



DIVERSIDAD DE FORRAJERAS NATIVAS CONSUMIDAS POR EL GANADO CAPRINO EN EL ÁREA PEDEMONTANA DEL CHACO ÁRIDO, CATAMARCA

Quiroga, A. y Esnarriaga, D. N.

Cátedra de Ecología Agraria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Avda. Belgrano y Mtro. Quiroga (4700). Catamarca. Argentina. E-mail: quirogafcaunca@hotmail.com

Recibido: 01/03/2014

Aceptado: 28/03/2014

RESUMEN

El conocimiento de la diversidad de especies que integran la dieta del ganado caprino constituye un insumo estratégico para mejorar la productividad y sustentabilidad de los sistemas extensivos de pastoreo del Chaco Árido de la provincia de Catamarca. En el presente trabajo se estudia la diversidad de plantas forrajeras nativas utilizadas por el ganado caprino en un área representativa del segundo nivel de piedemonte del Chaco Árido de la provincia de Catamarca. El relevamiento de la flora vascular forrajera se efectuó en un área de 145 hectáreas excluida al pastoreo caprino ubicada al sudoeste del departamento Capital. En la determinación sistemática de las especies se utilizó la metodología clásica. El registro de las plantas forrajeras consumidas por el ganado caprino y las partes del vegetal utilizadas se confeccionó sobre la base de observaciones directas realizadas entre los años 2008 y 2014 en sitios de pastoreo caprino extensivo de los departamentos La Paz, Valle Viejo, Capital, Capayán y Fray Mamerto Esquiú. Para cada especie forrajera nativa relevada se consigna el nombre científico y vernáculo, la familia botánica, hábito, status y la parte de la planta utilizada

por el ganado caprino. De las 152 especies de plantas vasculares nativas relevadas 110 (el 72 % del total) corresponden a forrajeras consumidas por el ganado caprino. La elevada diversidad de forrajeras nativas presentes en las comunidades pedemontanas relevadas del Chaco Árido refleja la aptitud de estos ecosistemas para el desarrollo de una actividad caprina sostenible.

PALABRAS CLAVE: Forrajeras nativas; Caprinos; Piedemonte; Chaco Árido.

NATIVE FORAGE DIVERSITY EATEN BY GOATS ON THE LOW HILL AREA OF THE ARID CHACO, CATAMARCA

SUMMARY

The knowledge of the diversity of species which integrate the goat's diet is a strategic input to improve the productivity and sustainability of the range extensive systems of the Arid Chaco in the province of Catamarca. The diversity of native forage which are used by goats is studied in this work for a representative area on the second level of the low hill of the Arid Chaco, in the province of Catamarca. The study of the forage vascular flora was made on 145 ha without grasser animals and settled at the southeast of Capital County. It was used the classical methodology for de the systematic determination of the plants. The register of the forage plants and its parts eaten by goats was basically made on direct observations between the years 2008 to 2014 on the extensive grazing regions of La Paz, Valle Viejo, Capital, Capayán and Fray Mamerto Esquiú counties. It was consigned the scientific and common name, the botanical family, habit, status, and the part eaten by goats. It was founded that goats consumed 110 species (72 %) of the 152 total native vascular plants observed in this work. The high diversity of the forage species founded in the low hill botanical communities of the Arid Chaco shows the aptitude of these ecosystems for the development of a sustainability goat keeping.

KEY WORDS: Native forage plants; Goats; Low hill; Arid Chaco.

INTRODUCCIÓN

Las condiciones de degradación ambiental generalizada en las áreas de pastoreo extensivo continuo, sin control de la carga animal y en las que se desarrolla hoy en día la actividad caprina provincial, dificultan o imposibilitan conocer la diversidad potencial de especies forrajeras nativas que bajo un adecuado manejo pueden contribuir a mejorar la productividad y sustentabilidad de estos sistemas ganaderos.

La existencia de áreas excluidas al pastoreo ya sea de manera provisoria o permanente genera la oportunidad para iniciar el relevamiento de las plantas de interés ganadero (Santa Cruz y Quiroga, 2001).

Agraz García (1981) menciona para diferentes países de América Latina las principales especies forrajeras utilizadas por el ganado caprino, incluyendo algunas referencias para la provincia de Catamarca. Otras provincias Argentinas cuentan con estudios más detallados sobre sus recursos forrajeros nativos y las partes consumidas por el ganado en distintas épocas del año, algunos de los cuales (Bordón, 1988) incluyen especies presentes en nuestras áreas de pastoreo.

En la provincia de Catamarca se han efectuado diferentes relevamientos florísticos en los últimos años con diversos objetivos, Ayarde y Boero (1999), Saravia Toledo y Schinini (1995), Santa Cruz y Quiroga (2001), Perea (2005), Carrizo y Esteban (2006), Perea *et al.* (2007), Córdoba *et al.* (2011), los que aportan información sobre las especies nativas a pesar de no estar ninguno orientado específicamente a identificar las especies de interés forrajero para el ganado caprino.

Sotomayor y Nogués (1994) mencionan las principales especies forrajeras consumidas por una majada caprina para el área pedemontana de la vertiente suroriental de la sierra de El Alto-Ancasti en las proximidades a la localidad de Las Peñas en el Departamento La Paz, provincia de Catamarca, resaltando para cada época del año las partes de la planta consumidas con preferencia por las cabras.

Rodríguez (1985) menciona las principales especies nativas consumidas por un rebaño de cabras en la localidad de La Gruta, departamento Capital, en un área correspondiente al nivel superior del piedemonte del Chaco Árido.

El crecimiento del área urbanizada en el departamento Capital ha desplazado la ganadería caprina dejando sectores donde es posible evaluar la recuperación de la diversidad vegetal y por ende permite generar un listado más detallado de las especies nativas de los ambientes pedemontanos los que, por su estructura y composición presentan una particular vocación para el desarrollo de la actividad caprina.

El objetivo del presente trabajo es relevar la diversidad de especies de plantas

vasculares nativas, indicadas como forrajeras para el ganado caprino, en un área excluida al pastoreo y en la que se encuentran representadas las principales comunidades vegetales del nivel inferior del piedemonte oriental de la sierra de Ambato perteneciente al Chaco Árido - departamento Capital - provincia de Catamarca.

MATERIAL Y MÉTODO

El trabajo se realizó en un predio de 145 ha, ubicado al sudoeste del departamento Capital, provincia de Catamarca, delimitado por la Av. Los Minerales, el arroyo Tiorco y el Río Ongolí (coordenadas de referencia 28° 29' 46.72" S y 65° 48' 37.06" W), con un gradiente altitudinal que va desde los 530 msnm hasta los 618 msnm (Romero *et al.*, 2010).

La vegetación pertenece desde el punto de vista fitogeográfico a la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Chaqueña (Cabrera, 1994). Siguiendo el criterio de Morlans y Guichon (1995) las comunidades vegetales del predio bajo estudio están dentro del distrito fitogeográfico del Chaco Árido de Llanura, unidad Eco-fisiográfica Piedemonte Occidental y ubicada al pie de la Sierra de Ambato con una extensión de 52.500 ha.

La propiedad, destinada originalmente a la creación de un parque recreativo municipal, por encontrarse cerrada con cerco de ramas en su límite oeste y sur y rodeada de barrios en el sector norte y este, permaneció excluida al pastoreo caprino funcionando en la práctica como una clausura observándose sólo el ingreso esporádico de algún equino o bovino.

Las tareas de recolección, herborización y determinación de las especies se desarrollaron entre los años 2010 y 2013 empleando la metodología clásica propuesta por Castellanos (1928) y Vattuone (1923). Se siguieron además los lineamientos enunciados por Ayarde y Boero (1999) sobre el registro de las especies suficientemente conocidas y procediendo a la colección de aquellas poco conocidas o desconocidas, para su posterior determinación mediante consulta bibliográfica con apoyo de herbarios de referencia.

La determinación de las especies y confección del listado florístico de la Tabla 1 se efectuó en base a: Burkart (1943), Digilio y Legname (1966), Legname (1977), Legname (1982), Marzocca (1994), Marzocca *et al.* (1986), Nicora y Rùgolo de Agrasar (1987), Dimitri *et al.* (1997), Valdora y Soria (1999), Ayarde *et al.* (1999), Pensiero (1999), Jankowski *et al.* (2000), Demaio *et al.* (2002), Lahitte *et al.* (2004),

Perea (2005), De Marzi (2006), Barboza *et al.* (2006), Perea *et al.* (2007), Donadío (2011), Biurrun (2013). Dicha tabla provee una lista de las especies, subespecies, variedades y formas ordenadas alfabéticamente por familias botánicas, donde para la nomenclatura de los nombres científicos se siguieron las normas y recomendaciones del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (CINB) (Zuloaga *et al.*, 1994; Zuloaga y Morrone, 1999 a y b). Los nombres vernáculos (nombres comunes o vulgares) consignados en esta tabla incluyen, tanto los registrados durante el trabajo de campo, como los consignados en la bibliografía consultada: Ragonese (1951), Luti *et al.* (1979), De la Peña y Pensiero (2004), Perea (2005), Barboza *et al.* (2006), etc.

El registro, de las plantas forrajeras y las partes consumidas por el ganado caprino, se confeccionó sobre la base de observaciones directas realizadas entre los años 2008 y 2014 en sitios de pastoreo caprino extensivo de los departamentos La Paz, Valle Viejo, Capital, Capayán y Fray Mamerto Esquiú. Para la sistematización de estos datos se construyó la Tabla 2, siguiendo la estructura y abreviaturas empleadas por Terán Cardozo (1995) y Díaz (2007).

En la Tabla 3 se consignan, para cada una de las especies, la información referida tanto al hábito (árbol, arbusto, hierba, etc.) como a su status (si la especie es nativa o introducida y si es endémica para la Argentina), siguiendo el criterio utilizado por Zuloaga y Morrone (1999) con el fin de facilitar el análisis y contextualización de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En función de los particulares hábitos de alimentación del ganado caprino, dado que no sólo ramonean sino que también consumen especies herbáceas y la hojarasca, permitiendo ello clasificarlos como “oportunistas” (Sotomayor y Nogués, 1994), se decidió realizar el relevamiento de la totalidad de las plantas vasculares presentes en el área de estudio.

Al respecto Cantú Brito (2008:183-184) expresa: “Bajo condiciones de pastoreo todos los animales se alimentan selectivamente y la cabra no es la excepción. Sin embargo, las cabras tienen una mayor presión de pastoreo sobre todos los tipos de vegetación en comparación con otras especies de animales domésticos; esta es una función de las preferencias y conductas de pastoreo, así como de la disponibilidad de forraje empleado por el ganado caprino”.

El relevamiento de plantas vasculares nativas realizado en las comunidades vegetales del área pedemontana en el Parque Sur, en ausencia de pastoreo caprino,

permitió determinar la presencia de 152 especies distribuidas en 44 familias botánicas, consignadas y ordenadas alfabéticamente por familias con sus respectivos nombres científicos y comunes en la Tabla 1.

Del total de especies presentes en el área de estudio 110 de ellas (el 72 % de las plantas vasculares nativas presentes) corresponden a forrajeras nativas consumidas por el ganado caprino en el ambiente pedemontano del Chaco Árido de la provincia de Catamarca, tal como se observa en la Tabla 2 (indicadas mediante el número 1 en el interior de la tabla).

Considerando la importancia de la diversidad de especies forrajeras, Wilkinson y Stark (1989: 112-113) señalan: “En pastoreos extensivos, los hábitos de ramoneo y de consumo muy selectivo permiten que las cabras obtengan una dieta de mayor valor nutritivo que el conseguido por vacas u ovejas, que son consumidores de pastos preferentemente. Los hábitos de consumo de la cabra pueden suponer una desventaja cuando el pasto tiene una calidad uniforme o cuando es limitado, aparentemente la cabra pierde tiempo intentando seleccionar una dieta de mayor calidad”.

El resto de las 42 especies nativas de plantas vasculares (indicadas mediante el número 0 en el interior de la Tabla 2) si bien no han sido observadas como plantas consumidas con frecuencia por las cabras, se las incluye para que puedan ser monitoreadas con mayor detalle a fin de confirmar o no su consumo.

TABLA 1: Nombre científico y común de las especies nativas forrajeras y no forrajeras presentes en el área pedemontana del Parque Sur, Chaco Árido, Catamarca.

Nombre Científico	Nombre Común
TRACHEOPHYTA	
PTERIDOPHYTA	
SELAGINELLACEAE	
<i>Selaginella sellowii</i> Hieron.	flor de tierra
SPERMATOPHYTA	
GYMNOSPERMAE	
EPHEDRACEAE	
<i>Ephedra triandra</i> Tul. emend. J.H. Hunz	tramontana, pico de loro
ANGIOSPERMAE	
MONOCOTYLEDONEAE	
AMARYLLIDACEAE	
<i>Zephyranthes mesochloa</i> Herb. Ex Lindl.	cebolla de campo
BROMELIACEAE	
<i>Bromelia urbaniana</i> (Mez) L. B. Sm.	chaguar, chaguar salado
<i>Deuterocohnia longipetala</i> (Baker) Mez	chaguar
<i>Tillandsia lorentziana</i> Griseb.	clavel del aire
<i>Tillandsia pedicellata</i> (Mez) A. Cast.	

<i>Tillandsia capillaris</i> Ruiz & Pav. f. <i>capillaris</i>	
<i>Tillandsia capillaris</i> Ruiz & Pav. f. <i>hyeronimi</i> (Mez) L.B.Sm.	clavel del aire
<i>Tillandsia duratii</i> Vis. var. <i>duratii</i>	clavel del aire azul
<i>Tillandsia myosura</i> Griseb. Ex Baker	
<i>Tillandsia rectangula</i> Baker	clavel del aire
<i>Tillandsia xiphioides</i> Ker. Gawl. var. <i>xiphioides</i>	clavel del aire, flor del aire, margarita
COMMELINACEAE	
<i>Commelina erecta</i> L. var. <i>erecta</i>	flor de Santa Lucía
POACEAE	
<i>Aristida adscensionis</i> L.	Saetilla
<i>Aristida mendocina</i> Phil.	saetilla negra
<i>Bouteloua aristidoides</i> (Kunth) Griseb.	pasto bandera
<i>Cenchrus myosuroides</i> Kunth	roseta, cadillo
<i>Chloris castilloniana</i> Lillo & Parodi var. <i>castilloniana</i>	
<i>Chloris virgata</i> Sw.	pasto borla
<i>Cottea pappophoroides</i> Kunth	
<i>Digitaria californica</i> (Benth.) Henrard var. <i>californica</i>	pasto plateado
<i>Disakisperma dubium</i> (Kunth) P.M. Peterson & N.W. snow	
<i>Eragrostis orthoclada</i> Hack.	pasto melena
<i>Gouinia latifolia</i> (Griseb.) Vasey	cebadilla dura, sorguillo
<i>Gouinia paraguayensis</i> (Kuntze) Parodi var. <i>paraguayensis</i>	Avenilla
<i>Pappophorum caespitosum</i> R.E. Fr.	pasto de liebre
<i>Pappophorum philippianum</i> Parodi	cola de zorro
<i>Setaria hunzikeri</i> Anton	cola de zorro
<i>Setaria lachnea</i> (Nees) Kunth	avena del monte, cola de zorro
<i>Setaria pampeana</i> Parodi ex Nicora	cola de zorro
<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) Hitchc.	pasto del niño
<i>Trichloris crinita</i> (Lag.) Parodi	plumerillo, cola de caballo
<i>Trichloris pluriflora</i> E. Fourn. f. <i>pluriflora</i>	pasto de hoja
<i>Tripogon spicatum</i> (Nees) Ekman	
<i>Urochloa lorentziana</i> (Mez) Morrone & Zuloaga	
DICOTYLEDONEAE	
ACANTHACEAE	
<i>Justicia gilliesii</i> (Nees) Benth.	salvia lora, alfalfa, sacha alfa, albahaca de vaca
<i>Justicia squarrosa</i> Griseb.	sacha alfa
<i>Justicia xylosteoides</i> Griseb.	
AMARANTHACEAE	
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	yerba del pollo
<i>Amaranthus vulgarissimus</i> Speg.	
<i>Gomphrena boliviana</i> Moq. f. <i>robusta</i> (Hicken) Pedersen	solo, yuyo blanco
<i>Gomphrena tomentosa</i> (Griseb.) R.E. Fr. var. <i>tomentosa</i>	
ANACARDIACEAE	
<i>Schinopsis marginata</i> Engl.	orco-quebracho
<i>Schinus fasciculatus</i> (Griseb.) I.M. Johnst. var.	Molle

<i>fasciculatus</i>	
APOCYNACEAE	
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schltld.	quebracho blanco
<i>Araujia brachystephana</i> (Griseb.) Fontella & Goyder	tasi, doca
<i>Araujia odorata</i> (Hook. & Arn.) Fontella & Goyder	doca, tasi
<i>Oxypetalum</i> sp.	
ASTERACEAE	
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	chilca
<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> (Blume) Sherff	amor seco
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist. var. <i>bonariensis</i>	mata negra, hierba carnisera
<i>Eupatorium</i> sp.	
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	huaco, matacampo, corazón
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	altamisa
<i>Senecio</i> sp.	
<i>Tagetes minuta</i> L.	chinchilla, suico
<i>Tessaria dodoneifolia</i> (Hook. & Arn.) Cabrera ssp. <i>Dodoneifolia</i>	chilca, suncho
<i>Verbesina enceliodes</i> (Cav.) Benth. & Hook. f. ex A. Gray	quellosisa
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	zinia, chinita del campo
BIGNONIACEAE	
<i>Amphilophium cynanchoides</i> (DC.) L.G. Lohmann	peine de mono
<i>Tabebuia nodosa</i> (Griseb.) Griseb.	palo cruz
<i>Tecoma garrocha</i> Hieron	
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	guarán amarillo, garrocha
BOMBACACEAE	
<i>Ceiba chodatii</i> (Hassl.) Ravenna	palo borracho
BORAGINACEAE	
<i>Heliotropium amplexicaule</i> Vahl	borraja del campo, alacrán, heliotropo cimarrón
BRASSICACEAE	
<i>Lepidium didymum</i> L.	
CACTACEAE	
<i>Cereus aethiops</i> Haw. Hachón	hachón
<i>Cereus forbesii</i> Otto ex C.F. Först.	ucle
<i>Cleistocactus baumannii</i> (Lem.) Lem.	cola de zorro, cola de gato
<i>Cleistocactus smaragdiflorus</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose	cola de zorro
<i>Gymnocalycium schickendantzii</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose var. <i>schickendantzii</i>	penca del churrete, michuga, mishoga, churrete
<i>Gymnocalycium stellatum</i> Speg.	
<i>Harrisia pomanensis</i> (F.A.C. Weber ex K. Schum.) Britton & Rose ssp. <i>pomanensis</i>	ulva
<i>Opuntia anacantha</i> Speg. var. <i>retrorsa</i> (Speg.) R. Kiesling	tuna de perro, cintos
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill. f. <i>amyclaea</i> (Tem.) Schelle	higo chumbo, tuna
<i>Opuntia quimilo</i> K. Schum.	quimil, quimilo
<i>Opuntia sulphurea</i> Gillies ex Salm-Dyck var. <i>sulphurea</i>	kiscaloro, kiscaludo
<i>Stetsonia coryne</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	cardón

<i>Trichocereus terscheckii</i> (Parm. ex Pfeiff) Britton & Rose	achuma, cardón, cardón grande
CELASTRACEAE	
<i>Moya spinosa</i> Griseb.	abriboca
CELTIDACEAE	
<i>Celtis chichape</i> (Wedd.) Miq.	tala churqui, tala crespa
<i>Celtis ehrenbergiana</i> (Klotzsch) Liebm.	tala
CHENOPODIACEAE	
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Moszakin & Clemants	paico
CONVOLVULACEAE	
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	campanilla
CUCURBITACEAE	
<i>Cucurbitella asperata</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Walp.	sandía de la zorra
EUPHORBIACEAE	
<i>Cnidoscolus tubulosus</i> (Müll. Arg.) I.M. Johnst. var. <i>trilobus</i> (Müll. Arg.) Lourteig & O` Donell	
<i>Croton bonplandianus</i> Baill.	
<i>Euphorbia pentadactyla</i> Griseb.	
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth var. <i>Serpens</i>	yerba meona, yerba de la golondrina
<i>Jatropha excisa</i> Griseb.	higuera del zorro
<i>Jatropha hieronymi</i> Kuntze	higuerilla
<i>Jatropha macrocarpa</i> Griseb.	higuerilla
<i>Sapium haemospermum</i> Müll. Arg.	lechico, lecherón
<i>Tragia volubilis</i> L.	ortiguilla
FABACEAE	
<i>Acacia aroma</i> Gillies ex Hook. & Arn.	tusca
<i>Acacia caven</i> (Molina) var. <i>Caven</i>	churqui
<i>Acacia gilliesii</i> Steud.	garabato macho, teatín
<i>Acacia praecox</i> Griseb.	uña de gato, garabato
<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex. Hook.) Harme ssp. <i>praecox</i>	brea
<i>Galactia texana</i> (Schule) A. Gray var. <i>texana</i>	
<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	chañar
<i>Mimosa farinosa</i> Griseb.	shinqui
<i>Mimozyanthus carinatus</i> (Griseb.) Burkart	lata
<i>Prosopis chilensis</i> (Molina.) Stuntz emend. Burkart var. <i>chilensis</i>	algarrobo blanco
<i>Prosopis nigra</i> (Griseb.) Hieron. var. <i>Nigra</i>	algarrobo negro
<i>Prosopis torquata</i> (Cav. ex Lag.) DC.	tintitaco, quimpi
LAMIACEAE	
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	matico, salvia morada, verbena, verbena negra, yerba del lucero
<i>Lepechinia floribunda</i> (Benth.) Epling	salvia blanca
LOASACEAE	
<i>Mentzelia albescens</i> (Gillies ex Arn.) Griseb.	
<i>Mentzelia parvifolia</i> Urb. & Gilg ex Kurtz	
LORANTHACEAE	
<i>Tripodanthus flagellaris</i> (Cham. & Schltdl.)	liga blanca
MALPIGHIACEAE	
<i>Cordobia argentea</i> (Griseb.) Nied.	menea caballo

MALVACEAE	
<i>Gaya parvifolia</i> (Phil.) Krapov.	
<i>Pseudabutilon cinereum</i> (Griseb.) Krapov.	
<i>Sida argentina</i> K. Schum.	
<i>Sida variegata</i> (Griseb.) Krapov.	
<i>Sphaeralcea bonariensis</i> (Cav.) Griseb.	malva
MARTYNIACEAE	
<i>Craniolaria integrifolia</i> Cham.	uñas del diablo
<i>Ibicella lutea</i> (Lindl.) Van Eselt.	astas del diablo
MOLLUGINACEAE	
<i>Mollugo verticillata</i> L.	
ONAGRACEAE	
<i>Oenothera affinis</i> Cambers	flor de noche, suspiros, flor de oración
PAPAVERACEAE	
<i>Argemone subfusiformis</i> G.B. Ownbey	cardo santo, cardo amarillo
POLYGONACEAE	
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	catay, picantilla, hierba picante, ajicillo
<i>Ruprechtia apetala</i> Wedd.	manzano del campo, sacha membrillo
PORTULACACEAE	
<i>Portulaca confertifolia</i> Hauman var. <i>confertifolia</i>	portulaca
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	verdolaga
<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth	
RANUNCULACEAE	
<i>Clematis montevidensis</i> Spreng. var. <i>montevidensis</i>	barba de chivo, loconte
RHAMNACEAE	
<i>Ziziphus mistol</i> Griseb.	mistol
SAPINDACEAE	
<i>Urvillea chacoënsis</i> Hunz.	globito
SIMAROUBACEAE	
<i>Castela coccinea</i> Griseb.	mistol del zorro
SOLANACEAE	
<i>Capsicum chacoënsis</i> Hunz.	ají silvestre, ají del campo
<i>Lycium ciliatum</i> Schtdl.	pela suri
<i>Lycium tenuispinosum</i> Miers	pela suri
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	palán palán
<i>Petunia axilaris</i> (Lam.) Britton, Stern & Poggenb.	tabaco indio, tabaquillo, petunia, coroyuyo
<i>Physalis viscosa</i> L.	camanbú, pocote de víbora
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	revienta caballo, quillo, meloncito del campo, meloncillo
VERBENACEAE	
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc. var. <i>gratissima</i>	palo amarillo
<i>Glandularia dissecta</i> (Willd. ex Spreng.) Schnack & Covas	margarita morada
<i>Lantana</i> sp.	
<i>Lippia grisebachiana</i> Moldenke	

<i>Xeroaloyisia ovatifolia</i> (Moldenke) Tronc.	
VISCACEAE	
<i>Phoradendron argentinum</i> Urb.	liga
<i>Phoradendron bathoryoctum</i> Eichler	liga
<i>Phoradendron liga</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Eichler	
VITACEAE	
<i>Cissus tweediana</i> (Baker) Griseb.	vid del zorro
XIMENIACEAE	
<i>Ximenia americana</i> L. var. <i>Americana</i>	albaricoque, albarillo del campo, pata
ZYGOPHYLLACEAE	
<i>Bulnesia bonariensis</i> Griseb.	jaboncillo
<i>Bulnesia foliosa</i> Griseb.	jarilla negra
<i>Larrea divaricata</i> Cav.	jarilla
<i>Porlieria microphylla</i> (Baill.) Descole., O'Donnell & Lourteig	cucharero

Rodríguez (1985) menciona la utilización de al menos 43 especies de plantas vasculares nativas por parte de un rebaño a lo largo del año, de las cuales 30 de ellas se citan para el área de estudio relevada en el presente trabajo.

De las 22 gramíneas forrajeras que figuran en la Tabla 1, 8 de ellas son citadas por Rodríguez (1985) entre las especies consumidas por los caprinos para el área pedemontana superior. Dicho autor incluye otras especies consumidas por el caprino y no presentes en el área de este estudio (*Stipa sp.*, *Chloris ciliata*, *Neobouteloua lophostachya*, *Setaria cordobensis* y *Pappophorum pappipherum*). Sotomayor y Nogués (1994) destacan el consumo por el caprino del rebrote de gramíneas durante el verano y un mayor consumo de inflorescencias durante el otoño.

A partir del seguimiento de una majada de 400 cabras entre la primavera de 1993 y la de 1994, Sotomayor y Nogués (1994) señalan la presencia de 30 especies de plantas vasculares consumidas a lo largo de un itinerario diario, repetitivo en cuanto a lugares de pastoreo ramoneo sobre una distancia recorrida de 5 km en verano y 11 km en invierno. De estas especies forrajeras solo 4 (*Festuca sp.*, *Cassia aphylla*, *Psittacanthus cuneifolia* y *Neobouteloua lophostachia*) no están presentes en el área de estudio del trabajo, siendo las partes utilizadas por el ganado caprino coincidentes en la mayoría de los casos con las consignadas en la Tabla 2.

Estos autores destacan el consumo de brotes tiernos de leguminosas leñosas durante la primavera, la participación de los frutos maduros en la dieta durante el verano y parte de otoño y la importancia del consumo de hojarasca durante el invierno.

En la Tabla 2 se destaca la participación de las familias con el mayor número de especies forrajeras nativas: Poaceae 22 especies (lo que equivale al 20 % del total de

especies forrajeras registradas), Fabaceae 12 especies (el 11 % de la totalidad de especies nativas), Bromeliaceae 9 especies (el 8 % de las especies presentes) y Cactaceae 9 especies forrajeras (el 8 % del total), también contiene las especies que son ramoneadas por el ganado caprino, consignadas en la columna Ra con el número 1.

Según Cantú Brito (2008:184): “La cabra es un animal ramoneador por excelencia y su dieta está formada por más de 50 % de ramoneo a través del año. Lo anterior tiene una explicación: la cabra tiene un tamaño pequeño, lo que hace que sus requerimientos nutricionales por día sean relativamente bajos, el total de nutrientes por peso vivo es alto, pero su boca pequeña, labios móviles y lengua prensil le permiten tener una gran selección de forrajes de tamaño pequeño, como son retoños, rebrotes y todo tipo de vegetación con hojas pequeñas”.

Alrededor de 18 especies de plantas nativas se destacan por aportar hojarasca (como se indica en la columna Ho de la Tabla 2) la que es consumida por el ganado caprino principalmente durante el invierno y comienzo de la primavera.

Unas 22 especies forrajeras aportan frutos (columna Fr de la Tabla 2) a la dieta en diferentes meses del año.

TABLA 2: Especies forrajeras nativas presentes en el área pedemontana relevada y partes de la planta consumidas por el ganado caprino. Pe: Planta entera; Fo: Follaje; Ra: Ramones; Fl: Flores; Fr: Frutos; Ho Hojarasca.

Nombre científico	Unidades						
	Pe	Fo	Ra	Fl	Fr	Ho	
TRACHEOPHYTA							
PTERIDOPHYTA							
SELAGINELLACEAE							
<i>Selaginella sellowii</i> Hieron.	1	0	0	0	0	0	
SPERMATOPHYTA							
GYMNOSPERMAE							
EPHEDRACEAE							
<i>Ephedra triandra</i> Tul. emend. J.H. Hunz	0	0	1	0	0	0	
ANGIOSPERMAE							
MONOCOTYLEDONEAE							
AMARYLLIDACEAE							
<i>Zephyranthes mesochloa</i> Herb. Ex Lindl.	0	0	0	0	0	0	
BROMELIACEAE							
<i>Bromelia urbaniana</i> (Mez) L. B. Sm.	0	0	1	0	0	0	
<i>Deuterocohnia longipetala</i> (Baker) Mez	0	0	1	1	0	0	
<i>Tillandsia lorentziana</i> Griseb.	1	0	0	0	0	0	
<i>Tillandsia pedicellata</i> (Mez) A. Cast.	1	0	0	0	0	0	
<i>Tillandsia capillaris</i> Ruiz & Pav. f. <i>capillaris</i>	1	0	0	0	0	0	
<i>Tillandsia capillaris</i> Ruiz & Pav. f. <i>hyeronimi</i> (Mez)	1	0	0	0	0	0	

Nombre científico	Unidades					
	Pe	Fo	Ra	Fl	Fr	Ho
L.B.Sm.						
<i>Tillandsia duratii</i> Vis. var. <i>duratii</i>	1	0	0	1	0	0
<i>Tillandsia myosura</i> Griseb. Ex Baker	1	0	0	0	0	0
<i>Tillandsia rectangula</i> Baker	1	0	0	0	0	0
<i>Tillandsia xiphioides</i> Ker. Gawl. var. <i>xiphioides</i>	1	0	0	0	0	0
COMMELINACEAE						
<i>Commelina erecta</i> L. var. <i>erecta</i>	0	0	0	0	0	0
POACEAE						
<i>Aristida adscensionis</i> L.	1	0	0	0	0	0
<i>Aristida mendocina</i> Phil.	1	0	0	0	0	0
<i>Bouteloua aristidoides</i> (Kunth) Griseb.	1	0	0	0	0	0
<i>Cenchrus myosuroides</i> Kunth	1	0	0	0	0	0
<i>Chloris castilloniana</i> Lillo & Parodi var. <i>castilloniana</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Chloris virgata</i> Sw.	1	0	0	0	0	0
<i>Cottea pappophoroides</i> Kunth	1	0	0	0	0	0
<i>Digitaria californica</i> (Benth.) Henrard var. <i>californica</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Disakisperma dubium</i> (Kunth) P.M. Peterson & N.W. snow	1	0	0	0	0	0
<i>Eragrostis orthoclada</i> Hack.	1	0	0	0	0	0
<i>Gouinia latifolia</i> (Griseb.) Vasey	1	0	0	0	0	0
<i>Gouinia paraguayensis</i> (Kuntze) Parodi var. <i>paraguayensis</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Pappophorum caespitosum</i> R.E. Fr.	1	0	0	0	0	0
<i>Pappophorum philippianum</i> Parodi	1	0	0	0	0	0
<i>Setaria hunzikeri</i> Anton	1	0	0	0	0	0
<i>Setaria lachnea</i> (Nees) Kunth	1	0	0	0	0	0
<i>Setaria pampeana</i> Parodi ex Nicora	1	0	0	0	0	0
<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) Hitchc.	1	0	0	0	0	0
<i>Trichloris crinita</i> (Lag.) Parodi	1	0	0	0	0	0
<i>Trichloris pluriflora</i> E. Fourn. f. <i>pluriflora</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Tripogon spicatum</i> (Nees) Ekman	1	0	0	0	0	0
<i>Urochloa lorentziana</i> (Mez) Morrone & Zuloaga	1	0	0	0	0	0
DICOTYLEDONEAE						
ACANTHACEAE						
<i>Justicia gilliesii</i> (Nees) Benth.	1	0	0	0	0	1
<i>Justicia squarrosa</i> Griseb.	1	0	0	0	0	1
<i>Justicia xylosteoides</i> Griseb.	0	0	1	0	0	0
AMARANTHACEAE						
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	1	0	0	0	0	0
<i>Amaranthus vulgarissimus</i> Speg.	0	0	0	0	0	0
<i>Gomphrena boliviana</i> Moq. f. <i>robusta</i> (Hicken) Pedersen	0	1	0	1	1	0
<i>Gomphrena tomentosa</i> (Griseb.) R.E. Fr. var. <i>tomentosa</i>	1	0	0	0	0	0
ANACARDIACEAE						
<i>Schinopsis marginata</i> Engl.	1	1	1	0	1	1
<i>Schinus fasciculatus</i> (Griseb.) I.M. Johnst. var. <i>fasciculatus</i>	0	1	1	0	0	0
APOCYNACEAE						
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schldtl.	0	1	0	0	0	1

Nombre científico	Unidades					
	Pe	Fo	Ra	Fl	Fr	Ho
<i>Araujia brachystephana</i> (Griseb.) Fontella & Goyder	0	0	0	0	1	0
<i>Araujia odorata</i> (Hook. & Arn.) Fontella & Goyder	0	0	0	0	1	0
<i>Oxypetalum</i> sp.	0	0	0	0	0	0
ASTERACEAE						
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	0	0	0	0	0	0
<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> (Blume) Sherff	1	0	0	0	0	0
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist. var. <i>bonariensis</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Eupatorium</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	0	1	0	0	0	0
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	0	0	0	0	0	0
<i>Senecio</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Tagetes minuta</i> L.	0	0	0	0	0	0
<i>Tessaria dodoneifolia</i> (Hook. & Arn.) Cabrera ssp. <i>Dodoneifolia</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Verbesina enceliodes</i> (Cav.) Benth. & Hook. f. ex A. Gray	0	0	0	0	0	0
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	1	0	0	0	0	0
BIGNONIACEAE						
<i>Amphilophium cynanchoides</i> (DC.) L.G. Lohmann	0	1	1	1	0	0
<i>Tabebuia nodosa</i> (Griseb.) Griseb.	0	1	0	0	0	0
<i>Tecoma garrocha</i> Hieron	0	0	1	0	0	0
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	0	1	0	0	0	0
BOMBACACEAE						
<i>Ceiba chodatii</i> (Hassl.) Ravenna	0	1	0	0	0	1
BORAGINACEAE						
<i>Heliotropium amplexicaule</i> Vahl	0	0	0	0	0	0
BRASSICACEAE						
<i>Lepidium didymum</i> L.	0	0	0	0	0	0
CACTACEAE						
<i>Cereus aethiops</i> Haw. Hachón	1	0	0	0	0	0
<i>Cereus forbesii</i> Otto ex C.F. Först.	1	0	1	0	1	0
<i>Cleistocactus baumannii</i> (Lem.) Lem.	0	0	0	1	0	0
<i>Cleistocactus smaragdiflorus</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose	0	0	0	1	0	0
<i>Gymnocalycium schickendantzii</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose var. <i>schickendantzii</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Gymnocalycium stellatum</i> Speg.	0	0	0	0	0	0
<i>Harrisia pomanensis</i> (F.A.C. Weber ex K. Schum.) Britton & Rose ssp. <i>pomanensis</i>	1	0	0	0	1	0
<i>Opuntia anacantha</i> Speg. var. <i>retrorsa</i> (Speg.) R. Kiesling	0	0	0	0	0	0
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill. f. <i>amyclaea</i> (Tem.) Schelle	1	0	0	0	1	0
<i>Opuntia quimilo</i> K. Schum.	0	0	0	0	0	0
<i>Opuntia sulphurea</i> Gillies ex Salm-Dyck var. <i>sulphurea</i>	0	0	0	0	1	0
<i>Stetsonia coryne</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	1	0	0	0	1	0
<i>Trichocereus terscheckii</i> (Parm. ex Pfeiff) Britton & Rose	1	0	0	0	1	0
CELASTRACEAE						
<i>Moya spinosa</i> Griseb.	0	1	0	0	0	0
CELTIDACEAE						
<i>Celtis chichape</i> (Wedd.) Miq.	0	0	1	0	1	1

Nombre científico	Unidades					
	Pe	Fo	Ra	Fl	Fr	Ho
<i>Celtis ehrenbergiana</i> (Klotzsch) Liebm.	0	0	1	0	1	1
CHENOPODIACEAE						
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Moszakin & Clemants	0	0	1	0	0	0
CONVOLVULACEAE						
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	0	0	0	0	0	0
CUCURBITACEAE						
<i>Cucurbitella asperata</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Walp.	0	0	0	0	0	0
EUPHORBIACEAE						
<i>Cnidioscolus tubulosus</i> (Müll. Arg.) I.M. Johnst. var. <i>trilobus</i> (Müll. Arg.) Lourteig & O' Donell	0	0	0	0	0	0
<i>Croton bonplandianus</i> Baill.	0	0	0	0	0	0
<i>Euphorbia pentadactyla</i> Griseb.	0	0	0	0	0	0
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth var. <i>Serpens</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Jatropha excisa</i> Griseb.	0	0	0	0	0	0
<i>Jatropha hieronymi</i> Kuntze	0	0	0	0	0	0
<i>Jatropha macrocarpa</i> Griseb.	0	0	0	0	0	1
<i>Sapium haemospermum</i> Müll. Arg.	0	0	0	0	0	0
<i>Tragia volubilis</i> L.	1	0	0	0	0	0
FABACEAE						
<i>Acacia aroma</i> Gillies ex Hook. & Arn.	0	1	1	0	1	1
<i>Acacia caven</i> (Molina) var. <i>Caven</i>	0	1	1	0	1	0
<i>Acacia gilliesii</i> Steud.	0	1	1	0	1	1
<i>Acacia praecox</i> Griseb.	0	1	1	0	1	0
<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms ssp. <i>praecox</i>	0	1	0	1	0	0
<i>Galactia texana</i> (Schule) A. Gray var. <i>texana</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	0	1	0	0	1	0
<i>Mimosa farinosa</i> Griseb.	0	1	1	0	0	1
<i>Mimozyanthus carinatus</i> (Griseb.) Burkart	0	1	1	0	0	1
<i>Prosopis chilensis</i> (Molina.) Stuntz emend. Burkart var. <i>chilensis</i>	0	1	0	0	1	1
<i>Prosopis nigra</i> (Griseb.) Hieron. var. <i>Nigra</i>	0	1	0	0	1	1
<i>Prosopis torquata</i> (Cav. ex Lag.) DC.	0	1	1	0	1	1
LAMIACEAE						
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	0	0	0	0	0	0
<i>Lepechinia floribunda</i> (Benth.) Epling	0	0	0	0	0	0
LOASACEAE						
<i>Mentzelia albescens</i> (Gillies ex Arn.) Griseb.	0	0	0	0	0	0
<i>Mentzelia parvifolia</i> Urb. & Gilg ex Kurtz	0	0	0	0	0	0
LORANTHACEAE						
<i>Tripodanthus flagellaris</i> (Cham. & Schldl.)	1	0	0	0	0	0
MALPIGHIACEAE						
<i>Cordobia argentea</i> (Griseb.) Nied.	0	0	1	0	0	0
MALVACEAE						
<i>Gaya parvifolia</i> (Phil.) Krapov.	1	0	0	0	0	0
<i>Pseudabutilon cinereum</i> (Griseb.) Krapov.	0	0	0	0	0	0
<i>Sida argentina</i> K. Schum.	1	0	0	0	0	0
<i>Sida variegata</i> (Griseb.) Krapov.	0	0	0	0	0	0

Nombre científico	Unidades					
	Pe	Fo	Ra	Fl	Fr	Ho
<i>Sphaeralcea bonariensis</i> (Cav.) Griseb.	1	0	0	0	0	0
MARTYNIACEAE						
<i>Craniolaria integrifolia</i> Cham.	0	0	0	0	0	0
<i>Ibicella lutea</i> (Lindl.) Van Eselt.	0	0	0	0	0	0
MOLLUGINACEAE						
<i>Mollugo verticillata</i> L.	0	0	0	0	0	0
ONAGRACEAE						
<i>Oenothera affinis</i> Cambers	0	0	0	0	0	0
PAPAVERACEAE						
<i>Argemone subfusiformis</i> G.B. Ownbey	0	0	0	0	0	0
POLYGONACEAE						
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	1	0	0	0	0	0
<i>Ruprechtia apetala</i> Wedd.	0	1	1	0	0	1
PORTULACACEAE						
<i>Portulaca confertifolia</i> Hauman var. <i>confertifolia</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	1	0	0	0	0	0
<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth	1	0	0	0	0	0
RANUNCULACEAE						
<i>Clematis montevidensis</i> Spreng. var. <i>montevidensis</i>	0	0	0	0	0	0
RHAMNACEAE						
<i>Ziziphus mistol</i> Griseb.	0	1	1	0	1	1
SAPINDACEAE						
<i>Urvillea chacoënsis</i> Hunz.	0	0	0	0	0	0
SIMAROUBACEAE						
<i>Castela coccinea</i> Griseb.	0	1	1	0	1	0
SOLANACEAE						
<i>Capsicum chacoënsis</i> Hunz.	1	0	0	0	0	0
<i>Lycium ciliatum</i> Schtdl.	0	1	0	0	0	0
<i>Lycium tenuispinosum</i> Miers	0	1	0	0	0	0
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	0	0	0	0	0	0
<i>Petunia axilaris</i> (Lam.) Briton, Stern & Poggenb.	0	0	0	0	0	0
<i>Physalis viscosa</i> L.	1	0	0	0	0	0
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	0	0	0	0	0	0
VERBENACEAE						
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc. var. <i>gratissima</i>	0	1	1	0	0	0
<i>Glandularia dissecta</i> (Willd. ex Spreng.) Schnack & Covas	1	0	0	0	0	0
<i>Lantana</i> sp.	0	0	1	0	0	0
<i>Lippia grisebachiana</i> Moldenke	0	1	1	0	0	1
<i>Xeroaloyisia ovatifolia</i> (Moldenke) Tronc.	0	0	1	0	0	0
VISCACEAE						
<i>Phoradendron argentinum</i> Urb.	1	0	0	0	0	0
<i>Phoradendron bathyoryctum</i> Eichler	1	0	0	0	0	0
<i>Phoradendron liga</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Eichler	1	0	0	0	0	0
VITACEAE						
<i>Cissus tweediana</i> (Baker) Griseb.	0	0	0	0	0	0
XIMENIACEAE						
<i>Ximenia americana</i> L. var. <i>Americana</i>	0	1	1	0	1	0

Nombre científico	Unidades					
	Pe	Fo	Ra	Fl	Fr	Ho
ZYGOPHYLLACEAE						
<i>Bulnesia bonariensis</i> Griseb.	0	0	1	0	0	0
<i>Bulnesia foliosa</i> Griseb.	0	1	1	0	0	0
<i>Larrea divaricata</i> Cav.	0	1	1	0	0	0
<i>Porlieria microphylla</i> (Baill.) Descole., O'Donnell & Lourteig	0	1	1	0	1	0

Agraz García (1981) incluye a *Parthenium hysterophorus*, *Argemone subfusiformis*, *Clematis montevidensis*, *Nicotiana glauca* y *Solanum elaeagnifolium* entre las especies tóxicas o perjudiciales para el ganado caprino. Freire et al. (2012:114) citan a *Verbescina enceliodes* como especie tóxica para el ganado sin especificar el tipo de ganado. Los mismos autores señalan a *Tessaria dodoneifolia* como abortiva. Terán Cardozo señala a *Jatropha macrocarpa* como especie tóxica.

Algunas de las especies forrajeras nativas relevadas se consideran especialmente por tratarse de especies endémicas de Argentina como *Justicia gilliesii*, *Gomphrena boliviana* f. *robusta*, *Moya spinosa*, *Prosopis torquata*, *Portulaca confertifolia* var. *confertifolia*, *Lycium tenuispinosum*, *Lippia grisebachiana* y *Xeroaloyisia ovatifolia* (Tabla 3).

TABLA 3: Nombre científico, hábito y status de las especies de plantas vasculares forrajeras y no forrajeras presentes en el Parque Sur, área pedemontana del Chaco Árido, Capital, Catamarca.

Nombre científico	Hábito y status
TRACHEOPHYTA	
PTERIDOPHYTA	
SELAGINELLACEAE	
<i>Selaginella sellowii</i> Hieron.	Hierba perenne, nativa
SPERMATOPHYTA	
GYMNOSPERMAE	
EPHEDRACEAE	
<i>Ephedra triandra</i> Tul. emend. J.H. Hunz	Arbusto o árbol perenne, nativa
ANGIOSPERMAE	
MONOCOTYLEDONEAE	
AMARYLLIDACEAE	
<i>Zephyranthes mesochloa</i> Herb. Ex Lindl.	Hierba perenne, endémica del Conosur
BROMELIACEAE	
<i>Bromelia urbaniana</i> (Mez) L. B. Sm.	Hierba perenne, endémica del Conosur
<i>Deuterocohnia longipetala</i> (Baker) Mez	Hierba perenne, nativa
<i>Tillandsia lorentziana</i> Griseb.	Hierba epífita perenne, nativa

<i>Tillandsia pedicellata</i> (Mez) A. Cast.	Hierba epífita perenne, nativa
<i>Tillandsia capillaris</i> Ruiz & Pav. f. <i>capillaris</i>	Hierba epífita perenne, nativa
<i>Tillandsia capillaris</i> Ruiz & Pav. f. <i>hyeronimi</i> (Mez) L.B.Sm.	Hierba epífita perenne, nativa
<i>Tillandsia duratii</i> Vis. var. <i>duratii</i>	Hierba epífita perenne, nativa
<i>Tillandsia myosura</i> Griseb. Ex Baker	Hierba epífita perenne, nativa
<i>Tillandsia rectangula</i> Baker	Hierba epífita perenne, nativa
<i>Tillandsia xiphioides</i> Ker. Gawl. var. <i>xiphioides</i>	Hierba epífita perenne, nativa
COMMELINACEAE	
<i>Commelina erecta</i> L. var. <i>Erecta</i>	Hierba perenne, nativa
POACEAE	
<i>Aristida adscensionis</i> L.	Hierba anual, nativa
<i>Aristida mendocina</i> Phil.	Hierba perenne, nativa
<i>Bouteloua aristidoides</i> (Kunth) Griseb.	Hierba anual, nativa
<i>Cenchrus myosuroides</i> Kunth	Hierba perenne, nativa
<i>Chloris castilloniana</i> Lillo & Parodi var. <i>castilloniana</i>	Hierba perenne, nativa
<i>Chloris virgata</i> Sw.	Hierba anual, nativa
<i>Cottea pappophoroides</i> Kunth	Hierba perenne, nativa
<i>Digitaria californica</i> (Benth.) Henrard var. <i>californica</i>	Hierba perenne, nativa
<i>Disakisperma dubium</i> (Kunth) P.M. Peterson & N.W. snow	Hierba perenne, nativa
<i>Eragrostis orthoclada</i> Hack.	Hierba perenne, nativa
<i>Gouinia latifolia</i> (Griseb.) Vasey	Hierba perenne, nativa
<i>Gouinia paraguayensis</i> (Kuntze) Parodi var. <i>paraguayensis</i>	Hierba perenne, nativa
<i>Pappophorum caespitosum</i> R.E. Fr.	Hierba perenne, nativa
<i>Pappophorum philippianum</i> Parodi	Hierba perenne, nativa
<i>Setaria hunzikeri</i> Anton	Hierba perenne, nativa
<i>Setaria lachnea</i> (Nees) Kunth	Hierba perenne, nativa
<i>Setaria pampeana</i> Parodi ex Nicora	Hierba perenne, endémica del Conosur
<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) Hitchc.	Hierba perenne, nativa
<i>Trichloris crinita</i> (Lag.) Parodi	Hierba perenne, nativa
<i>Trichloris pluriflora</i> E. Fourn. f. <i>pluriflora</i>	Hierba perenne, nativa
<i>Tripogon spicatum</i> (Nees) Ekman	Hierba perenne, nativa
<i>Urochloa lorentziana</i> (Mez) Morrone & Zuloaga	Hierba anual, nativa
DICOTYLEDONEAE	
ACANTHACEAE	
<i>Justicia gilliesii</i> (Nees) Benth.	Subarbusto perenne, endémica de la Argentina
<i>Justicia squarrosa</i> Griseb.	Hierba o subarbusto perenne, nativa
<i>Justicia xylosteoides</i> Griseb.	Arbusto perenne, nativa
AMARANTHACEAE	
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	Hierba perenne, nativa
<i>Amaranthus vulgatissimus</i> Speg.	Hierba perenne, endémica del Conosur
<i>Gomphrena boliviana</i> Moq. f. <i>robusta</i> (Hicken) Pedersen	Hierba endémica de la Argentina
<i>Gomphrena tomentosa</i> (Griseb.) R.E. Fr. var. <i>tomentosa</i>	Hierba perenne, endémica del Conosur
ANACARDIACEAE	
<i>Schinopsis marginata</i> Engl.	Árbol perenne, nativa

<i>Schinus fasciculatus</i> (Griseb.) I.M. Johnst. var. <i>fasciculatus</i>	Arbusto o árbol perenne, nativa
APOCYNACEAE	
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schltld.	Árbol perenne, nativa
<i>Araujia brachystephana</i> (Griseb.) Fontella & Goyder	Enredadera perenne, nativa
<i>Araujia odorata</i> (Hook. & Arn.) Fontella & Goyder	Enredadera perenne, nativa
<i>Oxypetalum</i> sp.	Hierba o subarbusto perenne, nativa
ASTERACEAE	
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Arbusto perenne, nativa
<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> (Blume) Sherff	Hierba anual, nativa
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist. var. <i>bonariensis</i>	Hierba anual, nativa
<i>Eupatorium</i> sp.	Subarbusto perenne, nativa
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	Enredadera perenne, nativa
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Hierba anual, nativa
<i>Senecio</i> sp.	Subarbusto perenne, nativa
<i>Tagetes minuta</i> L.	Hierba anual, nativa
<i>Tessaria dodoneifolia</i> (Hook. & Arn.) Cabrera ssp. <i>Dodoneifolia</i>	Arbusto perenne, nativa
<i>Verbesina enceliodes</i> (Cav.) Benth. & Hook. f. ex A. Gray	Hierba anual, nativa
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	Hierba anual, nativa
BIGNONIACEAE	
<i>Amphilophium cynanchoides</i> (DC.) L.G. Lohmann	Liana perenne nativa
<i>Tabebuia nodosa</i> (Griseb.) Griseb.	Arbolito o árbol, nativa
<i>Tecoma garrocha</i> Hieron	Arbusto o arbolito, nativa
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Arbusto o arbolito perenne, nativa
BOMBACACEAE	
<i>Ceiba chodatii</i> (Hassl.) Ravenna	Árbol perenne, nativa
BORAGINACEAE	
<i>Heliotropium amplexicaule</i> Vahl	Hierba o subarbusto perenne, nativa
BRASSICACEAE	
<i>Lepidium didymum</i> L.	Hierba anual o bianual, nativa
CACTACEAE	
<i>Cereus aethiops</i> Haw. Hachón	Arbusto suculento perenne, nativa
<i>Cereus forbesii</i> Otto ex C.F. Först.	Árbol suculento perenne, nativa
<i>Cleistocactus baumannii</i> (Lem.) Lem.	Hierba suculenta perenne, nativa
<i>Cleistocactus smaragdiflorus</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose	Subarbusto suculento perenne, nativa
<i>Gymnocalycium schickendantzii</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose var. <i>schickendantzii</i>	Hierba suculenta perenne, endémica de Argentina
<i>Gymnocalycium stellatum</i> Speg.	Hierba suculenta perenne, endémica de la Argentina
<i>Harrisia pomanensis</i> (F.A.C. Weber ex K. Schum.) Britton & Rose ssp. <i>pomanensis</i>	Subarbusto suculento perenne, nativa
<i>Opuntia anacantha</i> Speg. var. <i>retrorsa</i> (Speg.) R. Kiesling	Subarbusto suculento perenne, nativa

<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill. f. <i>amyclaea</i> (Tem.) Schelle	Subarbusto suculento perenne, nativa
<i>Opuntia quimilo</i> K. Schum.	Arbusto suculento perenne, nativa
<i>Opuntia sulphurea</i> Gillies ex Salm-Dyck var. <i>sulphurea</i>	Subarbusto suculento perenne, nativa
<i>Stetsonia coryne</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	Árbol suculento perenne, nativa
<i>Trichocereus terscheckii</i> (Parm. ex Pfeiff) Britton & Rose	Árbol suculento perenne, nativa
CELASTRACEAE	
<i>Moya spinosa</i> Griseb.	Arbusto perenne, endémico de la Argentina
CELTIDACEAE	
<i>Celtis chichape</i> (Wedd.) Miq.	Arbusto o árbol perenne, nativa
<i>Celtis ehrenbergiana</i> (Klotzsch) Liebm.	Arbusto o árbol perenne, nativa
CHENOPODIACEAE	
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Moszakin & Clemants	Hierba perenne, nativa
CONVOLVULACEAE	
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Enredadera perenne, nativa
CUCURBITACEAE	
<i>Cucurbitella asperata</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Walp.	Enredadera perenne, nativa
EUPHORBIACEAE	
<i>Cnidoscolus tubulosus</i> (Müll. Arg.) I.M. Johnst. var. <i>trilobus</i> (Müll. Arg.) Lourteig & O` Donell	Arbusto perenne, nativa
<i>Croton bonplandianus</i> Baill.	Hierba perenne, nativa
<i>Euphorbia pentadactyla</i> Griseb.	Hierba anual, nativa
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth var. <i>serpens</i>	Hierba perenne, nativa
<i>Jatropha excisa</i> Griseb.	Arbusto perenne endémica del Conosur
<i>Jatropha hieronymi</i> Kuntze	Arbusto o arbolito perenne, nativa
<i>Jatropha macrocarpa</i> Griseb.	Arbusto perenne, nativa
<i>Sapium haematospermum</i> Müll. Arg.	Arbusto o árbol perenne, nativa
<i>Tragia volubilis</i> L.	Hierba voluble perenne, nativa
FABACEAE	
<i>Acacia aroma</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Arbusto o arbolito perenne, nativa
<i>Acacia caven</i> (Molina) var. <i>Caven</i>	Arbusto o arbolito perenne, nativa
<i>Acacia gilliesii</i> Steud.	Arbusto o árbol perenne, nativa
<i>Acacia praecox</i> Griseb.	Árbol perenne, nativa
<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms ssp. <i>praecox</i>	Arbusto o árbol perenne, nativa
<i>Galactia texana</i> (Schule) A. Gray var. <i>texana</i>	Hierba o subarbusto perenne, nativa
<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	Árbol perenne, nativa

<i>Mimosa farinosa</i> Griseb.	Arbusto perenne, nativa
<i>Mimozyanthus carinatus</i> (Griseb.) Burkart	Arbusto perenne, nativa
<i>Prosopis chilensis</i> (Molina.) Stuntz emend. Burkart var. <i>chilensis</i>	Árbol perenne, nativa
<i>Prosopis nigra</i> (Griseb.) Hieron. var. <i>nigra</i>	Árbol perenne, nativa
<i>Prosopis torquata</i> (Cav. ex Lag.) DC.	Arbusto o árbol perenne, endémica de Argentina
LAMIACEAE	
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	Hierba perenne, nativa
<i>Lepechinia floribunda</i> (Benth.) Epling	Subarbusto perenne, nativa
LOASACEAE	
<i>Mentzelia albescens</i> (Gillies ex Arn.) Griseb.	Hierba bianual, endémica de la Argentina
<i>Mentzelia parvifolia</i> Urb. & Gilg ex Kurtz	Hierba indefinida, nativa
LORANTHACEAE	
<i>Tripodanthus flagellaris</i> (Cham. & Schldt.)	Arbusto parásita perenne, endémica del Conosur
MALPIGHIACEAE	
<i>Cordobia argentea</i> (Griseb.) Nied.	Enredadera perenne, endémica del Conosur
MALVACEAE	
<i>Gaya parvifolia</i> (Phil.) Krapov.	Hierba perenne, nativa
<i>Pseudabutilon cinereum</i> (Griseb.) Krapov.	Subarbusto perenne, nativa
<i>Sida argentina</i> K. Schum. var. <i>argentina</i>	Hierba perenne, nativa
<i>Sida variegata</i> (Griseb.) Krapov.	Subarbusto perenne, nativa
<i>Sphaeralcea bonariensis</i> (Cav.) Griseb.	Subarbusto perenne, nativa
MARTYNIACEAE	
<i>Craniolaria integrifolia</i> Cham.	Hierba anual, nativa
<i>Ibicella lutea</i> (Lindl.) Van Eselt.	Hierba anual, nativa
MOLLUGINACEAE	
<i>Mollugo verticillata</i> L.	Hierba anual, nativa
ONAGRACEAE	
<i>Oenothera affinis</i> Cambers	Hierba anual, nativa
PAPAVERACEAE	
<i>Argemone subfusiformis</i> G.B. Ownbey	Hierba anual, nativa
POLYGONACEAE	
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Hierba anual o bianual, nativa
<i>Ruprechtia apetala</i> Wedd.	Arbusto o árbol perenne, nativa
PORTULACACEAE	
<i>Portulaca confertifolia</i> Hauman var. <i>confertifolia</i>	Hierba anual, endémica de la Argentina
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	Hierba anual, endémica del Conosur
<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth	Hierba anual, nativa
RANUNCULACEAE	
<i>Clematis montevidensis</i> Spreng. var. <i>montevidensis</i>	Liana perenne nativa
RHAMNACEAE	
<i>Ziziphus mistol</i> Griseb.	Árbol perenne, nativa
SAPINDACEAE	
<i>Urvillea chacoënsis</i> Hunz.	Liana perenne, nativa
SIMAROUBACEAE	

<i>Castela coccinea</i> Griseb.	Arbusto perenne, nativa
SOLANACEAE	
<i>Capsicum chacoense</i> Hunz.	Arbusto perenne, nativa
<i>Lycium ciliatum</i> Schtdl.	Arbusto perenne, nativa
<i>Lycium tenuispinosum</i> Miers	Arbusto perenne, endémica de la Argentina
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Arbusto o subarbusto perenne nativa
<i>Petunia axilaris</i> (Lam.) Briton, Stern & Poggenb.	Hierba anual, nativa
<i>Physalis viscosa</i> L.	Hierba perenne, nativa
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	Hierba perenne, nativa
VERBENACEAE	
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc. var. <i>gratissima</i>	Arbusto perenne, nativa
<i>Glandularia dissecta</i> (Willd. ex Spreng.) Schnack & Covas	Hierba, nativa
<i>Lantana xenica</i> Moldenke	Subarbusto perenne, endémica de la Argentina
<i>Lippia grisebachiana</i> Moldenke	Arbusto perenne, endémica de la Argentina
<i>Xeroaloyisia ovatifolia</i> (Moldenke) Tronc.	Subarbusto perenne, endémica de la Argentina
VISCACEAE	
<i>Phoradendron argentinum</i> Urb.	Arbusto parásita perenne, nativa
<i>Phoradendron bathyoryctum</i> Eichler	Arbusto parásita perenne, nativa
<i>Phoradendron liga</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Eichler	Arbusto parásita perenne, nativa
VITACEAE	
<i>Cissus tweediana</i> (Baker) Griseb.	Liana perenne, nativa
XIMENIACEAE	
<i>Ximения americana</i> L. var. <i>Americana</i>	Arbusto o árbol perenne, nativa
ZYGOPHYLLACEAE	
<i>Bulnesia bonariensis</i> Griseb.	Arbusto o arbolito perenne, nativa
<i>Bulnesia foliosa</i> Griseb.	Arbusto perenne, nativa
<i>Larrea divaricata</i> Cav.	Arbusto perenne, nativa
<i>Portieria microphylla</i> (Baill.) Descole., O'Donnell & Lourteig	Arbusto perenne, nativa

Otras forrajeras nativas (Tabla 3) entre las que se mencionan *Bromelia urbaniana*, *Setaria pampeana*, *Gomphrena tomentosa* var. *tomentosa*, *Tripodanthus flagellaris*, *Cordobia argentea* y *Portulaca grandiflora* son especies endémicas del Conosur.

Además de las especies nativas relevadas, en sectores alterados del área de estudio se identificaron 15 especies introducidas: *Cenchrus ciliaris*, *Cynodon dactylon*,

Digitaria sanguinalis, *Microchloa indica*, *Sorghum halepense*, *Opuntia ficus-indica* f. *ficus-indica* y *Melilotus Albus*, las cuales se señalan como especies forrajeras consumidas por el ganado caprino.

CONCLUSIÓN

Se constató en las 145 ha relevadas la presencia de 110 especies forrajeras nativas utilizadas por el ganado caprino en el transcurso del año, las que aportan a la dieta con sus brotes tiernos, hojas, ramas, flores, frutos e incluso hojarasca.

El manejo adecuado de esta diversidad de especies nativas, en correlación a la diversidad microambiental de los ecosistemas pedemontanos del Chaco Árido, permitiría expresar toda la potencialidad del ganado caprino criollo para seleccionar sus alimentos, posibilitando al mismo tiempo la conservación de las plantas de mayor valor forrajero.

Surge del presente trabajo, la necesidad de contar con áreas excluidas al pastoreo y de superficie suficiente, ubicadas estratégicamente en sectores representativos de los ambientes de pastoreo caprino, a los fines de no sólo investigar, sino también para conservar in situ la diversidad de especies forrajeras claves que permitan contar con el material genético suficiente para recuperar aquellos sectores más degradados por sobrepastoreo, revirtiendo las extinciones locales de las plantas de mayor valor forrajero.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a los técnicos y productores cabreros que nos acompañaron en los recorridos a campo y permitieron el seguimiento de las diferentes majadas.

BIBLIOGRAFÍA

- AGRAZ GARCÍA, A.A. 1981. Cría y explotación de la cabra en América Latina. Editorial Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires. : 481 p.
- AYARDE, H. y C. BOERO. 1999. Vegetación y Flora. : 33-73. En: Lavilla, O. Esteban y Juan A. González (Editores). 1999. Biodiversidad de Agua Rica (Catamarca, Argentina). BHP Copper. Fundación Miguel Lillo. Tucumán. 619 p.

- *BARBOZA, E.G.; CANTERO, J.J.; NÚÑEZ, O.C. y ARIZA ESPINAR L.* (Editores). 2006. Flora Medicinal de la Provincia de Córdoba (Argentina). Pteridofitas y Antofitas Silvestres o Naturalizadas. Museo Botánico Córdoba. Córdoba. ISBN 987-98694-1-9, ISBN 978-987-98694-1-3. 1252 p.
- *BIURRUM, F.* 2013. Bases para el reconocimiento de la flora del piedemonte de la Sierra de Los Llanos (La Rioja). Ediciones INTA. <http://inta.gob.ar/documentos/>. Acceso: 17/12/2013.
- *BURKART, A.* 1943. Las Leguminosas Argentinas Silvestres y Cultivadas. Edición autorizada por la Academia Nacional de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Buenos Aires. ACME AGENCY, Soc. de Resp. Ltda. Buenos Aires. :590 p.
- *CABIDO, R.M. y PACHA M.J.* 2002. Vegetación y Flora de la Reserva Natural Chancaní. Serie C. Publicaciones Técnicas. Agencia Córdoba Ambiente S. E. Córdoba. ISBN 987-20198-2-7. :50 p.
- *CABRERA, L.A.* 1994. Regiones fitogeográficas argentinas. Fascículo 1. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II. Primera Reimpresión. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires. :85 p.
- *CANTÚ BRITO, J.E.* 2008. Zootecnia de ganado caprino. Editorial Trillas, S.A. de C.V. México, D.F. ISBN 978-987-23268-8-3. : 304 p.
- *CASTELLANOS, A.* 1928. Instrucciones para Formar Herbarios. Museo Escolar Central. Consejo General de Educación de la Provincia. Paraná. :12 p.
- *CÓRDOBA, M.V.; SALINAS R.S. y VILLALOBO, I. del V.* 2011. Patrimonio Natural: Flora. Departamento Capital-Catamarca. Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca. Catamarca. ISBN 978-987-23579-1-7. :207 p.
- *DE LA PEÑA, R.M. y PENSIERO J.F.* 2004. Plantas Argentinas. Catálogo de Nombres Comunes. L.O.L.A. Buenos Aires. Argentina. ISBN 950-9725-63-3. :373 p.
- *DE MARZI, V.* 2006. 100 Plantas Argentinas. Editorial Albatros SACI. Buenos Aires. ISBN 950-24-1105-6. : 128 p.
- *DEMAIO, P.; KARLIN, U.O. y M. MEDINA.* 2002. Árboles Nativos del Centro de Argentina. L.O.L.A. Buenos Aires. ISBN950-9725-51-X. :210 p.
- *DÍAZ, R.O.* 2007. Utilización de Pastizales Naturales. Encuentro Grupo Editor. Córdoba. ISBN: 978-987-23268-8-3. : 454 p.
- *DIGILIO, A.P. y P.R. LEGNAME.* 1966. Los árboles indígenas de la provincia de Tucumán. Opera Lilloana XV. Instituto Miguel Lillo. Univ. Nacional de Tucumán. Tucumán. : 268 p.
- *DIMITRI, M.J.; LEONARDIS, F.J. y J. SANTOS BILONI.* 1997. El Nuevo Libro del Árbol. Tomo I. Especies Forestales de la Argentina Occidental. Segunda Edición. Francisco Erize Director. Celulosa Argentina S. A. Buenos Aires. ISBN 950-02-8467-7.

: 120 p.

- DONADÍO, S. 2011. A valid name for the taxon known as *Tillandsia bryoides* auct. (Bromeliaceae). Darwiniana 49(2): 131-138.
- FREIRE, S.E., BAYÓN, N.D., MONTI, C. GIULIANO, D., ARIZA ESPINAR, L., SÁENZ, A. A., PEREA, M. & G. DELUCHI. 2012. Sinopsis de las Asteraceae de la provincia de Catamarca. Editorial Científica Universitaria. Catamarca. ISBN: 978-887-661-1115-2. : 253 p.
- INSTITUTO DE BOTÁNICA DARWINION. 2013. Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares. Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. CONICET. ISSN 2250-6365. <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/Especies.asp>. Acceso: 11/12/2013.
- JANKOWSKI, S.L.; BAZZANO, D.; SÁENZ, A.; TOURN, M. y G. ROITMAN. 2000. Plantas trepadoras. Nativas y exóticas. Colección Biota Rioplatense. Volumen V. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires. ISBN 950-9725-42-0. :264 p.
- LAHITTE, B.H.; HURRELL, J.A.; MEHLTRETER, K.; BELGRANO J.M.; JANKOWSKI, S.L.; HALOUA, P.M. y G.CANDA. 2004. Plantas de la Costa. Las plantas nativas y naturalizadas más comunes de las costas del delta del Paraná, Isla Martín García y Ribera Platense. Primera reimpression. L.O.L.A. Buenos Aires. ISBN 950-9725-25-0. :200 p.
- LEGNAME, P.R. 1982. Árboles indígenas del noroeste argentino (Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca). Opera Lilloana XXXIV. Fundación Miguel Lillo. Ministerio de Cultura y Educación. San Miguel de Tucumán. AG ISSN 0078-5245. : 226 p.
- LEGNAME, P.R. 1977. Labiatae. En: Meyer, I.; Villa Carenzo, M. y P. Legname. Flora Ilustrada de la Provincia de Tucumán. Primera Entrega. Fundación Miguel Lillo. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Tucumán. :273-299.
- MARZOCA, A. 1994. Guía descriptiva de malezas del cono sur. INTA. Buenos Aires. ISSN 950-9853-356. :304 p.
- MARZOCCA, A.; MARISCO, J.V. O. y O. DEL PUERTO. 1986. Manual de Malezas. Tercera Reimpression. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires. ISBN 950-504-324-4. :580 p.
- MORLÁNS, M.C. 1995. Regiones Naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Provincias Fitogeográficas. En Revista de Ciencia y Técnica. Vol. II. Nº 2. Año 1. Centro Editor de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Univ. Nacional de Catamarca. :1-42.
- NICORA, G.E. y Z.E. RÚGOLO DE AGRASAR. 1987. Los géneros de gramíneas de América austral. Argentina, Chile, Uruguay y áreas limítrofes de Bolivia, Paraguay y

Brasil. Editorial Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires. ISBN 950-504-390-6. : 611 p.

- *PENSIERO, F.J.* 1999. Las Especies Sudamericanas del Género *Setaria* (Poaceae, Paniceae). Darwiniana. Buenos Aires. ISSN 0011-6793. 37 (1-2): 37-151.

- *PEREA, M. DEL V.* 2005. Relevamiento de cactáceas en la provincia de Catamarca. Gobierno de la Provincia de Catamarca. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires. ISBN: 987-510-058-7. :181p.

- *PEREA, M. DEL V.; PEDRAZA, G. y J. DEL V. LUCEROS.* 2007. Relevamiento de flora arbórea autóctona en la provincia de Catamarca. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires. :312 p.

- *QUIROGA, A. y M.C. MORLÁNS.* 2007. Inventario de la Flora Vasculare del Refugio de Vida Silvestre "Merced de Allpatauca". Revista del CIZAS. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCa. Catamarca. ISSN 1515-0453. 8 (1 y 2): 45-65.

- *QUIROGA, A.; ROMERO, C.M. y MORLÁNS, M.C.* 2013. Estudio comparativo de los estratos leñosos en las comunidades presentes en el futuro Parque Sur de San Fernando del Valle de Catamarca. Revista del CIZAS. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCa. Catamarca. ISSN 1515-0453. 14 (1y2): 01-24.

- *QUIROGA, A.; SANTA CRUZ, R.H. y M. KARLIN.* 2009. Inventario preliminar de la flora vascular nativa de las Salinas Grandes de Catamarca. En: Congreso Regional de Ciencia y Tecnología Norte Grande 2009. Libro de Resúmenes. Publicado en CD-ROM. Editorial Científica Universitaria. Secretaría de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Catamarca. Catamarca. ISBN 978-987-661-015-5. :89-90.

- *RAGONESE, E.A.* 1951. La Vegetación de la República Argentina. II. Estudio Fitosociológico de las Salinas Grandes. Revista de Investigaciones Agrícolas. Tomo V. Nº 1-2. Dirección General de Investigaciones Agrícolas del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Buenos Aires. : 233 p.

- *RODRÍGUEZ, J.C.* 1985. Comportamiento pastoril de los caprinos. IV Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas Tomo II. Salta :469-501.

- *ROMERO, C.M.; MORLÁNS, M.C.; QUIROGA, A. y G. REINOSO FRANCHINO.* 2010. Caracterización florística y zonificación preliminar del futuro Parque Sur de San Fernando del Valle de Catamarca. Revista del CIZAS. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCa. Catamarca. ISSN 1515-0453. 11 (2): 07-18.

- *SANTA CRUZ, R.H.; QUIROGA, A. y M. KARLIN.* 2009. Observaciones preliminares de forrajeras nativas promisorias en ambientes de Salinas Grandes, provincia de Catamarca. En: Congreso Regional de Ciencia y Tecnología Norte Grande 2009. Libro de Resúmenes. Publicado en CD-ROM. Editorial Científica Universitaria. Secretaría de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Catamarca. Catamarca.. ISBN 978-987-661-015-5. : 187-188.

- SANTA CRUZ, R.H. y QUIROGA A. 2001. Efectos de una clausura tradicional en la recuperación de un área degradada en el campo comunero Las Peñas, Dpto. La Paz, Provincia de Catamarca. Revista del CIZAS. Volumen 2, Número 2. Catamarca. :109-121.
- SARAVIA TOLEDO, C.J. y SCHININI, A. 1995. Lista Preliminar de Plantas de la Subcuenca del Río Los Puestos. Anexo V. Informe Final. Etapa II. Primera Fase. Estudio Integral del Sistema Pirquitas y Manejo de la Subcuenca del Río los Puestos. Convenio CFI. - Pcia. de Catamarca. Catamarca. : 23 p.
- SOTOMAYOR, P.A. y E.M. NOGUÉS. 1994. Hábitos dietarios del ganado caprino en el Chaco Serrano. : 10 p.
- TERÁN CARDOZO, R.J. 1995. Sistema Silvopastoril y Leñosas Forrajeras en el Monte Chaqueño Serrano de Chuquisaca. Aproximaciones a la problemática e importancia socio-económica en el sistema agrario del Rancho Corso en la Provincia Tomina. PLAFOR (Plan Agroforestal de Chuquisaca Norte y Centro). Sucre. Bolivia. :135 p.
- VATTUONE, C.I. 1923. Preparación de Herbarios. Revista del Centro de Estudiantes del Instituto Nacional del Profesorado Secundario. Número 33. Editora Coni. : 19 p.
- WILKINSON, J.M. y B.A. STARK. 1989. Producción comercial de cabras. Editorial ACRIBIA, S. A. Zaragoza. España. I.S.B.N.: 84-200-0640-8. .165 p.
- ZULOAGA, O.F. y O. MORRONE (editores). 1999 a. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II. Acanthaceae-Euphorbiaceae (Dicotyledoneae). Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden Volume74. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri, U.S.A. ISBN 0-915279-65-7. ISSN 0161-1542. :1-622.
- ZULOAGA, O.F. y O. MORRONE (editores). 1999 b. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II. Fabaceae-Zygophyllaceae (Dicotyledoneae). Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden Volume74. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri, U.S.A. ISBN 0-915279-65-7. ISSN 0161-1542.: 623-1269.
- ZULOAGA, O.F.; NICORA, G.E.; RÚGOLO DE AGRASAR, E.Z.; MORRONE, O.; PENSIERO, J. y A.M. CIALDELLA. 1994. Catálogo de la Familia Poaceae en la República Argentina. Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden Volume 47. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri, U.S.A. ISBN 0-915279-21-5. ISSN 0161-1542. :178 p.