifijas y dehiscentes por poros con hendidura apical. Estambres desiguales.....*Senna aphylla*
- 4' Plantas con hojas. Anteras dorsifijas y dehiscentes por líneas transversales.....5
- 5. Arbustos con olor desagradable. Cáliz con sépalos muy imbricados y caducos. Legumbre leñosa o coriácea, lisa.....*Caesalpinia gilliesii*
- 5' Hierbas cespitosas o tuberosas no aromáticas. Cáliz con sépalos casi valvares persistentes. Legumbre membranácea con surcos transversales entre las semillas.....6
- 6. Estípulas anchamente ovadas, triangulares. Folíolos oblongo-elípticos, obtusos. Hierbas de suelos salinos.....*Hoffmannseggia glauca*

6'	Estípulas lanceoladas-triangu­lares, acuminadas. Folíolos oblongos, agudos. Hierbas de suelos secos.....	7
7.	Hojas trigitado-pinnada (un par de pinnas laterales y uno impar).....	
 <i>Hoffmannseggia trifoliata</i>	
7'	Hojas con 2 a 5 pares de pinnas laterales.....	<i>Hoffmannseggia erecta</i>
8.	Estambres libres hasta la base.....	9
8'	Estambres soldados por sus filamentos.....	10
9.	Lomento con emergencias plumosas largas de +/- 20 cm long.....	<i>Adesmia filipes</i>
9'	Lomento muricado o con pilosidad adpresa.....	10
10.	Estandarte pubescente en el dorso, reflejo. Hierbas perennes. Lomento con pilosidad adpresa.....	<i>Adesmia retrofracta</i>
10'	Estandarte glabro o con pocos pelos en el margen. Hierbas anuales. Lomento muricado. Folíolos de margen inciso-lobulado.....	<i>Adesmia muricata</i> var. <i>gilliesii</i>
11.	Hojas trifolioladas.....	12
11'	Hojas con 5 o más folíolos (salvo una excepción).....	13
12.	Racimos breves o cabezuelas paucifloras. Legumbre helicoide, espinosa. Plantas sin olor a cumarina.....	<i>Medicago minima</i>
12'	Racimos alargados. Vaina en utrículo pequeño, subgloboso, inerme. Plantas con olor a cumarina.....	<i>Melilotus indicus</i>
13.	Hojas terminadas en zarcillos. Plantas trepadoras gráciles.....	<i>Vicia linearifolia</i>
13'	Hojas sin zarcillos. Hierbas no trepadoras o árboles.....	14
14.	Árboles. Fruto drupa.....	<i>Geoffroea decorticans</i>
14'	Hierbas. Fruto legumbre dehiscente.....	<i>Astragalus bergii</i>
15.	Espinas foliares. Hojas 1-yugadas con folíolos pequeños, persistentes. Legumbre en espiral cerrada.....	<i>Prosopis strombulifera</i>
15'	Espinas caulinares axilares. Hojas 1-4 yugadas caducas. Legumbre en espiral abierta, rectas o falcadas.....	16
16.	Hojas con folíolos pequeños (de +/- 4 mm) y aproximados. Legumbre en espiral abierta.....	<i>Prosopis caldenia</i>
16'	Hojas con folíolos largos (+/- 9 mm) y separados a una distancia mayor que el ancho de los mismos. Legumbre recta o falcada.....	17

17. Árboles de 5-12 metros de altura de fuste único (de 1.5-2.5 m) no ramificados desde la base.....*Prosopis flexuosa* f. *flexuosa*
- 17' Arbustos de 0.30 a 4 metros de altura. Ramificados desde la base con varias ramas naciendo del cuello.....18
18. Ramas basales numerosas erguidas y divergentes en abanico.....
.....*Prosopis flexuosa* var. *fruticosa*
- 18' Ramas basales horizontales y subterráneas, arraigantes; ramas secundarias erguidas....
.....*Prosopis flexuosa* var. *depressa*

GERANIACEAE Juss.

Adaptado de: Barboza 2005.

1. Hojas compuestas. Cimas umbeliformes de 4-10 flores. Pétalos enteros. Estambres fértiles 5 (ciclo externo transformado en estaminodios). Fruto con mericarpos fusiformes e indehiscentes.....*Erodium cicutarium*
- 1' Hojas simples. Inflorescencias por lo general bifloras. Pétalos emarginados. Estambres fértiles 10 (en dos ciclos de 5). Fruto con mericarpos ovoides y dehiscentes.....*Geranium carolinianum*

ZYGOPHYLLACEAE R. Br.

Adaptado de: Lourteig, A. Zygophyllaceae. En Correa 1988.

1. Hierbas anuales, rastreras. Frutos con mericarpios espinosos.....*Tribulus terrestris*
- 1' Arbustos perennes, erectos de más de 1 m de altura. Frutos con mericarpios vellosos....2
2. Hojas multilobadas elípticas con el borde finamente crenado.....*Larrea nitida*
- 2' Hojas bilobuladas.....3
3. Lóbulos divergentes apenas soldados en la base.....*Larrea divaricata*
- 3' Lóbulos soldados hasta más de la mitad de su longitud. Hojas cuneiformes.....
.....*Larrea cuneifolia*

MALPIGHIACEAE Juss.

Mionandra camareoides Griseb.

POLYGALACEAE Juss.

Adaptado de: Grondona, E. M. Polygalaceae. En: Correa 1988.

1. Fruto sámara. Semillas glabras. Estambres separados en dos grupos simétricos. Tubo de los estambres soldado en todo su largo con los pétalos laterales.....*Monnina dictyocarpa*
- 1' Fruto cápsula. Semillas pubescentes. Estambres no separados en dos grupos simétricos. Tubo de los estambres no soldado en todo su largo con los pétalos laterales.....2
2. Cápsula oblonga, márgenes cortamente alados. La pubescencia de las semillas no oculta el cuerpo de las mismas. Quilla con 18 o más lacinias. Plantas inermes.....*Polygala stenophylla*
- 2' Cápsula oblongo-cuneada. La pubescencia de las semillas oculta totalmente el cuerpo de las mismas. Quilla sin crestas, con una uña basal. Plantas espinosas.....
.....*Bredemeyera microphylla*

EUPHORBIACEAE Juss.

Adaptado de: Steibel 1995.

1. Hojas superiores e inferiores opuestas y con la base asimétrica. Ciatios terminales solitarios, los nectarios con apéndices petaloides.....*Euphorbia serpens* var. *serpens*
- 1' Hojas inferiores alternas y con la base simétrica. Ciatios con 4 nectarios verdes o rojizos y sin apéndices petaloides.....*Euphorbia schickendantzii*

ANACARDIACEAE Lindl.

Schinus praecox (Griseb.) Speg.

RHAMNACEAE Juss.

Condalia microphylla Cav.

MALVACEAE Juss.

Adaptado de: Kiesling 2003.

1. Fruto sobre una expansión del receptáculo en forma de plato. Pericarpios con 2 alas apicales notables o breves. Flores sin cálculo.....2

- 1' Fruto sobre el cáliz sin plato infracárpico en forma de plato. Pericarpios sin alas. Flores con cálculo.....3
- 2. Racimo compuesto. Mericarpio con pequeñas alas apicales que se continúan en dos bandas membranosas que rodean la porción ventral de 1-3 mm....*Lecanophora ecristata*
- 2' Racimo simple. Mericarpio con 2 alas apicales acrescentes, más de 3mm.....
.....*Lecanophora heterophylla*
- 3. Racimos paucifloros. Hojas lobuladas. Flores rosado-violáceas (lilas).....
.....*Sphaeralcea mendocina*
- 3' Racimos plurifloros. Hojas partidas a laciniadas. Flores anaranjadas-rojizas.....
.....*Sphaeralcea crispa*

TAMARICACEAE Link.

Tamarix ramosissima Ledeb.

TURNERACEAE D.C.

Turnera sidoides L. ssp. *pinnatifida* (Juss. ex Poir.) Arbo

LOASACEAE Juss.

Mentzelia albescens (Gillies ex Arn.) Griseb.

CACTACEAE Juss.

Adaptado de: Kiesling, R. Cactaceae. En: Correa 1988.

- 1. Aréolas con gloquidios. Tallos aplanados.....2
- 1' Aréolas sin gloquidios. Tallos cilíndricos o hemisféricos.....3
- 2. Frutos fusiformes, clavados, porción superior plana; de color verde pálido con tonalidad rojiza.....*Opuntia penicilligera*
- 2' Frutos en forma de tonel, de color rosado-rojizos al madurar e inermes. Con ombligo pronunciado.....*Opuntia sulphurea* var. *pampeana*
- 3. Flores cubiertas de pilosidad.....4
- 3' Flores glabras.....5

4. Tallos erectos, generalmente hemisféricos. Flores infundibuliformes, delgadas, laxamente pilosas.....*Echinopsis leucantha*

4' Tallos ascendentes, cilíndricos. Flores acampanadas, gruesas, densamente pilosas.....
.....*Trichocereus candicans*

5. Tallos cilíndricos, delgados, de más de 50 cm alt. Flores de más de 10 cm.....
.....*Cereus aethiops*

5' Tallos hemisféricos o cortamente cilíndricos. Flores de menos de 7 cm.....
.....*Gymnocalycium gibbosum*

ONAGRACEAE Juss.

Oenothera mendocinensis Gillies ex Hook. & Arn.

HALORAGACEAE R. Br.

Myriophyllum quitense Kunth

APIACEAE Lindl.

Adaptado de: Troiani 2000.

1. Plantas acuáticas o de ambientes húmedos. Frutos con endocarpo leñoso; comprimido lateralmente. Hojas estipuladas..... *Hydrocotyle bonariensis*

1' Plantas terrestres de otro tipo de ambientes. Fruto sin endocarpo leñoso; Hojas no estipuladas.....2

2. Fruto liso excepto por las costillas prominentes a veces onduladas. Hierbas con hojas bipinnatifidas con segmentos lanceolados o lineal-lanceolados, enteros o laciniados. Pétalos planos o ligeramente incurvos.....*Apium sellowianum*

2' Fruto tuberculoso o papiloso; comprimido lateralmente y con costillas filiformes. Hierbas con hojas ternado-pinnaticompuestas, ovado-deltoides. Pétalos oblongo-elípticos.....*Spermolepis castellanosi*

PRIMULACEAE Vent.

Adaptado de: Lourteig, A. Primulaceae. En: Correa 1999.

1. Flores solitarias dispuestas en umbelas. Plantas estrellado-pubescentes, pequeñísimas (4-7 cm). Pétalos enteros..... *Androsace salasii*

1' Flores solitarias axilares cortamente pedunculadas o subsésiles. Plantas glabras, pequeñas (10 cm).....*Pelletiera verna*

OLEACEAE Hoffm et Link

Menodora trifida (Cham. & Schltl.) Steud.

SAMOLACEAE Raf.

Samolus valerandi L.

APOCYNACEAE Juss.

Adaptado de: Ezcurra, C. Asclepiadaceae. En: Correa 1999.

1. Hierbas apoyantes a trepadoras. Hojas lineares Flores con corona simple. Cabeza estigmática con unos o dos apéndices largos. Lóbulos de la corona más o menos soldados.....*Tweedia brunonis*

1' Arbustos pequeños. Hojas lanceoladas. Flores con corona doble. Corona compuesta por cinco lóbulos cumulados, cada uno envolviendo un diente curvo que sale de su interior..... *Asclepias mellodora*

CONVOLVULACEAE Juss.

Adaptado de: Chiarini & Ariza Espinar 2004 y Fortunato, R. H. Convolvulaceae (en Correa 1999).

1. Plantas herbáceas, decumbentes con pubescencia malpighiácea. Estilos 2. Corola blanco verdosa de 4 a 6 mm. Fruto unilocular 1-2-seminado.....*Cressa truxillensis*

1' Enredaderas cubiertas con pubescencia simple. Estilo único. Corola blanco-rosada de 10 a 16 mm. Fruto bilocular 4-seminado.....*Convolvulus bonariensis*

POLEMONIACEAE Juss.

Gilia laciniata Ruiz & Pav.

BORAGINACEAE Juss.

Adaptado de: Ariza Espinar 2003.

1. Hierbas efímeras de sitios no salinos. Estilo ginobásico, simple, más raramente 2-lobado. Ovario profundamente 4-lobado. Flores en cimas o solitarias.....2
- 1' Hierbas de sitios salinos y húmedos. Estilo terminal. Ovario no lobado o levemente lobulado. Flores en cincinos.....*Heliotropium curassavicum* var. *argentinum*
2. Hojas elípticas pubescentes, linear-oblongas en la mitad del tallo y lanceoladas en el extremo superior. Clusas con apéndices gloquidiados. Inflorescencia de flores solitarias dispuestas en cimas*Lappula redowskii*
- 2' Hojas lineares, alternas o las basales opuestas. Clusas con apéndices uncinados. Inflorescencia de flores pequeñas.....*Pectocarya linearis*

VERBENACEAE Jaume st. Hil.

Adaptado de: Botta, S. M. Verbenaceae. En: Correa 1999.

1. Plantas herbáceas perennes.....2
- 1' Plantas leñosas, arbustos o subarbustos.....4
2. Hierbas rastreras, radicales en los nudos, con pubescencia malpigiácea.....
.....*Phyla canescens*
- 2' Hierbas erectas sin pubescencia malpigiácea.....3
3. Hojas laciniadas. Flores color violáceo claro.....*Glandularia parodii*
- 3' Hojas no laciniadas. Flores blancas o con ligero tinte violáceo.....*Glandularia platensis*
4. Fruto separado en 2 mericarpios.....5
- 4' Fruto que se separa en 4 mericarpios.....6
5. Arbustos achaparrados muy aromáticos. Espigas capituliformes. Flores perfectas o no, corola 5-lobada.....*Acantholippia seriphioides*
- 5' Arbustos erectos suavemente aromáticos. Espigas contraídas o laxas. Flores siempre perfectas, corola 4-lobada, levemente zigomorfa.....*Aloysia gratissima*
6. Plantas inermes.....7
- 6' Plantas con hojas punzantes o transformadas en espinas.....8
7. Hojas isomorfas bipinnatífidas. Flores en racimos contraídos.....*Junellia hookeriana*
- 7' Hojas dimorfas, las del macroblasto 3-partidas, lóbulo medio mayor y las del braquiblasto enteras. Flores en racimos espiciformes densos.....*Mulguraea aspera*

8. Hojas primarias espinosas, enteras trífidas de por lo menos el doble de la longitud del glomérulo axilar. Flores en cabezuelas paucifloras (3-4 floras). Corola menor de 8 mm long.....*Junellia seriphioides*
- 8' Hojas primarias herbáceas o poco espinosas, enteras, de igual longitud o poco más largas que el glomérulo axilar. Flores en espigas abreviadas plurifloras (10-15 floras). Corola mayor de 8 mm long.....*Junellia connatibracteata*

LAMIACEAE Lindl.

Marrubium vulgare L.

SOLANACEAE Juss.

Adaptado de: Martínez-Carretero 2009.

1. Fruto capsular.....2
- 1' Fruto drupáceo o bacciforme.....5
2. Tubo corolino filiforme y cilíndrico, con estambres insertos en su borde superior.....3
- 2' Tubo corolino infundibuliforme, con estambres insertos a lo largo del tubo, nunca en el borde superior.4
3. Hojas lineales mayores de 15 mm long. Flores blancas. Caliz mayor de 10 mm long. Estigma capitado.....*Nierembergia aristata*
- 3' Hojas lineal-oblongas menores de 10 mm long. Flores azul-violetas. Caliz menor de 8 mm long. Estigma semilunar.....*Nierembergia linariaefolia*
4. Tubo corolino mayor de 5 (-12) cm long., limbo con senos profundos.....
.....*Nicotiana noctiflora*
- 4' Tubo corolino menor de 5 cm long., limbo con senos poco profundos.....*Nicotiana paa*
5. Filamentos estaminales más cortos que las anteras, las cuales tienen dehiscencia poricida o poricido-longitudinal.....6
- 5' Filamentos estaminales más largos que las anteras, las cuales tienen dehiscencia longitudinal.....8
6. Plantas con espinas en tallos y hojas. Anteras lanceoladas o lineal-lanceoladas, atenuadas en el ápice.....*Solanum elaeagnifolium*
- 6' Plantas inermes. Anteras oblongas a lineares, de igual ancho en toda su longitud.....7
7. Corola de hasta 14 mm lat. Anteras de 3.4-4.0 mm long.....*Solanum sarrachoides*

- 7' Corola de hasta 23 mm lat. Anteras de 5 mm long.....*Solanum tweedianum*
8. Arbustos. Cáliz casi siempre escindiéndose longitudinalmente a la madurez del fruto rara vez acrescente. Plantas erectas con hojas simples.....9
- 8' Hierbas. Cáliz no acrescente, cubriendo parcialmente la baya madura. Plantas rastreras, con hojas dentadas a pinnatisectas..... *Jaborosa bergii*
9. Filamentos estaminales claramente ensanchados en su base, subulados en el resto. Corola con lóbulos más largos o de igual longitud que el tubo.....10
- 9' Filamentos estaminales subulados y cilíndricos. Corola con lóbulos más cortos o de igual longitud que el tubo.....11
10. Pubescencia fundamentalmente constituida por pelos simples y ramificados, entremezclados con escasos pelos glandulares.....*Lycium chilense* var. *chilense*
- 10' Pubescencia formada casi exclusivamente por pelos glandulares.....
.....*L. chilense* var. *confertifolium*
11. Corola amarillo-verdosa, tubuliforme, con tubo de más de 10 mm long. y lóbulos redondeados de 1-2 mm long. Flores 4-meras.....*L. gilliesianum*
- 11' Corola blanca, levemente amarillenta o lilacina, infundibuliforme, con tubo de 4-10 mm long. y lóbulos elípticos de 2,5-4,5 mm de long. Flores 5-meras.....*L. tenuispinosum* var. *tenuispinosum*

SCROPHULARIACEAE Juss.

Verbascum thapsus L.

PLANTAGINACEAE Juss.

Adaptado de: Rossow, A. Scrophulariaceae y Rahn, K. Plantaginaceae. En: Correa 1999.

1. Hierbas o arbustos. Fruto cápsula indehiscente o dehiscente por poros apicales.....2
- 1' Hierbas. Fruto cápsula de dehiscencia transversal (pixidio).....4
2. Estambres 2. Cáliz 4-partido. Flores ebracteoladas en racimos axilares. Hojas sentadas. Cápsula comprimida. Semillas de testa glandulosa.....*Veronica anagallis-aquatica*
- 2' Estambres 5 ó 43
3. Arbustos subáfílos con tallos cubiertos de una gruesa capa de cera. Corola exteriormente con densos pelos retrorsos, internamente con pelos capitados dispersos. Cápsula 1-seminada, indehiscente, envuelta en el cáliz carnosamente.....
.....*Monttea aphylla* var. *aphylla*

- 3' Hierbas con hojas lineares o lanceoladas. Corola espolonada, con la garganta cerrada por un paladar prominente; con pequeños pelos glandulosos en el margen y a veces en el dorso. Cápsula dehiscente por 2 poros apicales irregulares.....*Linaria canadensis*
4. Semillas 2-3.....5
- 4' Semillas 6 o más.....*Plantago major*
5. Semillas 2. Plantas tomentosas blanquecinas con hojas lineales. Sépalos anteriores libres.....*Plantago patagonica*
- 5' Semillas 3.....6
6. Plantas anuales con raíz delgada, hasta 5 mm de diámetro. Espigas regularmente densas. Semillas no rugosas.....*Plantago myosuroides*
- 6' Plantas perennes con raíz pivotante o fibrosa, generalmente de más de 5 mm de diámetro. Espigas adultas laxas hacia la base. Semillas rugosas.....*Plantago tomentosa*

CALYCERACEAE L. C. Richard

Boopis anthemoides Juss. var. *anthemoides*

ASTERACEAE Cassini.

Adaptado de: Troiani & Steibel 1998; excepto Tribus LACTUCEAE, EUPATORIEAE y INULEAE de Freire & al. 2006.

- A. Capítulos isomorfos con todas las flores tubulosas 5-sectas, palmadas, liguladas o bilabiadas; o bien dimorfos con las del disco tubulosas 5-sectas o bilabiadas.....B
- A' Capítulos dimorfos con flores del disco 3-5-lobadas; o bien isomorfos con todas las flores tubulosas 5-lobadas o filiformesD
- B. Plantas con látex. Capítulos con todas las flores liguladas, 5-dentadas, generalmente amarillas.....Tribu LACTUCEAE (I)
1. Pelos del papus plumosos.....*Hypochaeris tenuifolia*
- 1' Pelos del papus simples.....2
2. Filarios 1-seriados*Picrosia longifolia*
- 2' Filarios 2-oo-seriados.....3
3. Plantas acaules. Filarios externos resolutos.....*Taraxacum officinale*
- 3' Plantas caulescentes. Filarios externos erectos. Aquenios comprimidos.....4

4. Aquenios lisos entre las costillas, con dientes sobre las mismas, alados. Hojas con dientes espinescentes.....*Sonchus asper*
- 4' Aquenios arrugados transversalmente entre las costillas, no alados. Hojas no espinescentes.....*Sonchus oleraceus*
- B' Plantas sin látex (rara vez con laticíferos, pero entonces nunca con todas las flores liguladas).....C
- C. Estilo bilobado o bien dividido en dos ramas obtusas y glabras (a veces papilosas), o truncadas y con una coronita de pelos en el ápice.....Tribu MUTISIEAE (II)
1. Flores del disco netamente cigomorfas, bilabiadas, con el labio exterior 3-dentado y el interior bifido.....*Brachyclados lycioides*
- 1' Flores del disco actinomorfas o ligeramente cigomorfas, 5-lobadas, profundamente 5-partidas o 5-sectas.....2
2. Arbustos inermes, rizomatosos. Flores violetas. Papus formado por cerdas ásperas.....
.....*Hyalis argentea*
- 2' Arbustos espinosos, no rizomatosos. Flores amarillas. Papus formado por una serie de pelos plumosos.....*Chuquiraga erinacea* ssp. *erinacea*
- C' Estilo con una coronita de pelos en el punto de bifurcación. Plantas comúnmente espinosas.....Tribu CARDUEAE (III)
1. Receptáculo desnudo, alveolado.....*Onopordum acanthium*
- 1' Receptáculo paleáceo o piloso, no alveolado.....2
2. Aquenios fijos al receptáculo por una articulación lateral, próxima a la base.....3
- 2' Aquenios fijos al receptáculo por una articulación basal. Pelos del papus plumosos. Receptáculo no carnoso, menor de 3 cm de diámetro.....*Cirsium vulgare*
3. Brácteas del involucre similares a las hojas en forma y consistencia. Papus formado por pajitas desiguales, las más largas de 9 mm. Hojas coriáceas, sésiles y semiabrazadoras, pinnatisectas con lóbulos y ápice largamente espinoso.....
.....*Carthamus lanatus*
- 3' Brácteas del involucre diferentes de las hojas en forma y consistencia. Papus formado por pajitas cortas o desiguales pero nunca alcanzando los 9 mm. Hojas lineares y pinnatifidas en la misma planta, áspero pubescentes pero no espinosas.....4
4. Espinas del involucre de 4-7 mm long.....*Centaurea melitensis*
- 4' Espinas del involucre de 10-25 mm long.....*Centaurea solstitialis*

- D. Flores isomorfas, usualmente blancas, rosadas, liláceas o violetas. Estilos con ramas lineares o claviformes cubiertas de papilas diminutas, raramente pilosas
Tribu EUPATORIEAE (IV)
1. Papus formado por escamas o aristas rígidas, involucreo cilíndrico, formado por sólo 5 filarios. Hojas lineales, pubescentes especialmente en la cara inferior.....
*Stevia satuireiifolia*
- 1' Papus formado por pelos largos, filarios más de 4. Hojas ovadas y dentadas, densamente pubescentes en ambas caras.....*Eupatorium patens*
- D' Flores dimorfas o isomorfas, las perfectas generalmente amarillas. Estilos con ramas cortas o largas generalmente pilosas en la parte superior.....E
- E. Papus formado por pelos o cerdas ásperas, a veces acompañados por una serie externa de pajitas.F
- E' Papus generalmente no piloso, o bien reducido o ausente, cuando piloso o formado por cerdas ásperas, con bolsas oleíferas en hojas y/o filarios o con receptáculo cerdoso.....H
- F. Filarios del involucreo dispuestos en una serie.....Tribu SENEACIONEAE (V)
1. Capítulos homógamos, todas las flores isomorfas, tubulosas y hermafroditas. Plantas perennes con indumentos albo-tomentosos. Hojas enteras o con algunos dientes.....
 *Senecio filaginoides*
- 1' Capítulos heterógamos, con las flores marginales liguladas y femeninas y las del disco tubulosas y hermafroditas.....2
2. Hierbas erectas con hojas pinnatisectas. Capítulos con 15 a 20 brácteas involucrales. Tallos verdes o verde-grisáceos.....3
- 2' Arbustos con hojas enteras y lineales o con 1 a 3 pares de segmentos largos. Capítulos con 7 a 13 brácteas involucrales. Tallos no verdosos.....
*Senecio subulatus* var. *erectus*
3. Plantas lanuginosas, por lo menos en los órganos jóvenes. Segmentos foliares cortos, de 4 a 8 mm de longitud.....*Senecio goldsackii*
- 3' Plantas glabras. Segmentos foliares lineales de 15 a 30 mm de longitud.....
*Senecio pinnatus* var. *pinnatus*
- F' Filarios del involucreo dispuestos en dos o más series.....G
- G. Anteras obtusas en la base.....Tribu ASTEREAE (VI)
1. Capítulos isomórficos; flores del disco perfectas, con el ovario normalmente desarrollado.....2

1' Capítulos dimórficos (excepcionalmente isomórficos), en plantas separadas; flores del disco funcionalmente estaminadas por atrofia del ovario.....	5
2. Capítulos subdiscoideos con flores marginales femeninas filiformes y flores centrales hermafroditas tubulosas.....	<i>Conyza laevigata</i>
2' Capítulos radiados.....	3
3. Papus dimorfo formado por una serie interna de pelos escabrosos largos y una externa más corta, de pelos, escamitas o pajitas. Tallos densamente hispídicos con hojas densas en la parte superior y distantes en la inferior.....	<i>Hysterionica jasionoides</i>
3' Papus isomorfo formado por escamas, cerdas o pelos.....	4
4. Papus con escamas o cerdas.....	5
4' Papus piloso. Aquenios sin rostro. Ligulas blancas o lilacinas. Ramas del estilo lanceoladas. Plantas perennes densamente hojosas hasta la inflorescencia.....	
.....	<i>Symphotrichum squamatum</i>
5. Papus formado por 2 a 10 cerdas caducas. Flores liguladas amarillas	
.....	<i>Grindelia brachystephana</i>
5' Papus formado por 10 a 20 escamas lineares. Flores liguladas blancas o cremosas.....	
.....	<i>Gutierrezia gilliesii</i>
6. Hojas compuestas pinnatisectas, con raquis lineal y 2-5 pares de segmentos alternos o semiopuestos, lineares.....	<i>Baccharis ulicina</i>
6' Hojas simples, dentadas o no, a veces casi nulas.....	7
7. Capítulos sésiles o cortamente pedunculados, aglomerados en el extremo de las ramas y en la axiala de las hojas superiores formando pseudoespigas hojosas. Hojas cuneadas con 1-3 dientes gruesos a cada lado.....	<i>Baccharis neaei</i>
7' Capítulos netamente pedunculados y agrupados en inflorescencias compuestas diversas; o bien solitarios en el extremo de las ramitas.....	8
8. Capítulos solitarios o en cimas paucicéfalas amplias.....	9
8' Capítulos en cimas pluricéfalas	10
9. Plantas tomentosas.....	<i>Baccharis artemisioides</i>
9' Plantas no tomentosas.....	10
10. Arbustos bajos, no mayores de 50 cm de altura. Involucro de los capítulos femeninos de alrededor de 5 mm de diámetro.....	<i>Baccharis darwinii</i>
10' Hierbas rizomatosas altas de hasta 150 cm. Involucro de los capítulos femeninos de alrededor de 8 a 10 mm de diámetro.....	<i>Baccharis juncea</i>

11. Plantas adultas afilas o con hojas prontamente caducas. Receptáculo de los capítulos femeninos cubiertos de paleas.....*Baccharis spartioides*
- 11' Plantas adultas foliosas. Arbustos con raíces gemíferas. Receptáculo de los capítulos femeninos sin páleas. Capítulos dispuestos en cimas corimbiformes.....
.....*Baccharis salicifolia*
- G' Anteras sagitadas en la base.....Tribu INULEAE (VII)
1. Ramas del estilo pubescentes en el dorso. Papus formado por pelos plumosos.....
.....*Facelis retusa*
- 1' Ramas del estilo con una coronita de pelos en el ápice. Pelos del papus soldados entre sí en la base, formando un anillo y caducos en conjunto.....2
2. Hojas discolores, con el haz verde, que oscurece en seco y el envés de color blanco ceniciento.....*Gamochaeta coarctata*
- 2' Hojas con colores. Hojas oblanceoladas, griseo-pubescentes y tallos violáceos.....
.....*Gamochaeta argentina*
- H. Receptáculo cubierto de páleas.....Tribu HELIANTHEAE (VIII)
1. Flores pistiladas sin corola.....2
- 1' Flores perfectas, estaminadas, neutras o pistiladas con corola3
2. Seudofrutos con gloquidios uncinados y con 2 aquenios en su interior. Capítulos masculinos no péndulos y con bracteas involucrales libres. Estambres con anteras libres y filamentos soldados..... *Xanthium spinosum* var. *spinosum*
- 2' Seudofrutos no gloquidiados y con un aquenio en su interior. Capítulos masculinos péndulos y con bracteas involucrales soldadas entre sí. Estambres con anteras unidas y filamentos libres.....*Ambrosia tenuifolia*
3. Capítulos con las flores del disco masculinas por esterilidad del gineceo y envueltas por una palea. Flores marginales femeninas con lígula cortísima, blanquecina. Aquenios comprimidos dorsalmente y unidos por filamentos a las paleas de 2 flores masculinas.....*Parthenium hysterophorus*
- 3' Capítulos con las flores del disco hermafroditas. Flores marginales femeninas con lígula desarrollada. Aquenios marginales no asociados a las flores del disco.....4
4. Aquenios marginales con alas prominentes.....*Verbesina encelioides*
- 4' Aquenios marginales no alados.....5
5. Aquenios con papus formados por 2 a 4 aristas duras con pelos retrorsos.....6
- 5' Aquenios con papus formado por 2 aristas cortas ciliadas; los de las flores del disco muy comprimidos y ciliados en el margen.....*Acmella decumbens* var. *affinis*

- 6. Brácteas involucrales interiores unidas hasta su mitad o más. Plantas perennes con tallos ramosos densamente hojosos en la parte inferior y casi desnudos en la superior.....*Thelesperma megapotamicum*
- 6' Brácteas involucrales totalmente libres. Plantas anuales con tallos gráciles de hojas igualmente abundantes en toda su extensión.....*Bidens subalternans* var. *subalternans*
- H' Receptáculo sin páleas, cerdoso o ligeramente ciliado.....Tribu HELENIEAE (IX)
 - 1. Brácteas involucrales con glándulas oleíferas muy visibles. Pappus paleas tridentadas en el ápice y terminadas en una larga arista. Hierbas no aromáticas.....
 -*Thymophylla pentachaeta* var. *belenidium*
 - 1'. Brácteas involucrales sin glándulas oleíferas ni borde escarioso. Éstas en número mayor de 6. Pappus formado por paleas membranáceas terminadas en una larga arista. Hierbas aromáticas.....2
 - 2. Hojas enteras, lobuladas o con dientes gruesos.....
 -*Gaillardia megapotamica* var. *megapotamica*
 - 2'. Hojas pinnatisectas con segmentos lanceolados o lineares.....
 -*Gaillardia megapotamica* var. *scabiosioides*