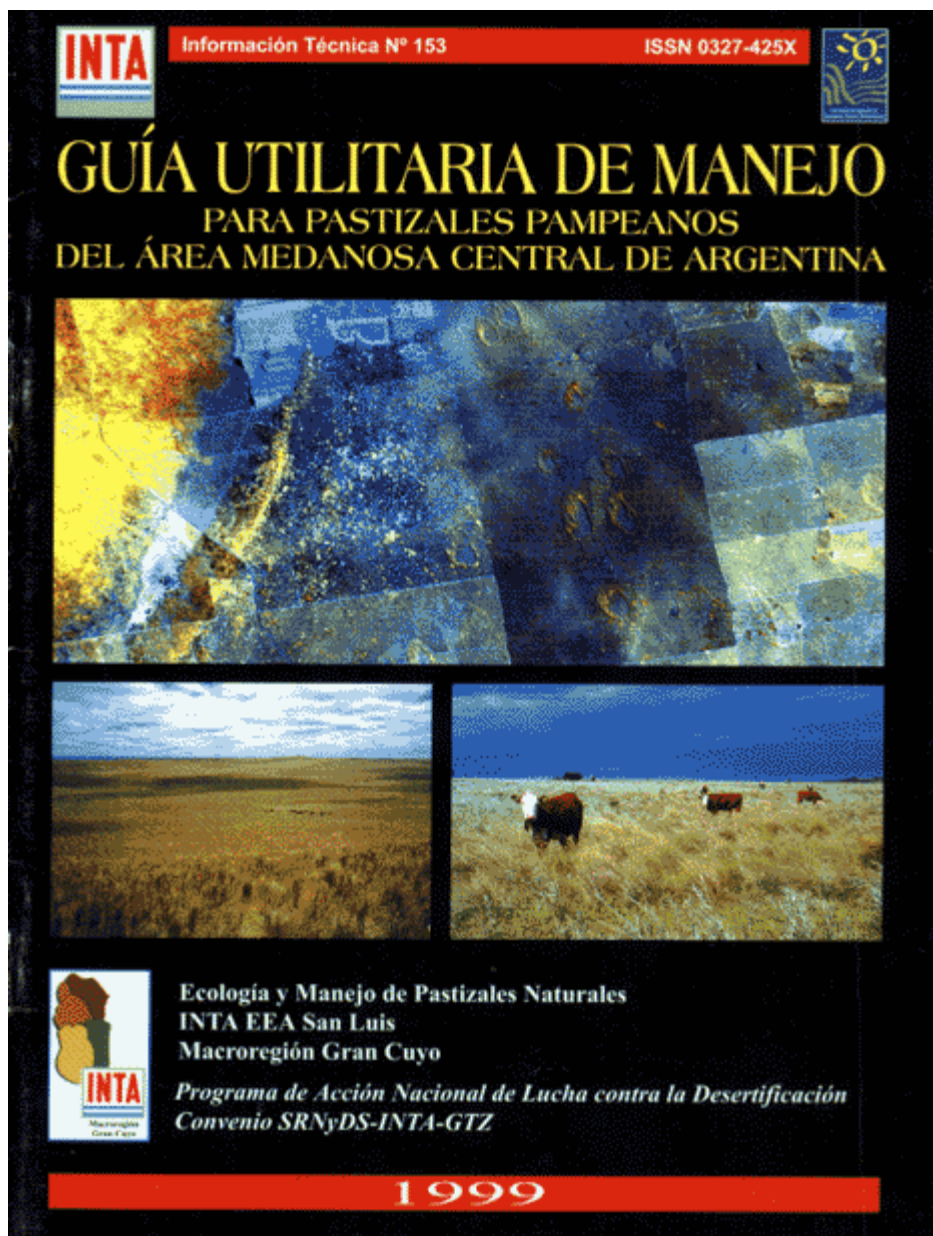


Volver a: [Pasturas naturales](#)



**GUIA UTILITARIA DE MANEJO
PARA PASTIZALES PAMPEANOS
DEL AREA MEDANOSA CENTRAL
DE ARGENTINA**

Manuel O. Aguilera
Diego F. Steinaker
Manuel R. Demaría
José D. Giulietti

Ecología y Manejo de Pastizales Naturales
INTA EEA San Luis
Macrorregión Gran Cuyo
Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación
Convenio SRNyDS-INTA-GTZ

OBJETIVOS DE ESTA GUÍA UTILITARIA

Los objetivos de esta guía son:

- Brindar herramientas prácticas de manejo de los pastizales medanosos pampeanos orientadas a la producción ganadera y a la conservación del recurso natural.
- Aportar al conocimiento del productor aspectos ecológicos y de manejo de los pastizales naturales.

Este material está dirigido a todos los productores del área medanosa central Argentina interesados en la sustentabilidad ecológica y económica de la producción ganadera en pastizales naturales.

El presente estudio se nutre de trabajos recientes y pasados sobre los pastizales naturales, en particular del sur de San Luis, y constituye un aporte que se basa en una línea de investigación histórica de la Estación Experimental Agropecuaria San Luis del INTA.

Los autores dedican esta guía a los técnicos que a través de un trabajo silencioso y continuo aportaron al conocimiento actual de los sistemas ganaderos en pastizales naturales de esta región.

INTRODUCCIÓN

No se puede manejar lo que no se conoce. El manejo de pastizales naturales debe incluir obligatoriamente dos conceptos básicos:

- La producción ganadera que otorga la sustentabilidad económica de las empresas rurales,
- La conservación del recurso natural que permite la continuidad de esta producción en el tiempo.

La actividad ganadera de cría en pastizales naturales medanosos es una alternativa de producción tradicional, que tomando en cuenta premisas racionales de manejo, permite producir asegurando rentabilidad con estabilidad.

Sustentabilidad económica implica necesariamente lograr sustentabilidad ecológica. Para asegurar la rentabilidad de la producción ganadera a través del tiempo, la conservación del recurso natural y la producción deben ir de la mano.

LOS PASTIZALES NATURALES

Los pastizales naturales se ven afectados por la acción del hombre. El pastoreo, el fuego y la labranza dan como resultado cambios en el suelo, las plantas y la fauna.

Las consecuencias de estas acciones a veces no son muy visibles pero pueden afectar el recurso natural.

¿Cuáles pueden ser las consecuencias?

Estos disturbios pueden afectar negativamente la base sobre la que se asienta la producción ganadera: el potencial forrajero del pastizal natural.

¿De qué manera?

Una de las formas se evidencia en cambios de los tipos de plantas que lo componen, variando el potencial productivo de los potreros y su

receptividad. Las especies que forman los pastizales son perennes y anuales. La mayoría son pastos pero también hay especies de hoja ancha, algunas de ellas malezas. Hay herbáceas y también algunas leñosas que pueden ser beneficiosas por la sombra, necesaria para los animales, pero también pueden ser malezas agresivas como en algunos casos es el Chañar.

La mayoría de la productividad está en manos de los pastos, muchos de los cuales son excelentes forrajeras. Algunos de estos pastos poseen ciclo primavero-estival y otros otoño-primaveral.

Las especies de verano poseen buena calidad durante la primavera y parte del verano decayendo en el invierno. Por otro lado, las especies invernales son de aceptable calidad durante casi todo el año, en particular en el otoño y la primavera.

Estas especies muchas veces se encuentran en baja proporción pero son sumamente preferidas por los animales en la temporada invernal. Debido a su calidad nutricional poseen una gran importancia para el rodeo de cría y son componentes valiosos que es necesario conservar en el pastizal.

El aprovechamiento ganadero puede ser mediante el pastoreo continuo o el pastoreo con descansos. En el pastoreo continuo los animales pastorean todo el año sobre el mismo potrero pudiendo afectar la capacidad de rebrote de las plantas, en particular las más preferidas. En potreros grandes las áreas de sacrificio cerca de las aguadas no pueden ser descansadas y se transforman en peladares con serios riesgos de erosión.

En caso de estar obligados a utilizar el pastoreo continuo (por problemas de infraestructura), es necesario utilizar un factor de uso del orden del 50 %, es decir consumir sólo el 50 % del crecimiento anual dejando el restante 50 %.

En el pastoreo con descansos, cuando se utilizan los potreros la presión del pastoreo puede alcanzar hasta el 70 % no afectando el potencial de producción ya que posteriormente se le otorgarán descansos a los potreros para que se recuperen.

En el caso de los pastizales pampeanos medanosos, se conoce bastante bien de que manera las acciones de manejo del hombre afectan a los pastizales naturales dando lugar a distintos estados de los pastizales.

¿Como se componen estos estados?

ESTADOS DE LOS PASTIZALES NATURALES PAMPEANOS MEDANOSOS

A) Pastizal dominado por pasto de vaca (Sorghastrum)

Estado con escaso uso histórico. Excelente potencial productivo.

Especie dominante	Pasto de vaca	Cobertura: > 40 %
Otras	Paja amarga	Cobertura: < 5 %
	Pasto escoba	Cobertura: < 5 %
	Suelo desnudo	Cobertura: 15 a 20 %
Producción forrajera anual	1100-1700 kg/ha	
Pastoreo continuo	5 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	3,5 ha/vientre	

B) Pastizal de pasto de vaca con baja abundancia de paja amarga

Estado donde aparece paja amarga pero conserva como dominante al pasto de vaca. Muy buen potencial productivo. Quemadas invernales seguidas de un descanso estival favorecen el aumento de cobertura de pasto de vaca.

Especie dominante	Pasto de vaca	Cobertura: 20 a 30 %
Otras	Paja amarga	Cobertura: 5 a 10 %
	Pasto escoba	Cobertura: 5 a 10 %
	Suelo desnudo	Cobertura: 15 a 20 %
Producción forrajera anual	900-1500 kg/ha	
Pastoreo continuo	6 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	4 ha/vientre	

C) Pastizal de pasto de vaca y paja amarga

En este estado las dos especies dominan, tanto el pasto de vaca como la paja amarga. Buen potencial productivo. Quemadas invernales seguidas de un descanso estival favorecen el aumento de cobertura de pasto de vaca. Cuando se realiza una utilización ganadera durante el ciclo de crecimiento activo, se deben realizar posteriormente descansos en el período primavera-estival.

Especie dominante	Pasto de vaca	Cobertura: 10 a 15 %
Especie dominante	Paja amarga	Cobertura: 10 a 15 %
Otras	Pasto escoba	Cobertura: 5 a 10 %
	Suelo desnudo	Cobertura: 15 a 20 %
Producción forrajera anual	800-1300 kg/ha	
Pastoreo continuo	6,5 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	4,5 ha/vientre	

D) Pajonal de paja amarga con presencia de pasto de vaca

En este estado la que domina es la paja amarga. Aceptable potencial productivo. Requiere quemas estratégicas que favorezcan la cobertura de pasto de vaca que todavía está presente. Los descansos deben ser dados en el ciclo de crecimiento primavera-estival.

Especie dominante	Paja amarga	Cobertura: 10 a 30 %
Otras	Pasto de vaca	Cobertura: < 10 %
	Pasto escoba	Cobertura: > 10 %
	Suelo desnudo	Cobertura: 15 a 20 %
Producción forrajera anual	700-1200 kg/ha	
Pastoreo continuo	7,5 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	5,5 ha/vientre	

E) Pajonal de paja amarga con pasto escoba

La especie dominante es la paja amarga. Aceptable potencial productivo. Los descansos deben ser dados en el ciclo de crecimiento primavera-estival.

Especie dominante	Paja amarga	Cobertura: 10 a 30 %
Otras	Pasto de vaca	Cobertura: < 5 %
	Pasto escoba	Cobertura: > 10 %
	Suelo desnudo	Cobertura: 15 a 20 %
Producción forrajera anual	700-1200 kg/ha	
Pastoreo continuo	7,5 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	5,5 ha/vientre	

F) Pajonal de paja amarga con flechilla

La especie dominante es la paja amarga. Aceptable potencial productivo con aporte de forraje de calidad durante la época invernal. Los descansos deben favorecer la flechilla, en otoño y primavera. Las quemas prescriptas de otoño mejoran la producción de especies forrajeras invernales.

Especie dominante	Paja amarga	Cobertura: 10 a 30 %
Otras	Flechilla negra	Cobertura: > 10 %
	Poa	Cobertura: < 5 %
	Suelo desnudo	Cobertura: 15 a 20 %
Producción forrajera anual	700-1200 kg/ha	
Pastoreo continuo	7,5 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	5,5 ha/vientre	

G) Pajonal de paja blanca

Tercer estado después del abandono de tierras de cultivo. La especie dominante es la paja blanca. Posee pobre potencial productivo. Puede mejorarse con quemas prescriptas de otoño, utilización invernal y descanso anual posterior para mejorar la cobertura de especies forrajeras invernales (flechilla y poa).

Especie dominante	Paja blanca	Cobertura: 15 a 20 %
Otras	Olivillo	Cobertura: 10 a 15 %
	Roseta	Cobertura: 10 a 15 %
	Suelo desnudo	Cobertura: > 15 %
Producción forrajera anual	500-700 kg/ha	
Pastoreo continuo	11 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	8 ha/vientre	

H) Olivillar

Segundo estado después del abandono de tierras de cultivo. La especie dominante es el olivillo o yuyo blanco. Muy pobre potencial productivo. Escaso potencial forrajero.

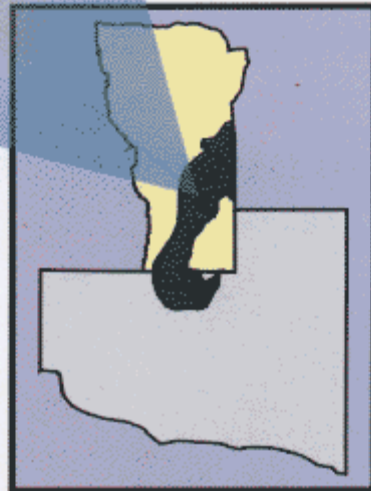
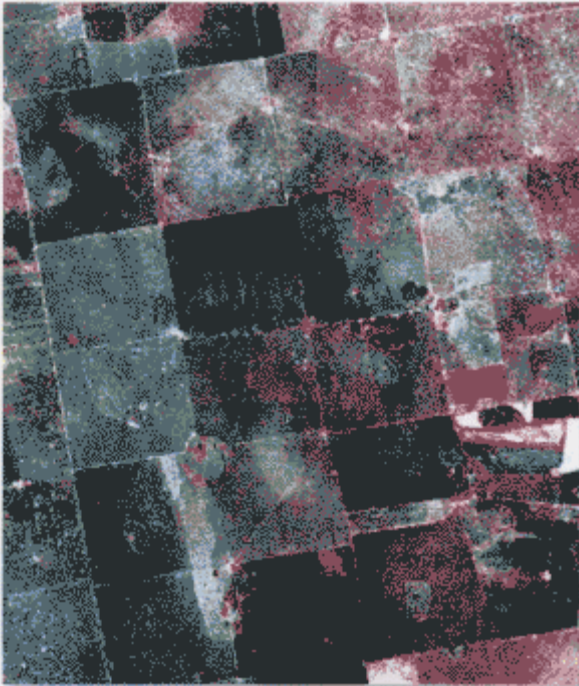
Especie dominante	Olivillo	Cobertura: 15 a 20 %
Otras	Tupe	Cobertura: 15 a 20 %
	Roseta	Cobertura: < 5 %
	Suelo desnudo	Cobertura: > 20 %
Producción forrajera anual	300-600 kg/ha	
Pastoreo continuo	16 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	12,5 ha/vientre	

I) Rosetal con malezas anuales

Primer estado después del abandono de tierras de cultivo, puede durar de 3 a 5 años. La especie dominante es la roseta y el tupe. Si el falso alcanfor está presente en potreros vecinos hay alto riesgo de invasión transformándose en un alcanforal. Muy pobre potencial productivo. La cobertura es escasa, con muy poco mantillo. Riesgo de erosión eólica.

Especie dominante	Roseta	Cobertura: 15 a 20 %
Otras	Tupe	Cobertura: 15 a 20 %
	Té pampa	Cobertura: < 5 %
	Suelo desnudo	Cobertura: > 20 %
Producción forrajera anual	300-500 kg/ha	
Pastoreo continuo	17,5 ha/vientre	
Pastoreo con descansos	15,5 ha/vientre	

PASTIZALES PAMPEANOS MEDANOSOS DE LA REGION SEMIARIDA CENTRAL DE ARGENTINA



ESTADOS DEL PASTIZAL NATURAL Y RECEPTIVIDAD



Pastizal de pasto de vaca

Pastoreo continuo:

6 hectáreas/vientre

Pastoreo rotativo con descansos:

4 hectáreas/vientre



Pajonal de paja amarga

Pastoreo continuo:

8 hectáreas /vientre

Pastoreo rotativo con descansos:

6 hectáreas/vientre



Pajonal de paja blanca

Pastoreo continuo:

11 hectáreas /vientre

Pastoreo rotativo con descansos:

8 hectáreas/vientre



Olivillar

Pastoreo continuo:
16 hectáreas/viente

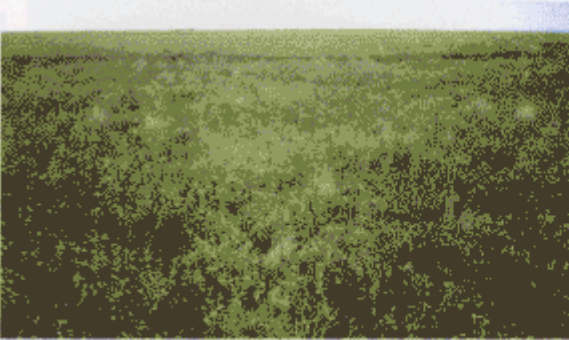
Pastoreo rotativo con descansos:
12 hectáreas/viente



Rosetal

Pastoreo continuo:
18 hectáreas /viente

Pastoreo rotativo con descansos:
13 hectáreas/viente



Alcanforal

Pastoreo continuo:
18 hectáreas /viente

Pastoreo rotativo con descansos:
13 hectáreas/viente

**ESPECIES IMPORTANTES QUE DEFINEN LOS ESTADOS
DEL PASTIZAL NATURAL Y SU POTENCIAL PRODUCTIVO**



Paja amarga



Pasto de vaca



Pasto escoba



Paja blanca



Flechilla negra



Pasto poa



Olivillo



Falso alcanfor

CONCLUSIONES

Manejo del pastoreo: utilización y descanso

- La degradación por sobrepastoreo es un hecho común en nuestros pastizales y debe tratar de controlarse. Los descansos estacionales son una herramienta útil para recuperar potreros.
- Los pastos de invierno (ej. poa, flechilla, unquillo, cebadilla) se ven favorecidos con descansos en otoño y primavera.
- En los pastos invernales, el descanso de otoño favorece el macollaje de las plantas establecidas y el establecimiento de plantas nuevas. El descanso en primavera favorece la floración y diseminación de las semillas, muy importante para aumentar el stand de plantas.
- Los pastos de verano de importancia forrajera (ej. pasto de vaca, pasto escoba, esporobolo, penacho blanco) se ven favorecidos con descansos en primavera-verano.
- En los pastos de verano, el descanso en el ciclo de crecimiento (de octubre a fines de febrero) favorece tanto el macollaje de las plantas como la diseminación de semillas para aumentar la densidad de los pastos deseables.
- El pastoreo rotativo con descansos permite un mejor aprovechamiento de los lotes favoreciendo la mejora de los potreros.
- Para realizar rotaciones de descanso y pastoreo se requiere un mínimo de dos potreros por rodeo. Sin embargo, mejores resultados se obtienen con tres potreros por rodeo.
- Una rotación no sólo mejora el pastizal natural, sino que le da más seguridad al sistema frente a las sequías estacionales.
- Recuerde que una sobreutilización de los pastos deseables favorece la expansión de pastos no deseables y malezas invasoras (ej. falso alcanfor).

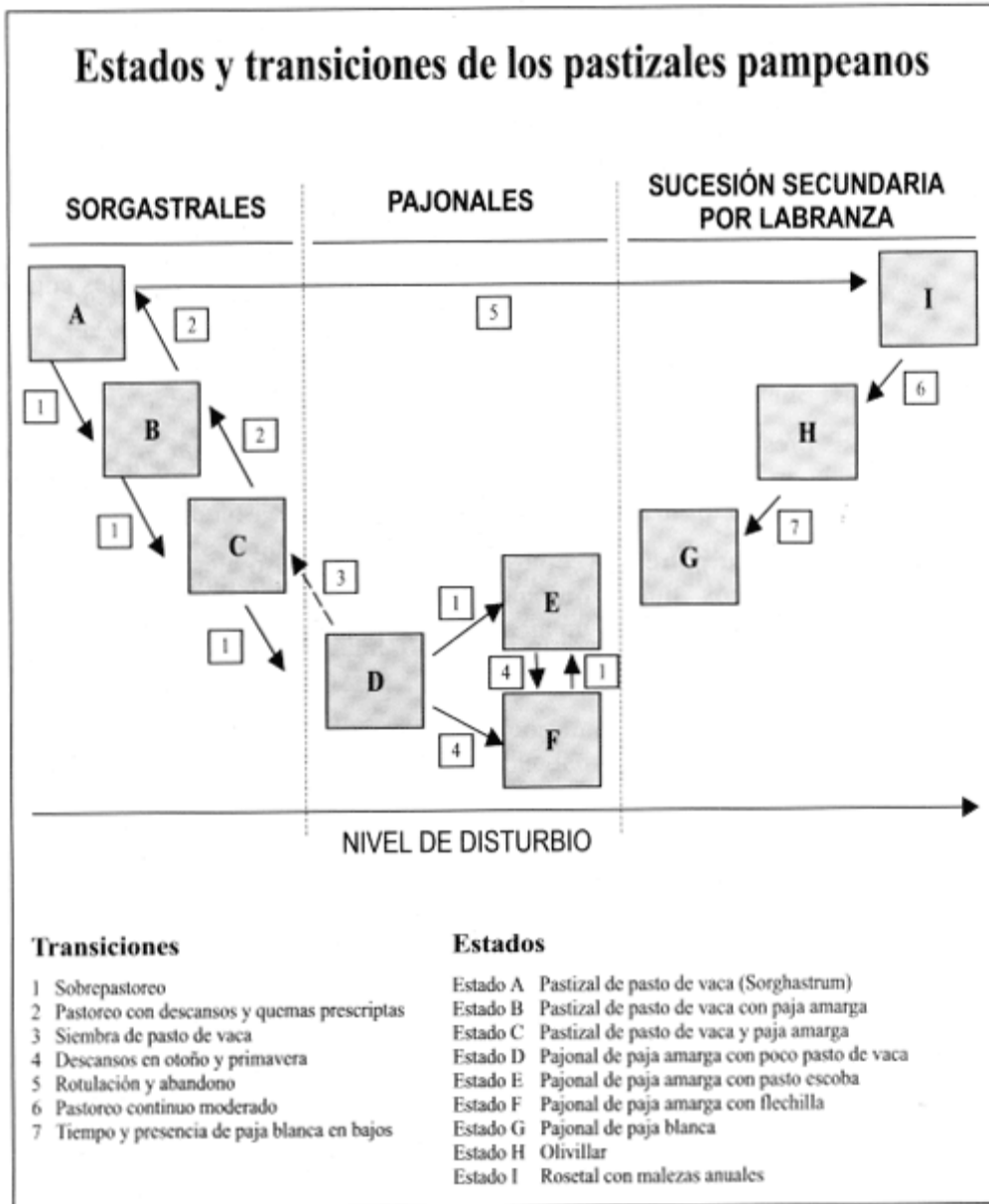
Quemas prescritas: una herramienta de manejo

- Cuando está presente pasto de vaca, las quemas invernales favorecen el crecimiento vigoroso de esta especie de verano. El aprovechamiento debe retrasarse para dar lugar al macollaje durante la primavera y verano. La utilización puede realizarse a partir del invierno.
- Un aprovechamiento del rebrote, inmediatamente después de la quema, reduce el vigor de las plantas comprometiendo su producción futura.
- Si la quema es durante el verano en un pastizal con especies deseables de ciclo estival se afectará negativamente el rebrote de las plantas.
- Los pajonales de paja amarga bien manejados pueden transformarse en buenos potreros con especies de invierno. Si los pastos invernales están presentes, pero en baja proporción, entonces se verán favorecidos por quemas otoñales con descansos apropiados post-quema hasta el invierno siguiente. Este año de descanso permite el establecimiento de las plantas de poa, cebadilla y sobre todo flechilla, las que se vigorizan con el descanso.
- En un pajonal de paja amarga sin la presencia de pastos invernales no es conveniente la quema. Cada 2 o 3 años deberemos permitir un descanso de un año completo para empezar a ver cambios positivos en el pastizal. Este manejo favorecerá el crecimiento de los pastos deseables de verano e invierno. Alcanzada una presencia importante de pastos invernales, la quema puede ser realizada.
- Si en cualquier caso existe una importante presencia de falso alcanfor en los potreros vecinos, las quemas pueden favorecer la expansión de esta maleza.
- Recuerde que deberán contemplarse acciones de extrema seguridad para realizar quemas. Cortafuegos adecuados, personal entrenado en el manejo del fuego, condiciones ambientales apropiadas, ausencia de leñosas, solicitud y aprobación de la quema por las autoridades, etc.

Roturación de pastizales naturales: una decisión para siempre

- La roturación de un pastizal natural implica un hecho irreversible.
- Los potreros arados y abandonados poseen una reducción en su potencial productivo de gran magnitud.
- Mediante manejo, estos pastizales naturales no pueden mejorarse más allá de un límite y demandan un lapso relativamente prolongado de tiempo: los errores se pagan caro.
- Por lo tanto, la decisión de roturar debería tomarse solamente para recuperar potreros de condición pobre (rosetales, olivillares cerrados, pajonales de paja blanca con baja proporción de especies invernales como Poa o Flechilla).
- Si decidimos roturar un potrero debemos implantar una pastura perenne adaptada.
- Debemos preservar los potreros de condición buena y regular ya que estos poseen buen potencial productivo y gran estabilidad en ambientes semiáridos de suelos arenosos y poco fértiles.
- En caso de existir potreros vecinos infestados con falso alcanfor, la maleza encontrará en los lotes roturados un sitio ideal para su expansión transformando el potrero en un alcanforal de pobre potencial productivo.

MODELO SIMPLIFICADO DE ESTADOS Y TRANSICIONES DE LOS PASTIZALES NATURALES MEDANOSOS.



SOLUCIONES PRACTICAS A SITUACIONES CONCRETAS

<i>Situación inicial (Estados)</i>	<i>Estrategia de manejo</i>	<i>Resultado esperado</i>
Pastizal de pasto de vaca (Sorgastrales) A-B y C	Pastoreo rotativo Descanso de ciclo completo cada 2 ó 3 años	Aumento de pasto de vaca y otras forrajeras deseables
	Quema prescrita de invierno (Junio a Agosto) Descanso hasta el próximo invierno	Aumento de pasto de vaca
Pajonal de paja amarga Con pastos deseables de verano D y E	Pastoreo rotativo Descanso de ciclo completo cada 2 ó 3 años	Aumento de los pastos deseables de verano e invierno
Pajonal de paja amarga con pastos deseables de invierno F	Descanso de ciclo completo cada 2 ó 3 años	Aumento de los pastos deseables de invierno y verano
	Quemas previas al otoño (fines de Febrero, inicio de Marzo) Descanso posterior de un año	Aumento de los pastos deseables de invierno
Pajonal de paja blanca G	Descanso de ciclo completo cada 2 ó 3 años	Aumento de los pastos deseables, principalmente de invierno
	Quema previas al otoño (fines de Febrero, principio de Marzo) Descanso posterior de un año	Aumento de los pastos deseables de invierno
Olivillar H	Siembra de pasturas perennes adaptadas	Pastura implantada
Rosetal I	Siembra de pasturas perennes adaptadas	Pastura implantada

TABLA DE ALGUNAS PLANTAS MÁS COMUNES

<i>Preferencia del ganado doméstico</i>	<i>Ciclo de vida</i>	<i>Estación de crecimiento</i>	<i>Nombre común</i>	<i>Nombre científico</i>
Preferidas	Perennes	Primavero-estival	Pasto de vaca	<i>Sorghastrum pellitum</i>
			Saetilla negra	<i>Aristida mendocina</i>
	Saetilla		<i>Aristida inversa</i>	
	Penacho blanco		<i>Bothriochloa springfieldii</i>	
	Pata de gallo		<i>Eustachys (Chloris) retusa</i>	
	Cortadera chica		<i>Pappophorum pappiferum</i>	
Pasto escoba	<i>Schizachyrium condensatum</i>			
Pasto ilusión	<i>Eragrostis lugens</i>			
Cola de zorro	<i>Setaria leucopila</i>			
Esporobolo	<i>Sporobolus cryptandrus</i>			
Pasto plateado	<i>Digitaria californica</i>			
Gramilla	<i>Cynodon hirsutus</i>			
Perennes	Otoño-primaveral	Flechilla negra	<i>Piptochaetium napostaense</i>	
		Unquillo	<i>Poa lanuginosa</i>	
Pasto Poa		<i>Poa ligularis</i>		
Tembladerilla		<i>Briza subaristata</i>		
Flechilla blanca		<i>Stipa tenuis</i>		
Anuales	Primavero-estival	Roseta	<i>Cenchrus pauciflorus</i>	
	Otoño-primaveral	Cebadilla criolla	<i>Bromus brevis</i>	
No preferidas	Perennes	Primavero-estival	Paja amarga	<i>Elyonurus muticus</i>
			Olivillo	<i>Hyalis argentea</i>
			Tupe	<i>Panicum urvilleanum</i>
		Otoño-primaveral	Paja blanca	<i>Stipa tenuissima</i>
	Carqueja		<i>Baccharis crispa</i>	
	Cyperus		<i>Cyperus cayenensis</i>	
	Paja vizcachera		<i>Stipa ichu (criostachya)</i>	
	Anuales	Primavero-estival	Falso alcanfor	<i>Heterotheca latifolia</i>
Pasto perro			<i>Aristida adscensionis</i>	
Rama negra			<i>Conyza bonariensis</i>	
Otoño-primaveral		Pasto primavera	<i>Vulpia australis</i>	
Peludilla	<i>Plantago patagónica</i>			

RECONOCIMIENTOS

Los autores reconocen al Proyecto Estratégico de Investigación No. 87-032, "Ecología y Manejo de Ecosistemas Ganaderos de Pastizal Natural en la Región Semiárida y Arida Central" y al Proyecto Regional No.25-580202, "Sustentabilidad de Agroecosistemas en San Luis" por el financiamiento de las actividades de investigación que permitieron recabar los conocimientos que aquí se presentan.

Esta Guía Utilitaria de Manejo ha sido posible gracias al Proyecto No. 506/99, "Guías Utilitarias para Productores de los Pastizales Pampeanos Medanosos", en el contexto del Convenio celebrado entre la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Agencia de Cooperación Alemana-GTZ.

Volver a: [Pasturas naturales](#)