

Promoción y conservación de pastizales naturales en el extremo austral bonaerense

Matías Quintana, Francisco Blázquez, Andres Grand

ISSN 0328-3380 Boletín de divulgación N° 29 - E.E.A. Hilario Ascasubi



Promoción y conservación de pastizales naturales en el extremo austral bonaerense



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

Promoción y conservación de pastizales naturales en el extremo austral bonaerense ¹

Matías Quintana, Francisco Blázquez, Andres Grand, Juan Pablo Vasicek, Martín Testani, Daniel Pelález y Miguel Cantamutto.

El valor de los pastizales naturales

Debido a la intensificación de la actividad humana, el área ocupada por comunidades vegetales de la flora natural se ha ido relegando a zonas con mínimo potencial agropecuario. En el extremo austral bonaerense, la eliminación de la masa boscosa natural ha sido muy intensa. Luego del fuerte impulso en el siglo pasado, la tasa de deforestación ha ido disminuyendo, sin llegar a detenerse (González Uriarte et al. 1987, Pezzola et al. 2012). La presión agrícola y el sobrepastoreo atentan contra la sustentabilidad de los sistemas, debido a la pérdida de las condiciones del suelo y de la abundancia de especies deseables.

Los pastizales naturales constituyen un excelente recurso para la producción ganadera, pero su productividad y persistencia dependen del manejo del pastoreo. Cuando se los sobre utiliza, comienzan a prevalecer especies no palatables, de escaso valor forrajero que compiten y terminan por reemplazar a las especies deseables. El sobrepastoreo, conjuntamente con la disminución de la competencia ejercida por las gramíneas forrajeras, puede conducir a la pérdida de calidad del recurso. En esas condiciones, comienzan a prevalecer arbustos de porte bajo, que generan formaciones cerradas, donde no puede moverse el ganado. Se considera que el fuego es un componente del ecosistema nativo, y que su ausencia puede ser otro factor que contribuya al desmejoramiento del recurso forrajero (Fernández et al. 2017).

Pelález et al. (2018) consideran que las especies de mayor valor forrajero de los pastizales naturales del extremo austral bonaerense son: flechilla fina (*Nassella tenuis*), flechilla negra (*Piptochaetium napostaense*), flechilla grande (*N. longiglumis*) y papoforo (*Pappophorum caespitosum*). Las tres primeras resultan un excelente recurso forrajero para el período invernal, pues son de ciclo otoño-invierno-primaveral (OIP). El papoforo vegeta durante la primavera-verano (PE), que es cuando ofrece la mayor proporción de biomasa forrajera. Esta última especie presenta dos períodos de floración. Uno de ellos, el más productivo, tiene lugar hacia fines del verano. El otro, de menor abundancia, ocurre durante fines de la primavera. Todas estas gramíneas forrajeras dispersan sus semillas a grandes distancias de la planta madre, auxiliadas por el viento o el tránsito de animales que las transportan adheridas al pelaje.

¹ La misión expeditiva de reconocimiento, realizada los días 6 a 8 de noviembre de 2018, contó con la orientación de Daniel Pelález (Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y UNS) y Francisco Blázquez (UNS) y la participación de Susana Villegas, Martín Testani, Andrés Buono (Proyecto BIRF TF 015041 AR), Leticia Reiser (Municipio de Villarino), Eloisa Gaido (Municipio de Patagones), Diego Koellner, Sergio Cuello, Juan Pablo Vasicek, Andrés Grand, Guillermo González, Matías Quintana y Miguel Cantamutto (INTA Hilario Ascasubi).

Promoción de los pastizales naturales

Los municipios de los partidos de Villarino y Patagones, conjuntamente con el Proyecto BIRF TF 15041-AR, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, han puesto foco en este recurso forrajero espontáneo. Actualmente, requieren que los productores beneficiarios de los planes forrajeros municipales realicen en sus campos algunas prácticas de protección de los pastizales naturales.

En el extremo austral, existen sólidos conocimientos sobre el funcionamiento y manejo de los pastizales naturales, que no están completamente transferidos. En el sur, la Chacra Experimental del Ministerio de Agroindustria provincial ha probado la utilidad del cadenado, quema controlada y desmonte selectivo como prácticas para la mejora del pastizal. En el norte, se cuenta con una vasta experiencia productiva en campos de un grupo de productores, orientada por la Agencia de Extensión Rural de Médanos. El Centro de Estudios de Recursos Renovables de Zonas Semiáridas (CERZOS) y la Universidad Nacional del Sur (UNS) también han generado un importante caudal de publicaciones científicas sobre el valor del pastizal natural.

Durante las etapas vegetativas, la identificación y estimación utilitaria de las comunidades vegetales del pastizal natural resultan complejas. En campos bajo pastoreo racional de pastizales naturales de Villarino, Teyseire et al. (2018) identificaron más de una veintena de plantas espontáneas con valor forrajero, la mayoría de ellas gramíneas. La identificación de las especies valiosas y el juzgamiento del estado del pastizal natural, se facilitan durante el período reproductivo de fines de la primavera. También en ese período resulta más simple realizar la toma de decisiones sobre el manejo de los pastizales.

Durante principios de noviembre de 2018 se realizó una gira técnica expeditiva en la que se relevó el estado de once lotes de seis productores vinculados a los planes forrajeros municipales². La misión, que contó con la orientación de los Dres. Daniel Peláez y Francisco Blázquez de la UNS, tuvo la participación de profesionales de los dos municipios, del Proyecto BIRF TF 015041 AR y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Se trató de una recorrida expeditiva, realizada a los fines de unificar criterios de manejo y visualizar la robustez del recurso.

En la mayoría de los casos visitados, las cuatro gramíneas de mayor interés se encontraban en plena reproducción, formando comunidades vegetales con algún grado de potencial forrajero (Tabla 1). Los productores consultados conocían el procedimiento a seguir y comprendían la conveniencia de permitir la recarga del banco de semillas del suelo, para promover el nacimiento de nuevas camadas de estas valiosas plantas forrajeras.

² Sres. Juan José Delli Castelli, Mabel Maximov, Hipólito Carmody, Wenceslao Di Luca, Ricardo Giménez y Antonio Magaña.

En la totalidad de los establecimientos visitados se encontraron las tres especies OIP de alto valor forrajero, bajo diversos grados de predominancia (Tabla 2). Las flechillas negra y fina fueron predominantes, aunque también se hallaron ejemplares de flechilla grande. El papofoforum, de ciclo PE, estaba ausente en solo dos de los once pastizales revisados. En menos de la mitad de los lotes se hallaron plantas de poa, considerada un recurso forrajero de alto valor. También se observaron otros recursos forrajeros anuales, indicadores de algún grado de degradación del pastizal, tales como trébol de carretilla y raygrass anual.

La misión expeditiva de reconocimiento sirvió para valorizar el recurso forrajero espontáneo presente en los pastizales naturales del extremo austral bonaerense. En todos los casos visitados, distribuidos en diferentes localizaciones del secano, pudo observarse que las comunidades espontáneas presentaban ejemplares de las especies de alto valor forrajero. En los participantes quedó claro que los ecosistemas poseen buena resiliencia y que con un manejo adecuado es posible hacer revenir el pastizal natural.

La experiencia conjunta fortificó la visión sustentada desde los municipios, en pos de promover el uso de los recursos forrajeros perennes. Esta postura está orientada a disminuir la demanda de recursos extra-prediales para la generación de forrajes. El empleo de pastizales naturales minimiza la exposición del suelo a procesos de erosión y conforma agroecosistemas menos vulnerables frente a las fluctuaciones climáticas, que incluyen ciclos con sequías extremas.

Bibliografía:

Fernández O, Brevedan R, Laborde H, Klich G, Busso C. 2017. Los territorios áridos y semiáridos de la Argentina. Capítulo 7 en Klich G. Bases Agropecuarias. Universidad Nacional de Río Negro. Viedma. Pgs. 113-148.

González Uriarte M, González Martín F, Kruger H, Lamberto S, Arbanesi G, de Vercesi V. 1987. Evaluación expeditiva del recurso suelo y uso y cobertura de la tierra. Informe Técnico 28. EEA Hilario Ascasubi. 80 pp.

Peláez D, Blazquez F, Tizón R. 2018. Consideraciones para el manejo y restauración de pastizales naturales. Proyecto BIRF TF 015041. Buenos Aires. 20 pp.

Pezzola A, Winschel C, Agamennoni R, Enrique M, Giorgetti H. 2012. Cuantificación de la erosión bioclimática en ambientes semiáridos: caso Partido de Patagones en el sur de la Prov. de Buenos Aires utilizando percepción remota. IX Jornadas Nacionales de Geografía Física. Bahía Blanca 19-21 abril 2012. Actas:124-129.

Teyssiere Ch, Gil M, Pellegrini C, Andrada A. 2017. Pastizales del sur bonaerense. Guía para el reconocimiento de especies herbáceas. Editorial Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. *En* http://www.ediuns.uns.edu.ar/Files/Libro_Pastizales_sur_bonaerense_030518.pdf

Comentarios

En un pastizal natural, la especie clave es aquella que cuenta con las siguientes características:

- Preferida
- Productiva
- Perenne
- Abundante

El adecuado aprovechamiento de los pastizales naturales debe planificarse considerando la especie clave seleccionada. Debe permitirse la reproducción (“semillado”) de la especie, ajustando el período de pastoreo al ciclo de las plantas. Se debe excluir al lote del pastoreo (cerrar) cuando las plantas de valor forrajero comienzan a producir semillas.

Para un mayor aprovechamiento del pastizal se recomienda que el pastoreo no sea muy intenso, y que se realice hasta consumir solo el 50% del material vegetal acumulado. Si se observa una elevada densidad de plantas pequeñas estableciéndose, se recomienda no pastorear, para favorecer el crecimiento y la acumulación de materia seca.

Las flechillas son especies otoño-inverno-primaverales (OIP), que concluyen su reproducción a mediados de diciembre. Luego de ello, cuando la semilla ha caído al suelo, pueden pastorearse. La calidad nutricional de estas gramíneas decae cuando comienza la etapa reproductiva (floración). El animal casi no la consume, particularmente cuando se trata de especies como la flechilla fina y negra. La flechilla grande es otra especie de ciclo OIP, más palatable que las anteriores. Produce mayor acumulación de biomasa. Posee hojas de mayor tamaño y una mejor calidad nutricional que la flechilla negra y fina.

El papofoforum es otra forrajera valiosa. Es una planta de crecimiento estival, altamente palatable y muy propensa a desaparecer por sobrepastoreo, debido a la alta preferencia que muestran los vacunos.

Promoción y conservación de pastizales naturales en el extremo austral bonaerense.

Misión de estudio del 6 a 8 de noviembre de 2018

Tabla 1: Observaciones y recomendaciones de manejo.

Sector	Lote	Antecedentes	Estado (fotos)	Práctica aconsejada
Ombucta	L1	~10 años sin agricultura, con pastoreo esporádico.	Buen stand de flechillas fina y negra. Flechilla grande en menor frecuencia, escasa presencia de papofoorum. (1-4)	Mantener la clausura del lote hasta la caída de las semillas de las flechillas. Pastorear luego de ello.
	L2	~10 años sin agricultura, con pastoreo esporádico.	Buen stand de especies forrajeras. Mayor abundancia de flechilla grande y papofoorum respecto a L1. Matas grandes, reflejando un buen manejo. Buena presencia de flechilla fina y negra.	Mantener la clausura del lote hasta la caída de las semillas de las flechillas. Pastorear luego de ello.
Nicolás Levalle	L3	~10 años sin agricultura, pastoreo rotativo. Evidencias de pastoreo accidental por ovejas.	Buen stand de flechilla fina y negra, con escaso vigor. Buena abundancia y distribución de plantas jóvenes de papofoorum. Poblaciones de trébol de carretilla cubriendo el suelo. (5-8)	Continuar la clausura hasta que concluya la dispersión de semillas. Evitar pastoreo intenso.
Carmen de Patagones	L4	Monte abierto, sin pastorear desde mayo.	Buen stand de flechillas, especialmente en sectores no alcanzados por la hacienda. Baja densidad de poa. Amarillamiento generalizado de las gramíneas. (9-12)	Mantener en clausura hasta fin de la dispersión de las semillas de las flechillas. Incorporar leguminosa.

	L5	Monte. Un sector abierto por quema de dos años atrás, otro más cerrado. Bajo pastoreo continuo desde mayo.	En el sector abierto existe buena densidad de flechilla negra, fina, y también papoforum (que había sido pastoreado). El suelo está algo descubierto, sin leguminosas. En la parte cerrada se observa flechilla negra, fina y algo de grande. También poa y papoforum en baja frecuencia. (13-17)	Continuar con el pastoreo y planificar una clausura para la próxima primavera, orientada a maximizar la producción de semilla de flechilla.
Cardenal Cagliero	L6	Desmontado en franjas. Sectores abiertos sin agricultura desde 2001. Sector con monte revenido luego de pasar cadena ese año. Todos los años se retira la hacienda para dejar semillar.	Buena acumulación de pasto y stand de flechillas negras y finas. Presencia de flechilla grande. Abundancia de cebadilla y de ray grass. (18-20)	Continuar con la clausura hasta que finalice la dispersión de semillas de las especies valiosas.
	L7	Parte con monte algo cerrado y parte de planicie desmontada, sin agricultura desde 2014, bajo pastoreo actual.	Buen stand de plantas de preferencia intermedia, algo de preferencia alta que habría que aumentar. (21-23)	Asignar descanso para la reproducción durante la próxima primavera.
Meridiano V	L8	Sector desmontado y acordonado con topadoras hace ~20 años, que ha sido pastoreado esporádicamente a baja intensidad. Otro sector que ha sido cultivado con cereal de invierno en los últimos dos años.	Sector no cultivado con abundantes plantas pequeñas de especies palatables, no muy palatables e indeseables. En el sector que hubo agricultura hay mayor proporción de anuales malezas. Plantas que no proveen cobertura durable del suelo. Manchones grandes de	Dejar que las plantas chicas crezcan y desarrollen bien para que puedan implantarse. No cultivar.

			matatrigo (<i>Baccharis gilliesii</i>). Capa de suelo densificada a 20 cm de profundidad. (24-26)	
	L9	Franjas con chañar que separan sectores con pastizal. Vacas pastoreando.	Buen estado, muchas plantas de palatabilidad intermedia y algunas de palatabilidad alta, se encuentran en este momento semillando. Revenimiento del chañaral. (27-29)	Evitar uso de rastra para el control del chañar, ya que las raíces son gemíferas y esto generará una mayor cantidad de retoños.
Meridiano V	L10	Cuatro sectores con monte cerrado divididos por dos picadas en cruz, preparadas mediante cadenado hace 5 años.	El monte es casi inaccesible, con gramíneas deseables en los sectores sin acceso por la hacienda. Baja disponibilidad forrajera. Picadas con pastizal desmejorado con flechillas negra y fina a baja densidad. Rebrote de arbustos. (30-32)	Realizar práctica de apertura del monte mediante cadenas o quema prescrita. En este caso retirar la hacienda para acumular material vegetal.
	L11	Tuvo una quema accidental hace poco ~15 años. Sin pastoreo desde hace 4 años.	Monte abierto, con buen pastizal, buen stand de plantas de papofoorum y de flechillas fina, negra y grande. Buena disponibilidad forrajera. (33-35)	Realizar prácticas de manejo que reduzcan la cobertura de especies leñosas (Cadenear, quemas controladas).

Tabla 2: Herbáceas reconocidas en los pastizales naturales del extremo austral bonaerense. Noviembre 6-8, 2018.

Nombre vulgar	Especie	Villarino			Patagones								
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	
Abundancia (*)													
Papoforum	<i>Pappophorum caespitosum</i>	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3
Flechilla grande	<i>Nassella longiglumis</i>	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
Flechilla fina	<i>Nassella tenuis</i>	3	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4
Flechilla negra	<i>Piptochaetium napostaense</i>	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4
Cola de zorro	<i>Hordeum murinum subsp.</i>	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3
Cebadilla	<i>Bromus sp.</i>	4	4	4	1	1	4	4	4	4	3	3	3
Raygrass	<i>Lolium sp.</i>	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
Trébol de carretilla	<i>Medicago minima</i>	3	3	3	1	1	5	5	1	1	4	4	4
Poa	<i>Poa ligularis</i>	1	1	1	3	3	3	3	1	1	3	3	3
Paja fina	<i>Jarava plumosa</i>	1	1	1	4	4	4	4	3	3	3	3	3
Paja	<i>Jarava ichu</i>	4	1	1	4	4	4	4	3	3	3	3	3

(*) Estimación subjetiva de la abundancia de las principales especies, según la siguiente escala: 5- Muy abundante, 4- Abundante, 3- Media, 2- Pobre y 1- Ausente.

Anexo fotográfico



Foto 1: Plantas de flechilla fina. Ombucta, L1.



Foto 2: Manchón de flechilla fina. Ombucta, L1.



Foto 3: Vista general del lote L1, se observan manchones de flechilla fina. Ombucta, L1.



Foto 4: Planta no preferida por el ganado. Ombucta, L1.



Foto 5: Vista general del lote L3. Nicolás Levalle, L3.



Foto 6: Trébol de carretilla en etapa de fructificación. Nicolás Levalle, L3.



Foto 7: Plántulas nuevas de papoforo. Nicolás Levalle, L3.



Foto 8: Papoforo comenzando a panojar. Nicolás Levalle, L3.



Foto 9: Borde del lote con baja densidad de leñosas generado por el movimiento de suelo que se realiza para las picadas cortafuego. Carmen de Patagones, L4.



Foto 10: *Poa ligularis* bajo la protección de plantas de piquillin. Carmen de Patagones, L4.



Foto 11: Vista general del lote L4. Carmen de patagones, L4.



Foto 12: Plantas de flechilla grande. Carmen de Patagones, L4.



Foto 13: Vista general de un sector del lote L5 que sufrió fuego accidental. Monte con baja densidad de leñosas. Carmen de Patagones, L5.



Foto 14: Plantas de *Poa ligularis*. Suelo descubierto. Carmen de Patagones, L5.



Foto 15: Planta de flechilla grande. Carmen de Patagones, L5.



Foto 16: Límite en el que se controló el fuego que se produjo en el lote L5. A la izquierda se encuentra el sector sin quemar y a la derecha la parte quemada. Carmen de Patagones, L5.



Foto 17: Vista general del sector del lote L5 que no sufrió fuego accidental. Monte con alta densidad de leñosas. Carmen de Patagones, L5.



Foto 18: Plantas de trébol de carretilla. Cardenal Cagliero, L6.



Foto 19: Flechilla bien distribuida entre leñosas. Cardenal Cagliero, L6.



Foto 20: Vista general del lote L6. Cardenal Cagliero, L6.



Foto 21: Vista general del lote L7. Monte más denso, con pastizal en buenas condiciones entre las leñosas. Cardenal Cagliero, L7.



Foto 22: Monte con densidad media de leñosas. Cardenal Cagliero, L7.



Foto 23: Monte con densidad media y pastizal entre leñosas. Cardenal Cagliero, L7.



Foto 24: Pastizal delimitado por dos cordones de monte formados por el paso de las topadoras durante el desmonte. Meridiano V, L8.



Foto 25: Manchones de flechillas. Meridiano V,



L8.

Foto 26: Evidencia de horizonte de suelo densificado a 20 cm de profundidad. Meridiano V, L8.



Foto 27: En el lado izquierdo se observan especies de alta preferencia pastoreadas, mientras que del lado derecho se ven diferentes especies de baja preferencia sin pastorear. Meridiano V, L9.



Foto 28: Sector del lote con suelo descubierto y presencia de canto rodado en superficie, como consecuencia de procesos de erosión eólica. Meridiano V, L9.



Foto 29: Vista general del lote L9. Meridiano V, L9.



Foto 30: Vista del sector cadeneado en el lote L10. Meridiano V, L10.



Foto 31: Vista del sector de monte sin cadenear, en el lote L10. Meridiano V, L10.



Foto 32: Límite entre la parte cadeneada y no cadeneada del lote L10. Meridiano V, L10.



Foto 33: Pastizal natural de monte que se quemó accidentalmente hace más de 15 años. Meridiano V, L11.



Foto 34: Pastizal natural de monte que se quemó hace más de 15 años. Meridiano V, L11.

Los pastizales naturales del extremo austral bonaerense (Villarino y Patagones) constituyen un recurso aún no completamente utilizado. Los planes forrajeros de los municipios locales, con el apoyo del Proyecto BIRF TF 15041 AR de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación están promoviendo su valorización.

Durante los primeros días del mes de diciembre de 2018 se realizó una misión expeditiva a seis establecimientos agropecuarios, vinculados a los municipios, que han iniciado procesos de mejora del recurso.

Los once pastizales relevados presentaban buena abundancia de especies con alto valor forrajero; flechilla fina, flechilla negra, flechilla grande y pappofofo. Las observaciones de campo mostraron que, mediante prácticas de manejo adecuadas, aumenta la predominancia de las especies deseables.

Las recomendaciones de manejo apuntaron a facilitar la fructificación de especies con valor forrajero, para acrecentar el banco de semillas del suelo. En sistemas de producción ganadera basados únicamente en pastizales naturales, se debería excluir el pastoreo durante el período crítico, al menos una vez cada dos años.

La experiencia conjunta fortaleció la visión de los municipios, orientada a aumentar el empleo de recursos forrajeros perennes. El buen manejo de los pastizales naturales, apunta hacia ello.

ISSN 0328-3380 Boletín de divulgación N° 29 - E.E.A. Hilario Ascasubi



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación