

DISPONIBILIDAD FORRAJERA DE COMUNIDADES VEGETALES DE MENDOZA (ARGENTINA)

Eduardo Méndez *

Forage availability of communities
vegetable of Mendoza (Argentina)

RESUMEN

Se analiza la disponibilidad forrajera de comunidades vegetales desarrolladas en un gradiente altitudinal en Cacheuta (Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina) donde hay 60 especies forrajeras que representan el 21,58 % de la flora local del área. Se determinan grupos de especies forrajeras de comunidades de los pisos inferiores más cálidos y secos de *Larrea cuneifolia* y *L. divaricata*, de los superiores más fríos y húmedos de *Junellia scoparia*, *Colliguaja integerrima* y de *Nassauvia axillaris* y de las vegas más húmedos. *Poa ligularis*, *Erodium cicutarium* y *Lycium chilense* son especies acompañantes de mayores amplitudes ecológicas. La comunidad de *Larrea divaricata* es la de mayor riqueza florística. Las de *Agropyron mendocinum*, *Stipa tenuissima*, *Geoffroea decorticans*, *Atriplex lampa* y de las vegas son las de mayor disponibilidad forrajera. Se elabora un mapa de disponibilidad forrajera.

ABSTRACT

Availability of forage plant communities present in an altitudinal gradient of Cacheuta, Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina, is analyzed. A total of 60 forage species represent 21.58 % of the local flora. Groups of forage species are determined from warm and dry lower species layers of *Larrea cuneifolia* and *L. divaricata*, from cold and humid higher species layers of *Junellia scoparia*, *Colliguaja integerrima*, and *Nassauvia axillaris*, and from humid meadows. *Poa ligularis*, *Erodium cicutarium* and *Lycium chilense* are accompanying species of wider ecological range. The communities of *L. divaricata* show great floristic richness. Those of *Agropyron mendocinum*, *Stipa tenuissima*, *Geoffroea decorticans*, *Atriplex lampa* as well as those of humid meadows offer the major forage availability. A map of forage availability is included.

* UID. Botánica y Fitosociología. Instituto Argentino de Investigación de las Zonas Áridas (IADIZA). Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CRICYT). Bajada del Cerro s/n. Parque General San Martín (5500) Mendoza. Argentina.

Palabras clave	Key words
forraje - disponibilidad - comunidad - grupo - mapa	forage - availability - communities - group - map

INTRODUCCIÓN

Las plantas forrajeras constituyen la base necesaria para la actividad pastoril. Si bien en la Argentina los registros de ellas han sido documentados en diversas oportunidades: Soriano (1952), Bragadín (1959), Díaz (1965), Candia y Guevara (1974), Tinto (1974), Boelcke (1976), Cano et al. (1988), Cueto y Cano (1988), Willianson (1952) entre otros, con representaciones muy generales de sus áreas (Josifovich et al., 1982), no han sido consideradas en su totalidad dentro de la comunidad vegetal. El presente trabajo intenta determinar la disponibilidad forrajera de las comunidades vegetales más representativas desarrolladas en un gradiente altitudinal en el oeste árido mendocino.

MATERIALES Y MÉTODOS

El área estudiada se localiza en Cacheuta (Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina), entre los 69° 00' a 69° 15' long O y los 33° 00' a 33° 10' de latitud S y se desarrolla en un gradiente altitudinal de aprox. 1100 a 2300 m.s.n.m., en una superficie de 475 km². Posee un clima cálido y seco con una precipitación promedio de 200 mm anuales. Es representativa de la actividad pastoril, sobre todo caprina, del piedemonte y precordillera mendocina. La disponibilidad forrajera de las comunidades vegetales del área se determinó a través de una escala obtenida sobre la base de los porcentajes de cobertura de las especies de cada comunidad. Para ello se utilizó la base florística de los relevamientos fitosociológicos de las comunidades vegetales del área (Méndez, 1985, inédita). Se consideró el valor de cobertura de las especies que son forrajeras. Para calificarlas como tal se tuvo en cuenta que el Is (índice de calidad específico) (Passera y Borsetto, 1983) fuera igual o mayor que 4 y cuando esto no fue posible se determinó la calidad por otros medios como bibliografía y observación directa. Con la base de la carta de vegetación previamente realizada para el área a escala 1:50.000 (Méndez, 1985) se elaboró un mapa de disponibilidad forrajera de las principales comunidades vegetales. (pág. 15). Cabe señalar que los valores de coberturas y, en consecuencia, los de disponibilidades se corresponden con la época primavero-estival, período en que fueron relevadas las comunidades.

La siguiente tabla destaca cinco grupos de especies forrajeras del área de Cacheuta (Mendoza, Argentina). Cuatro se comportan como exclusivas y uno, como acompañantes de las comunidades vegetales desarrolladas. En Resultados y discusión (pág. 16) se incluye su detalle, así como las coberturas correspondientes.

Comunidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N° de relevamiento	20	23	3	6	8	15	15	6	19	7	10	7	3
N° de especies forrajeras:	19	24	9	14	18	19	15	7	15	12	7	7	10

Grupo I

Junellia aspera	1	2	1	+	+								
Stipa plumosa	+	+	1	+	+	2					+	+	
Stipa tenuis	+	5											
Prosopis flexuosa	+	+			+								
Setaria leucopila	+	+			+							+	
Atriplex lampa	2	+	1		41							+	
Ephedra triandra	+	+	+	1									
Lycium gilliesianum	+	+		+									
Pappophorum caespitosum	1	+											
Trichloris crinita	1,5	+	+										
Diplachne dubia	+	+											
Sphaeralcea miniata	+	+											
Pappophorum philippianum	+	1,5											
Erioneuron pilosum	+	1											
Neobouteloua lophostachya		+											
Geoffroea decorticans				58									
Conyza bonariensis				+									
Ephedra ochreatea				+	1								
Panicum urvilleanum					19								
Setaria mendocina					+								
Lycium chilense v. minutif.					+								
Prosopidastrum globosum					+								

Grupo II

Ephedra breana						1	1	+	+	+			
Poa resinulosa						4,5	1,5			+			
Stipa tenuissima						2	7,5		59	10			
Bothriochloa springfieldi						+			+				
Mulinum spinosum						+	3,5	3	+	1			
Brachyclados lycioides						+	+			5			
Melica andina						+	1	+		+			
Agropyron mendocinum						+	+	58					
Monnina dycliocarpa						+	+	2					
Menodora decentida						+							
Piptochaetium napostaense						+							
Rosa rubiginosa						+	+						
Bouteloua curtipendula							1		+				
Vicia pampicola									+	+			
Taraxacum officinale									+				
Bromus setifolius v.										+			
Adesmia horrida										+			

Grupo III												
Adesmia trijuga											4,5	+
Aristida mendocina											+	3

Grupo IV												
Rorippa nasturtium-aquact												62,5
Veronica anagallis-aquact												+
Chaetotropis elongata												+
Calceolaria luxurians												+
Juncus scheuzerioides												+
Poa annua												+
Polypogon monspeliensis												+
Eleocharis albibracteata												+
Mimulus luteus												+
Sonchus oleraceus												+

Grupo V (acompañantes)												
Poa ligularis	+	+	+		+	+	+	7	1	11		
Bromus brevis		+	+		+	+	+	+	1	+	+	
Erodium cicutarium	+	+	+	1	+	+			+	+	+	+
Lycium chilense v. ch.	1	1	1	+	4	+	+		+			
Lecanophora heterophylla	+	+	+		+	+			+	+		+
Sporobolus cryptandrus	+			+	+	+			+		+	
Poa lanuginosa		+	+				+		+		+	
Eragrostis lugens		+	+		+		+		+			
Elymus erianthus		+	+	+		+						

Cobertura total forrajera %	6,5	12,5	4,0	59,0	67,0	9,5	15,5	70,0	61,0	22,5	4,5	3,0	62,5
Disponibilidad forrajera	B	B	MB	A	A	B	B	A	A	B	MB	MB	A

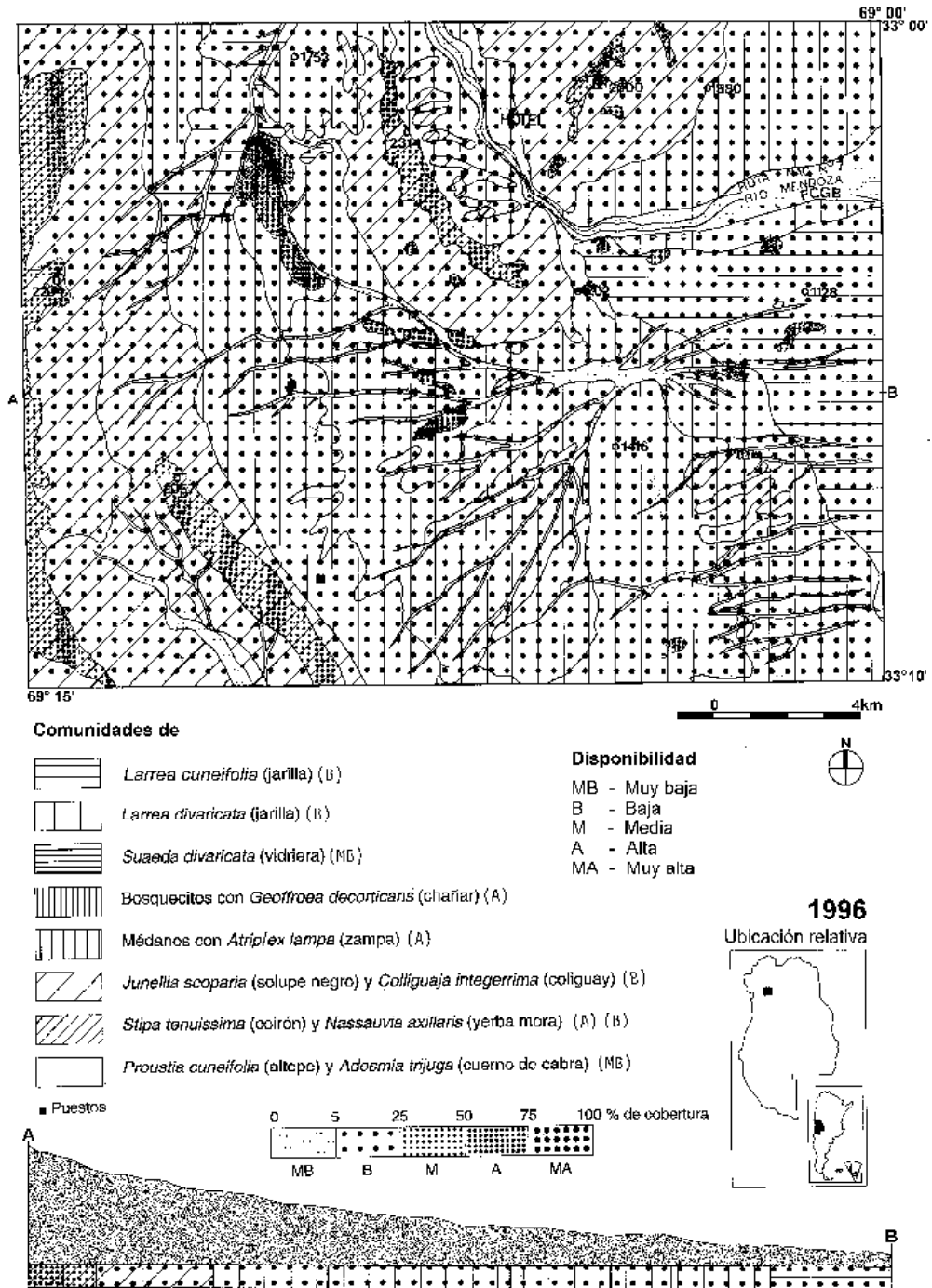
Comunidades vegetales:

- 1 Larrea cuneifolia
- 2 Larrea divaricata en glacis de piedemonte y precordillera
- 3 Suaeda divaricata
- 4 Geoffroea decorticans
- 5 Atriplex lampa (en médanos)
- 6 Junellia scoparia en precordillera y cerrilladas
- 7 Colliguaja integerrima en precordillera)
- 8 Agropyron mendocinum
- 9 Stipa tenuissima
- 10 Nassauvia axillaris
- 11 Baccharis petiolata
- 12 Proustia cuneifolia
- 13 Vega con Rorippa nasturtium aquacticum

Cobertura/disponibilidad:

- menos de 5 % de cobertura: MB (muy baja)
- 5-25: B (baja)
- 25-50: M (media)
- 50-75: A (alta)
- mas de 75 %: MA (muy alta)

Mapa de disponibilidad forrajera de comunidades vegetales
Mendoza (Argentina)



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el área considerada se encuentran 60 especies forrajeras que representan sólo el 21,58 % de la composición florística total. Hay 50 % de pastos, 28,3 % de arbustos y 21,7 % de hierbas. El 95 % de estas especies forrajeras son nativas y en su mayoría perennes.

- El primer grupo contiene especies que viven en las comunidades de los pisos inferiores más cálidos y secos de los matorrales de Larrea (1 - 5). En este grupo se destaca la comunidad de Larrea divaricata como la de mayor riqueza de especies forrajeras. Las comunidades de Atriplex lampa y de Geoffroea decorticans si bien tienen menor cantidad de especies son de alta cobertura forrajera, contrariamente a la de Suaeda divaricata. Trichloris crinita muestra mayor valor de cobertura en el matorral de Larrea cuneifolia, situación similar a la denunciada en el Este mendocino por Candia y Guevara (1974), Roig (1970). Otro tanto sucede con Stipa tenuis en matorrales de L. divaricata y corroboradas en determinaciones de Cano et al. (1988), Cueto y Cano (1988) sobre comunidades afines pampeanas.
- El segundo está concentrado en los pisos superiores más húmedos y fríos representados por matorrales, estepas y pastizales (6 - 10). Los matorrales de Colliguaja integerrima y de Junellia scoparia están bien provistos de especies forrajeras aunque tienen baja cobertura, situación que mejora en la estepa de Nassauvia axillaris. Al respecto, esto se nota con Piptochaetium napostaense que decrece, con la alta presión del ganado, en una conducta similar a la encontrada en otras áreas (Boó et al., 1993, Beeskow et al., 1995). Los pastizales de Stipa tenuissima, ricos en especies forrajeras, y el de Agropyron mendocinum -de pocas especies- tienen alto valor de cobertura.
- El tercero lo forman especies forrajeras de los bordes de los cauces (11-12) también pobre y de muy baja cobertura forrajera.
- El cuarto está representado por especies de los sitios húmedos de las vegas (13), de alto valor de cobertura.
- El último grupo lo forman especies acompañantes de gran amplitud ecológica que alcanzan mayores alturas, hasta sitios húmedos y fríos. Mientras Lycium chilense, excelente forrajera, tiene elevado valor de cobertura en los pisos inferiores. Poa ligularis lo tiene en los superiores.

El mapa de disponibilidad forrajera de las comunidades vegetales del área (pág.16) revela baja disponibilidad, en más de la mitad del área y solo pequeños sectores, como los relieves de altura con alta disponibilidad. Posiblemente la baja disponibilidad se relacione con la mayor presión de pastoreo tal como lo señalan en otras áreas similares Canales Ruiz (1976), Ernest et al. (1989), Tanquilevich y Medero (1974) y Greco Fernandez et al. (1989).

CONCLUSIONES

Los resultados determinan que el área en general está medianamente provista de comunidades con disponibilidad forrajera media a alta (46,16 %) y baja a muy baja (53,84 %). No hay comunidades que tengan muy alta disponibilidad, lo que indicaría la fuerte presión de pastoreo a que están sometidas. La mayor disponibilidad forrajera está en las comunidades de vegas o mallines con *Rorippa nasturtium aquaticum*, bosquecitos de *Geoffroea decorticans*, matorrales de *Atriplex lampa*, y pastizales de *Agropyron mendocinum* y de *Stipa tenuissima*. La menor disponibilidad se ofrece en las comunidades de los cauces con aguas temporarias y lugares salinos con *Suaeda divaricata*. De las 17 familias de plantas que existen, las Gramineae y Leguminosae aportan el 48,33 % y 10 %, respectivamente, a la flora forrajera total del área.

Desde un punto de vista forrajero surge la conveniencia de llevar estas especies, sobre todo las de mayores ls, al máximo grado de cobertura para alcanzar la mayor disponibilidad. Este trabajo pretende fundamentar posteriores estudios forrajeros con mediciones de productividad y biomasa, entre otros valores.

AGRADECIMIENTO

A la prof. C. Scoones, por la confección del mapa.

BIBLIOGRAFÍA

- Beeskow, A. M., Elissalde N. O. and Rostagno C. M. 1995. Ecosystem changes associated with grazing intensity on the Punta Ninfas rangelands of Patagonia, Argentina. *J. Range Manage.* 48:517-522.
- Boelcke, O. 1957. Comunidades herbáceas del norte de la Patagonia y sus relaciones con la ganadería. *Rev. Inv. Agrícolas M* (1): 5 - 98. 28 láminas.
- Boó, R. M. , Lindstrom L. I., Elía O. R. and Mayor M. D. 1993. Botanical composition and seasonal trends of cattle diets in Central Argentina. *J. Range Manage.* 46:479-482.
- Bragadín, E. A. 1959. Las pasturas en la región de los Llanos (Prov. de La Rioja). Estudios sinicológicos de las asociaciones vegetales naturales existentes desde el punto de vista forrajero. *Rev. Agron. del Noroeste Argentino VIII* (1-20:289-334). Tucumán.
- Canales Ruiz, R. 1976. Determinación de la palatabilidad de cinco forrajeras del algarrobal mendocino. *Cuaderno Técnico* 1-78:1-10.
- Candia, R. J. & Guevara, J. C. 1974. Comunidades vegetales del campo fiscal La Llave y su valor forrajero. *Deserta* 4:93-108.
- Cano, E., Esterlich, H. D. & Fernández, B. 1988. Disponibilidad forrajera en un arbustal de *Larrea divaricata* en el sudeste de La Pampa-Argentina. *Rev. Fac. Agronomía-UNLPam.* 3(2):97-104.

- Cueto, R. & Cano, E. 1988. Fitosociología de un área de arbustales al Sud de Laguna Amarga (Depto. Curacó-La Pampa-Argentina). Actas 3ª Jornadas Pamp. de Cs. Naturales. UNLPam. Serie Suplem. .4:73-83. Santa Rosa.
- Díaz, H. B. 1965. Valor forrajero de las pasturas naturales de la zona de Rodeo Grande en la provincia de Tucumán (Argentina). Rev. Agron. del Noroeste Argentino IV(2):129-141. 27 fig. Tucumán.
- Ernets, B., Danelon, J. L., Deregibus, V. A. & Saucedo, M. C. 1989. Influencia del pastoreo sobre la cantidad y calidad del forraje ofrecido por un pastizal en la Pampa Deprimida. Rev. Arg. Prod. Anim. 14 Congreso Argentino de Producción animal. 9(1): 36 (Resumen).
- Greco Fernandez, Hidalgo, R. C, Ortiz, L. G., J. & Docmecq, M. 1989 Evaluación de un sector de pastoreo en un pastizal de la Pampa Deprimida. Rev. Arg. Prod. Anim. 14 Congreso Argentino de Producción Animal 9 (1): 37 (Resumen)
- Josifovich, J., Maddaloni, J., Serrano H. y Echeverría, I. 1982. Areas forrajeras y de producción animal en la Argentina. Informe Técnico N° 169 (23 pp, 7 mapas) EERA Pergamino. INTA
- Méndez , E. 1985. La vegetación de la carta Cacheuta 1:100.000 , Mza. (inédito).
- Passera, C. B. & Borsetto, O. 1983. Determinación del Índice de calidad específico. Informe del taller sobre arbustos forrajeros de zonas áridas y semiáridas: 153-173.
- Roig, F. A. 1970. Aportes al inventario de los recursos naturales renovables de la Provincia de Mendoza. I. La Reserva Forestal de Nancuñán. Deserta 1: 239 p.
- Soriano, A. 1952. El pastoreo en el territorio del Chubut. Rev. Arg. Agr. 19(1):1-20.
- Tanquilevich, R. & Medero, M. 1974. Relaciones ecológicas que expresan tentativamente para Mendoza la receptividad ganadera y la productividad forrajera de sus campos naturales. Deserta 4:141-160.
- Tinto, J. C. 1974. Recursos forrajeros leñosos para zonas áridas y semiáridas Vo Reunión Nacional para el estudio de la zona árida y semiárida. lo encuentro de la zona árida Latinoamericana. Mendoza, Argentina. 1-2 (offset).
- Williamson, J. 1952. Forrajeras naturales en la provincia Eva Perón (Pampa Central). Rev. Arg. Agr. 19(1):39-43.



Publicaciones del Centro Coordinador de Ediciones Académicas