

LAS COMUNIDADES VEGETALES DE LOS AMBIENTES HÚMEDOS DEL PARQUE NACIONAL EL LEONCITO, SAN JUAN, ARGENTINA

PLANT COMMUNITIES OF WET ENVIRONMENTS IN EL LEONCITO NATIONAL PARK, SAN JUAN-ARGENTINA

JUSTO MARQUEZ¹ Y ANTONIO D. DALMASSO²

¹ Fac. Cs. Ex., F. y Nat., Univ. Nac. San Juan, Ignacio de las Rozas y Meglioli, San Juan

² Botánica y Fitosociología- IADIZA- (CONICET) C.C. 507 -5500- Mza; Fac. Cs. Ex., F. y Nat., Univ. Nac. San Juan, Ignacio de las Rozas y Meglioli, San Juan

RESUMEN

El Parque Nacional El Leoncito se ubica a los 31°45'S y 69°10'O, al occidente de las Sierras del Tontal (Calingasta, San Juan). Las precipitaciones varían en sentido altitudinal entre 100 y 400 mm anuales; las temperaturas medias anuales son de 22°C en las áreas bajas y de 10°C en las de altura. Se efectuaron relevamientos florísticos en las sectores húmedos del parque, y se elaboró un cuadro sintético de relevamientos. Se describen las comunidades de vegas, arroyos, del oasis irrigado y de las depresiones naturales. Para un total de 157 especies registradas en estas comunidades, las exóticas representaron el 20,4%.

Palabras claves: Fitosociología, Andes, conservación

SUMMARY

El Leoncito National Park is located on the western side of the Sierras del Tontal (31°54'S and 69°10'W) (Calingasta, San Juan province). In the study area rainfall increases from 100 to 400 mm with altitude, and mean annual temperature is 22°C in the valley, and 10°C in the highland area. Phytosociological relevés were carried out in the humid sectors of the area, and data obtained were included in a synthetic table of relevés. Plant communities of meadows, streams, oasis area, and natural depressions were described. Over a total of 157 plant species recorded in the most humid environments of the Reserve, alien plants represented 20.4%.

Key words: Phytosociology, Andes, conservation

INTRODUCCIÓN

El estudio de la vegetación del Parque Nacional El Leoncito (Marquez *et al.*, 2000) planteó la conveniencia de profundizar los estudios florísticos de los sectores hídricamente más favorecidos. La existencia de un pequeño oasis, con actividades agrícolas y ganaderas desde el siglo XVII, ha sido sustentado por los caudales del arroyo Agua del Medio. Existen estudios realizados en áreas próximas, como en el Paso de Uspallata (Ambrosetti, Del Vitto & Roig, 1986), Roig & Martínez Carretero (1998) y de Martínez Carretero (2000). Según este último autor, la parte alta del área corresponde al Distrito Austral de la Puna, perteneciendo a la Puna Desértica según Troll (1968). Mendez (1986) caracterizó los dinanismos de las comunidades de vegas del Valle superior del río Atuel en Mendoza, en base al gradiente de disponibilidad hídrica.

En estos ambientes favorecidos hídricamente se han incorporado especies exóticas. La expansión de las colonias europeas en América favoreció la introducción de diversas especies, en las llanuras del Plata (Darwin, 1859; Heywood, 1889); luego con el desarrollo agrícola y ganadero se introdujeron en los valles andinos, al oeste.

En relación con las exóticas se ha seguido la conceptualización de Richardson *et al.* (2000), como las especies que se han adaptado a nuevas limitaciones geográficas, ambientales, reproductivas y de dispersión, involucrando los hábitats disturbados y naturales.

De acuerdo con Quentin y Janice (1995) una especie exótica naturalizada es aquella que introducida en una región

se propaga en hábitats naturales o seminaturales, y produce un cambio importante en la composición, la estructura o los procesos del ecosistema. Las especies exóticas constituyen una amenaza en las áreas protegidas donde pueden incidir negativamente en la conservación de las especies autóctonas.

En determinadas situaciones, las exóticas producen alteraciones que pueden tener efectos significativos sobre la composición de la flora, la fauna y el paisaje de la región (McDonald, 1989). Según Lugo (2001), mientras mayores sean los cambios del paisaje, mayor éxito tendrán las especies introducidas debido a la creación de condiciones nuevas donde las especies nativas no pueden dominar.

La Estancia El Leoncito fue, desde la conquista hasta comienzos del siglo XX, lugar de paso que unía el Valle del Tulum con el de Calingasta (Michieli, 1992), debido a la existencia de extensos pastizales de altura y del único arroyo con caudal permanente en la vertiente occidental de las Sierras del Tontal (A° Agua del Medio), que permitió el tránsito de ganado con destino a Chile y facilitó la introducción de especies exóticas en la zona.

El objetivo de este trabajo fue estudiar florísticamente las comunidades vegetales de los ambientes húmedos del Parque Nacional El Leoncito y determinar las especies exóticas en estas comunidades.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó el inventario florístico en vegas, arroyo Agua del Medio, cauces temporarios, en diversos potreros del oasis cultivado y en depresiones naturales.

Se efectuaron 30 relevamientos fitosociológicos (Tabla 1). Las especies colectadas e identificadas se incorporaron al Herbario Ruiz Leal (MERL).

ÁREA DE ESTUDIO

El Parque Nacional El Leoncito ubicado al occidente de las Sierras del Tontal, San Juan (Figura 1), abarca aproximadamente 74.000 ha, en un gradiente altitudinal entre los 1900- 4500 m s.m. (Minetti, 1986; Poblete *et al.*, 1999). Estos autores establecen para la zona más baja (Provincia Fitogeográfica del Monte) precipitaciones menores a los 100 mm anuales y temperaturas medias anuales siempre inferiores a los 22°C. En los sectores a mayor altitud las precipitaciones medias anuales superan los 400 mm y las temperaturas son inferiores a los 10°C en todos



Figura 1. Localización del Parque Nacional El Leoncito (San Juan)

Figure 1. Location of Leoncito National Park (San Juan)

los meses del año (Provincia Fitogeográfica Puneña). Por encima de los 3300 m se produce un cambio en el régimen estacional de las precipitaciones con concentración invernal (Provincia Fitogeográfica Altoandina), constituyendo un desierto frío.

RESULTADOS

Los elementos florísticos de las áreas húmedas corresponden al Monte hasta aproximadamente los 2.400 m s.m., a partir de esta altura y hasta los 3.300 m. s.m. se combinan algunos elementos de Prepuna con los de Puna.

LAS COMUNIDADES VEGETALES

Se identificaron 4 ambientes con mayor disponibilidad hídrica: el arroyo Agua del Medio y las vegas, ribera de cauces temporarios, potreros de oasis y depresiones naturales. En el ambiente del Arroyo Agua del Medio y de vega se identificaron 49 especies de fanerógamas. La vegetación riparia de los cauces temporarios presenta un total de 55 especies, el oasis 36 y 24 las depresiones naturales.

Como se observa en la Tabla 1, para un total de 157 especies registradas en los ambientes húmedos del Parque Nacional, 32 son exóticas y representan el 20,4%. De éstas sólo cuatro son cosmopolitas: *Lemna gibba*, *Plantago major*, *Tamarix gallica* y *Phragmites australis*.

Tabla 1. Cuadro comparativo sintético de los sectores húmedos del Parque Nacional El Leoncito
 Table 1. Comparative table of relevés from wet environments of El Leoncito National Park

Comunidad	A	B	C	D
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	IV	•	•	II
<i>Mimulus glabratus</i>	III	•	•	•
<i>Rorippa nasturtium-A27aquaticum</i>	III	•	•	•
<i>Rumex crispus</i>	III	•	I	•
<i>Polypogon interruptus</i>	III	•	I	•
<i>Polypogon monspeliensis</i>	III	•	I	II
<i>Juncus arcticus var. andicola</i>	III	I	I	II
<i>Eleocharis aff. melanocarpa</i>	III	•	•	II
<i>Sonchus asper</i>	III	I	•	II
<i>Ranunculus cymbalaria</i>	III	•	•	II
<i>Cirsium vulgare</i>	III	I	II	•
<i>Cortaderia rudiusscula</i>	II	•	I	•
<i>Sonchus oleraceus</i>	II	•	I	•
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	II	I	•	•
<i>Larrea nitida</i>	I	III	I	II
<i>Senecio oreophyton</i>	•	III	•	•
<i>Erodium cicutarium</i>	I	III	•	•
<i>Lactuca serriola</i>	I	III	II	•
<i>Baccharis petiolata</i>	I	II	•	•
<i>Lycium schreiteri</i>	+	II	•	•
<i>Senecio subulatus</i>	+	II	•	•
<i>Oenothera magellanica</i>	I	II	•	•
<i>Melilotus albus</i>	II	•	IV	•
<i>Plantago lanceolata</i>	II	•	IV	•
<i>Convolvulus arvensis</i>	•	II	IV	III
<i>Taraxacum officinale</i>	I	I	III	II
<i>Baccharis salicifolia</i>	+	I	III	II
<i>Anthemis cotula</i>	+	•	III	•
<i>Hirschfeldia incana</i>	II	•	III	II
<i>Medicago lupulina</i>	•	•	III	•
<i>Bromus brevis</i>	+	I	II	•
<i>Medicago sativa</i>	I	I	II	•
<i>Plantago major</i>	+	•	II	•
<i>Descourainia cfr. argentina</i>	I	•	•	III
<i>Hoffmannseggia glauca</i>	•	I	II	III
<i>Chenopodium album</i>	I	•	II	III
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	I	I	II	III
<i>Chenopodium frigidum</i>	•	I	•	II
<i>Cynodon dactylon</i>	•	I	I	II
<i>Atriplex litophila</i>	•	I	•	II
<i>Astragalus aff. arequipensis</i>	•	I	•	II
<i>Euphorbia aff. ovalifolia var. argentina</i>	•	I	•	II
<i>Senecio eriophyton</i>	•	I	•	II
<i>Lupinus aff. andicola</i>	•	I	•	II
<i>Polygonum brasiliense</i>	I	I	I	II
<i>Distichlis spicata</i>	+	I	•	II

Comunidad	A	B	C	D
Exóticas	•	•	•	•
<i>Rorippa nasturtium aquaticum</i>	III	•	•	•
<i>Rumex crispus</i>	III	•	I	•
<i>Sonchus asper</i>	III	I	•	II
<i>Cirsium vulgare</i>	III	I	II	•
<i>Sonchus oleraceus</i>	II	•	I	•
<i>Phragmites australis</i> *	I	•	I	•
<i>Plantago lanceolata</i> var. <i>communis</i>	I	•	•	•
<i>Salsola kali</i>	+	•	•	•
<i>Rosa sicula</i>	+	•	•	•
<i>Salix alba</i>	+	•	•	•
<i>Lemma gibba</i> *	+	•	•	•
<i>Erodium cicutarium</i>	I	III	•	•
<i>Lactuca serriola</i>	I	III	II	•
<i>Centaurea melitensis</i>	•	I	I	•
<i>Tamarix gallica</i>	+	I	•	•
<i>Melilotus albus</i>	II	•	IV	•
<i>Convolvulus arvensis</i>	•	II	IV	III
<i>Taraxacum officinale</i>	I	I	III	II
<i>Anthemis cotula</i>	+	•	III	•
<i>Hirschfeldia incana</i>	II	•	III	II
<i>Medicago lupulina</i>	•	•	III	•
<i>Bromus brevis</i>	+	I	II	•
<i>Medicago sativa</i>	I	I	II	•
<i>Plantago major</i> *	+	•	II	•
<i>Apium graveolens</i>	•	•	II	•
<i>Coriandrum sativum</i>	•	•	II	•
<i>Trifolium repens</i>	•	•	II	•
<i>Bromus unioloides</i>	+	I	I	•
<i>Zea mays</i>	•	•	I	•
<i>Mentha piperita</i>	•	•	I	•
<i>Mentha rotundifolia</i>	•	•	I	•
<i>Cichorium intybus</i>	•	•	I	•
<i>Asparagus officinale</i>	•	•	I	•
<i>Amaranthus vulgarissimus</i>	•	•	I	•
<i>Chrysanthemum parthenium</i>	+	•	I	•
<i>Kocchia scoparia</i>	•	•	I	•
<i>Xanthium spinosum</i> var. <i>spinosum</i>	•	•	I	•
<i>Chenopodium album</i>	I	•	II	III
<i>Diptotaxis tenuifolia</i>	I	I	II	III
<i>Cynodon dactylon</i>	•	I	I	II

En la Comunidad **A**: *Poa af. resinulosa*, *Schoenoplectus californicus*, *Gentiana sedifolia*, *Plantago lanceolata* var. *communis*, *Juncus af. stipulathus*, *Werneria pygmaea*= I; *Gentianella magellanica*, *Scirpus macrolepis*, *Erigeron patagonicum*, *Epilobium australe*, *Tagetes argentina*, *Oxychloe andina*, *Tarassa af. tenella*, *Polygonum lapathifolium*, *Phacelia sanzini*, *Salsola kali*, *Lemma gibba*, *Rosa sicula*, *Salix alba* = +, *Plantago australis*, *Sisyrinchium chilense*, *Carex sellowiana* = II.

En la comunidad **B**: *Calceolaria luxurians*, *Cryptantha diplotricha*, *Glandularia perackii*, *Koeleria permollis*, *Schkuhria pinnata* var. *pinnata*, *Sisymbrium af leptocarpum*, *Viguiera gilliesii*, *Senecio filaginoides* var. *lobatus*, *Giliastrum*

foetidum, *Cistanthe densiflora*, *Hyalis argentea*, *Tetraglochin alatum*, *Adesmia* sp., *Glycyrrhiza astragalina*, *Solanum juncalense*, *Solanum* af. *echegarayi*, *Solanum elaeagnifolium*, *Hypochoeris* sp., *Ligaria cuneifolia*, *Suaeda divaricata*, *Elymus erianthus*, *Solanum triflorum*, *Jaborosa caulescens* = *Lycium chanan*, *Tarassa antofagastana*, *Phacelia secunda*, *Junellia uniflora* = II.

En la comunidad C: *Eleocharis bonariensis*, *Gomphrena pumila* = II, *Wedelia glauca*, *Lycium ciliatum*, *Conyza* af. *floribunda*, *Xanthium spinosum* var. *spinosum* = I

En la comunidad D: *Astragalus* af. *pehuenches*, *Lycium chilense*, *Hypochoeris* af. *chondrilloides*, *Prosopis strombulifera*, *Juncus lesuerii*, *Atriplex rosea*, *Nicotiana longiflora*, *Nicotiana acuminata* var. *acuminata*, *Juncus* af. *stipulatus* var. *corralensis* = II

Acompañantes: *Acaena magellanica* (A,B=II, C,D=I), *Hordeum halophilum* var. *breviaristatum* (A,B,D=II), *Phragmites australi* (A,C=I), *Artemisia mendozana* param. (B,D=II), *Bromus araucanus* (A,B=I), *Veronica peregrina* (A=+,B=I), *Grabowskya obtusa* (B,C=I), *Azorella gilliesii* (A=+,B=I), *Schinus fasciculata* (A=+,B,C=I), *Lepidium* af. *bonariensis* (A0+,B=I), *Centaurea melitensis* (B,C=I), *Digitaria californica* (B,C=I), *Pappophorum caespitosum* (B,C=I), *Tessaria absinthioides* (A,C=II, B=I), *Bromus unioloides* (A=+, B,C=I), *Solidago chilensis* (A=+, C=I), *Chrysanthemum parthenium* (A=+, C=I), *Ipomopsis gossypifera* (B,D=II) *Hordeum comosum* (A,D =II). * cosmopolitas

A. Comunidad del arroyo Agua del Medio y de vegas

El suelo se encuentra saturado de agua, es pedregoso con matriz areno- arcilloso, con abundante materia orgánica y escasa descomposición. En condiciones más altas, por encima de los 2.400 m s.m., comienzan a dominar las especies puneñas.

En la vega ubicada sobre los 2.700 m s.m. (Ciénaga de las Cabeceras) hasta el límite Norte (Vega de la Quebrada Seca), a 3.100 m s.m., dominan *Juncus arcticus* var. *andicola*, *Carex sellowiana*, *Eleocharis* af. *melanocarpa*, *Ranunculus cymbalaria*, *Plantago australis*, *Hordeum halophilum* var. *breviaristatum*; acompañadas por *Werneria pygmaea*, *Gentianella magellanica*, *Schoenoplectus macrolepis*, *Plantago barbata*, *Gentiana sedifolia*, *Hordeum comosum*. Las especies exóticas aparecen siempre en los márgenes más secos, entre ellas: *Cirsium vulgare*, *Rumex crispus*, *Sonchus oleraceus*, *Rosa sicula*, *Erodium cicutarium*, etc.

Se registraron 49 especies, 22 de ellas son exóticas (45%).

En la Tabla 2, las especies se ordenaron según un gradiente altitudinal y de humedad creciente. Las dominantes son *Veronica anagallis-aquatica*, *Mimulus glabratus*, *Polypogon interruptus*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*. Entre las exóticas se destacan *Rumex crispus*, *Polypogon monspeliensis*, *Polygonum lapathifolium*, *Melilotus albus*, *Sonchus oleraceus*, *Medicago sativa*, *Cirsium vulgare*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Plantago lanceolata* var. *communis*, *Salix alba*, *Lemna gibba*, etc.

En condiciones de salinidad y por debajo de los 2.400 m s.m. abundan especies del Monte: *Cortaderia rudiusscula*, acompañada por *Phragmites australis*, junto con especies más tolerantes a la salinidad como *Muhlenbergia asperifolia*, *Distichlis spicata*, etc. Además: *Cirsium vulgare*, *Sonchus asper*, *S. oleraceus*, *Lactuca serriola*, entre otras.

Mendez (1986) estudió el dinamismo de la vegetación de las vegas ubicadas en el Valle superior del río Atuel (69°55'W y 34°51'S, Mendoza), y cita para un total de 49 especies sólo el 16,3% de malezas. Solamente el 16% de las especies son comunes para ambos sitios.

Tabla 2. Relevamiento florístico del arroyo Agua del Medio y de vega.
 Table 2. Floristical releve of the Agua del Medio stream and wet lands.

Relevamiento n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cobertura %	50	80	100	30	30	30	20	95	40	95	100
Altura m s.m.	2.020	2.145	2.330	2.350	2.375	2.500	2.600	2.700	2.700	3.000	3.100
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+	1.1	•	1.1	+	1.1	+	•	1.1	•	•
<i>Mimulus glabratus</i>	•	•	•	•	+	+	+	•	+	•	4.4
<i>Rorippa nasturtium officinale</i>	+	1.1	+	1.1	+	1.1	1.4	•	1.1	•	•
<i>Juncus arcticus var. andicola</i>	+	•	+	•	•	•	•	2.2	1.4	1.1	1.1
<i>Eleocharis aff. melanocarpa</i>	•	+	+	•	•	•	•	2.2	•	3.3	2.2
<i>Muhlenbergia asperifolia</i>	•	•	1.1	•	+	+	•	1.4	•	•	•
<i>Polypogon interruptus</i>	+	•	•	1.1	1.1	+	+	•	1.1	•	•
<i>Sisyrinchium chilense</i>	•	•	•	•	•	•	•	1.1	•	+	+
<i>Carex sellowiana</i>	•	•	•	•	•	•	•	2.2		1.1	1.1
<i>Juncus aff. Stipulatus</i>	•	•	•	•	+	•	•	2.2	•	•	•
<i>Cortaderia rudiuscula</i>	2.2	1.1	1.1	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Plantago australis</i>	•	•	•	+	+	+	•	•	•	•	•
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	•	•	•	+	+	+	•	•	•	•	•
<i>Hordeum halophilum var. breviar.</i>	•	•	•	•	•	+	•	+	•	+	1.1
<i>Ranunculus cymbalaria</i>	•	•			+	+	+	+	•	+	
<i>Acaena magellanica</i>	•	•	+	•	•	•	•	•	1.1		+
<i>Gentiana sedifolia</i>	•	•	.	•	•	•	•	•	•	+	+
<i>Plantago barbata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+
<i>Werneria pygmaea</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+
<i>Ipomopsis gossypifera</i>	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Schkuhria pinnata var. pinnata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+
<i>Veronica peregrina</i>	•	•	•	•	•	•	+	+	+	•	•
<i>Lycium schreiteri</i>	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Schoenoplectus californicus</i>	•	+	3.3	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Typha dominguensis</i>	•	1.1	1.1	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Distichlis spicata</i>	•	4.4	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Tessaria absinthioides</i>	•	2.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Exóticas											
<i>Polypogon monspeliensis</i>	+	+	+	1.1	1.1	1.1	•	•	•	•	•
<i>Rumex crispus</i>	•	•	•	•	+	+	+	•	+	•	•
<i>Cirsium vulgare</i>	•	•	•	+	•	•	+	•	+	•	•
<i>Sonchus asper</i>	•	•	+	+	+	•	+	•	+	•	•
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•
<i>Plantago lanceolata var. communis</i>	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	+

<i>Hirschfeldia incana</i>	•	+	•	+	+	+	•	•	•	•	•
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Chenopodium album</i>	•		•	•	+	+	•	•	•	•	•
<i>Phragmites australis</i>	•	+	4.4	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lemna giba</i>	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Polygonum lapathifolium</i>	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•
<i>Salix alba</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
<i>Convolvulus arvensis</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
<i>Anthemis cotula</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
<i>Rosa sicula</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
<i>Tamarix gallica</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
<i>Salsola kali</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
<i>Melilotus albus</i>	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
<i>Medicago sativa</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•
<i>Erodium cicutarium</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lactuca serriola</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

B. Comunidad riparia de arroyos temporarios

Con suelos pedregosos arenosos y drenados, se encuentra la *vegetación de riparia* (Tabla 3), con cobertura media del 40%, las especies dominantes son *Larrea nitida*, *Baccharis petiolata*, *Lycium schreiteri*, *Baccharis Grisebachii*, *Grabowskya obtusa*, *Schkuhria pinnata* var. *pinnata*, *Sisymbrium* af. *leptocarpum*, *Jaborosa* af. *caulescens*, *Suaeda divaricata*, *Oenothera magellanica*, *Koeleria permollis*, *Viguiera gilliesii*, *Senecio subulatus*. En los márgenes salinos se encuentra *Glycyrrhiza astragalina*. En ambientes de altura, a partir de los 2.700 m s.m., en condiciones de umbría, sometido a congelamientos temporarios, se encuentra *Azorella trifurcata*. Entre las exóticas se destacan *Lactuca serriola*, *Erodium cicutarium* y *Centaurea melitensis*.

C. Vegetación de los oasis

Corresponde a suelos franco-arenosos profundos y drenados, con buenas características para la práctica agrícola. Es en el oasis (Tabla 4), donde la roturación de suelos y el riego permiten la dispersión de las especies forrajeras tradicionales. En los relevamientos se incluyeron parcelas cultivadas con alfalfa (rel. 22), maíz (rel. 23), plantación forestal de álamos (rel. 21, 24 y 25) y cultivo de manzanas (rel. 26). Entre las exóticas se encuentran: *Medicago sativa*, *Melilotus albus*, *Trifolium repens*, *Medicago lupulina*, *Apium graveolens*, *Coriandrum sativum*, *Asparagus officinale*, *Cichorium intybus*, *Mentha rotundifolia*, *Mentha piperita*, indicadoras de antiguos cultivos del área. Además de *Convolvulus arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Kochia scoparia*, *Anthemis cotula*, *Taraxacum officinale*, *Hirschfeldia incana*, *Tanacetum parthenium*.

Tabla 3. Relevamientos en la vegetación Riparia.

Table 3. Floristical composition of the riparian vegetation.

Relev. n°	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cobertura	80	50	10	25	30	95	30	30	40
Altura m.s.m.	2.020	2.160	2.200	2.500	2.600	2.700	2.700	3.000	3.100
<i>Senecio oreophyton</i>	•	•	•	•	+	•	1.1	+	1.1
<i>Baccharis petiolata</i>	•	•	•	2.2	1.1	•	2.2	•	•
<i>Lycium schreiteri</i>	•	•	•	•	•	2.2	1.1	•	•
<i>Artemisia mendozana var. paramilloensis</i>	•	•	•	•	1.1	•	1.1	•	•
<i>Larrea nítida</i>	+	+	1.1	1.1	•	•	•	•	•
<i>Grabowskya obtusa</i>	•	•	1.1		•	•	•	•	•
<i>Oenothera magellanica</i>	•	•		1.1	•	•	+	•	•
<i>Solanum elaeagnifolium</i>		2.2	•	•	•	•	•	•	•
<i>Glycyrrhiza astragalina</i>	2.4		•	•	•	•	•	•	•
<i>Senecio subulatus</i>	+	+	•	•	•	•	•	•	•
<i>Cryptantha diplotricha</i>	+	+	•	•	•	•	•	•	•
<i>Phacelia secunda</i>	•	•	•	+	+	•	•	•	•
<i>Adesmia horrida</i>	•	•	•	•	•	•	1.1	2.2	2.2
<i>Adesmia pinifolia</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	2.2
<i>Baccharis grisebachii</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lycium chanar</i>	•	•	•	•	•	•	•	1.1	+
<i>Azorella frifurcata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	1.3
<i>Tarassa antofagastana</i>	•	•	•	•	•	•	+	+	•
<i>Junellia uniflora</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Exóticas									
<i>Lactuca serriola</i>	•	•	1.4	+	+	•	•	•	•
<i>Erodium cicutarium</i>	•	•		1.1	•	•	•	•	•
<i>Centaurea melitensis</i>	•	2.2	•	•	•	•	•	•	•
<i>Convolvulus arvensis</i>	•	+	•	•	•	•	•	•	•
<i>Taraxacum officinale</i>	•	+	•	•	•	•	•	•	•
<i>Hirschfeldia incana</i>	•	+	•	•	•	•	•	•	•
<i>Tamarix gallica</i>	•	+	•	•	•	•	•	•	•

Tabla 4. Relevamiento en el oasis bajo riego

Table 4. Floristical relevés in irrigated cases

Relev. n°	21	22	23	24	25	26
Censos número	9	25	28	10	30	26
Cobertura %	90	85	90	80	70	10
Altura m s.m.	2.190	2.190	2.190	2.200	2.100	2.200
<i>Tessaria absinthioides</i>	+	•	•	•	•	3.3
<i>Lycium ciliatum</i>	•	•	•	2.2	•	•
<i>Wedelia glauca</i>	•	•	•	•	•	2.2
<i>Xanthium spinosum</i> var. <i>spinosum</i>	•	•	1.1	•	•	•
<i>Baccharis salicifolia</i>	•	+	•	+	+	•
<i>Bromus brevis</i>	•	+	•	+	•	•
<i>Conyza</i> af. <i>bonariensis</i>	•	•	•	+	+	•
<i>Cuscuta indecora</i>	+	+	•	•	•	•
<i>Solidago chilensis</i>	•	•	•	•	1.4	•
Exóticas						
<i>Medicago sativa</i>	2.2	4.4	•	•	•	•
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	4.4	+	+	•	2.2
<i>Plantago lanceolata</i>	+	2.2	•	+	2.2	2.2
<i>Zea mays</i>	•	•	4.4	•	•	•
<i>Melilotus albus</i>	•	+	•	+	.	3.3
<i>Apium graveolens</i>	•	•	•	+	2.2	•
<i>Trifolium repens</i>	1.4	•	•	•	•	•
<i>Cichorium intybus</i>	+	•	•	•	•	•
<i>Coriandrum sativum</i>	•	•	•	+	•	•
<i>Mentha piperita</i>	•	•	•	+	•	•
<i>Mentha rotundifolia</i>	•	•	•	+	•	•
<i>Anthemis cotula</i>	+	+	•	•	•	+
<i>Hirschfeldia incana</i>	+	+	•	•	•	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	•	•	+	+	•
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	•	+	•	+
<i>Asparagus officinale</i>	•	•	•	•	+	•
<i>Tanacetum parthenium</i>	+	•	•	•	•	•
<i>Kochia scoparia</i>	•	+	•	•	•	•
<i>Plantago major</i>	•	•	•	+	2.2	•

D. Vegetación de las depresiones

En este ambiente (Tabla 5), con suelos de textura fina y cierto grado de salinidad por evaporación, se observa la vegetación en parches, con *Hoffmannseggia glauca*, *Descourainia* af. *argentina*, *Distichlis spicata*, *Juncus lesueurii*, *Juncus* af. *stipulatus* var. *corralensis*, *Prosopis strombulifera*,

Atriplex rosea, *Astragalus* af. *pehuenches*, *Nicotiana longiflora*, *Nicotiana acuminata* var. *acuminata*. Entre las exóticas se encuentran: *Diplotaxis tenuifolia*, *Cynodon dactylon* y *Chenopodium album*.

Como se observa en la Figura 2 entre las exóticas del Parque Nacional, las Asteraceae y Fabaceae representan el 41% del total.

Tabla 5. Composición florística de las depresiones
Table 5. Floristical composition in lowlands

Relev. n°	27	28	29	30
Cobertura vegetal %	60	100	95	60
Altura m s.m.	2.100	2.200	2.350	2.350
<i>Descourainia</i> cfr. <i>Argentina</i>	•	•	3.3	+
<i>Hordeum comosum</i>	•	2.2	•	•
<i>Juncus lesueurii</i>	•	•	1.4	•
<i>Distichlis spicata</i>	•	•	•	3.3
<i>Prosopis strombulifera</i>	•	•	+	+
<i>Hoffmannseggia glauca</i>	•	+	•	+
Exóticas				
<i>Cynodon dactylon</i>	1.4	•	•	•
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	1.3	•	+	•
<i>Chenopodium album</i>	•	•	+	+

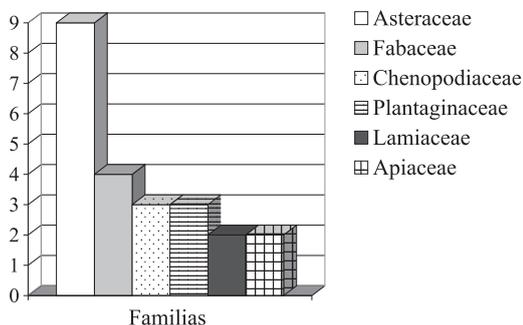


Figura 2. Presencia de exóticas en valor absoluto por familia.

Figure 2. Presence of aliens species per family, in absolute values.

CONCLUSIONES

Las comunidades vegetales del Parque Nacional El Leoncito son similares a las existentes en las vegas de los Andes centrales, con las variaciones propias de la latitud y altitud. La comunidad dominante es la del jarillal de *Larrea nítida* y *Baccharis petiolata*, que en las cotas más altas de la Reserva es reemplazada por *Adesmia horrida* y *A. pinifolia*.

La presencia de especies exóticas en la Reserva El Leoncito se debe fundamentalmente a la actividad humana a través de la ganadería y la agricultura. Las exóticas sólo se encuentran en los ambientes más favorables, como cursos de agua permanentes, vegas y bajos húmedos, no habiéndose extendido aún a las áreas de secano. *Rosa sicula* podría comportarse como potencial invasora de estos sitios húmedos, como se observa en otras áreas montañosas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece muy especialmente a las Lic. Ma. Fernández Menville, L. Ruiz y a los guardaparques de Parques Nacionales por su apoyo en la realización del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- AMBROSETTI, J. A., L.A. DEL VITTO Y F. A. ROIG, 1986. La vegetación del Paso de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina. *Veröff. Geobot. Inst.* 91: 141- 180 (Zürich).
- CRONK, Q.C.B. y J. L. FULLER, 2001. Plantas invasoras, la amenaza para los ecosistemas naturales. *In: Pueblos y Plantas. 2 Manual de Conservación.* WWF-UK, UNESCO. Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido.
- FONT QUER, P., 1970. *Diccionario de Botánica.* Labor (ed.).
- HEYWOOD, V.H., 1989. Pattern, extent and modes of invasions by terrestrial plants. *In: J.A. Drake et al. (ed.). Biological Invasions: a global perspective.* pp. 31-60. John Willey & Sons, Chichester.
- HAUMAN, L., 1925. Les Phanérogames adventices de la Flore Argentina. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural Bernardino Rivadavia -Botánica.* Pub. 76.
- LUGO, A.E., 2001. El manejo de la biodiversidad en el siglo XXI. *Interciencia* 26 (10): 484-490.
- MARQUEZ, J., G. PASTRAN y G. ORTIZ, 2000. Principales comunidades vegetales de la Reserva Estricta El Leoncito, San Juan. *Informe Inédito.*
- MARTINEZCARRETERO, E. 2000. Vegetación de los Andes Centrales de la Argentina: El Valle de Uspallata, Mendoza. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 34 (3- 4): 127- 148.
- MENDEZ, E., 1986. Dinamismos de la vegetación en el Valle Superior del río Atuel. I. Vega y conos de deyección. *Parodiana* 4 (2): 333- 350.
- MICHEL, C.T., 1992. *Tráfico transcordillerano de ganado y la acción de los indígenas en el siglo XVII.* Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. San Juan. Argentina. Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes. Universidad Nacional de San Juan, pp. 21- 47.
- MINETTI, J.L., 1986. El régimen de precipitaciones de San Juan y su Entorno. *Informe Técnico N° 8.* CIRSASJ -Centro de Investigaciones Regionales de San Juan- CONICET.

- POBLETE, A. GERMÁN y JUAN L. MINETTI, 1999. La Configuración Espacial del Clima en San Juan” 1999 de Publicado en “Síntesis del Cuaternario en San Juan” Fac. de Cs. Ex Fis y Nat. UNSJ.
- RICHARDSON, D.M., PETR PYSEK., M. REJMÁNEK, M.G.
- BARBOUR, F.D. PANETTA & C.J. WEST, 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions* 6: 93- 107.
- ROIG, F.A y E. MARTINEZ CARRETERO, 1998. La vegetación puneña en la provincia de Mendoza, Argentina. *Phytocoenologia* 28 (4): 565- 608.
- TROLL, C., 1968. The Cordilleras of the Tropical Americas. Aspects of climatic, phytogeographical and agrarian ecology. *Geo- Ecology of the Mountain Regions of the Tropical Americas*, pp.15-56.

Recibido: 03/2003

Aceptado: 10/2003