



Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas

Quebradas del Norte





Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas

Quebradas del Norte

Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas

Quebradas del Norte

MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO, TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE

Francisco Beltrame, Ministro
Raquel Lejtregger, Subsecretaria
Carlos Martínez, Director General de Secretaría
Jorge Rucks, Director Nacional de Medio Ambiente
Lucía Etcheverry, Directora Nacional de Vivienda
Manuel Chabalgoity, Director Nacional de Ordenamiento Territorial
Daniel González, Director Nacional de Agua

Víctor Cantón, Director División Biodiversidad y Áreas Protegidas (DINAMA)

Guillermo Scarlato, Coordinador General Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (MVOTMA-DINAMA-PNUD-GEF)

AUTOR

Ing. Agr. Joaquín Lapetina

COLABORACIÓN EXTERNA

Ing. Agr. Daniel Formoso
Ing. Agr. Marcelo Pereira

OTROS COLABORADORES

Soledad Ávila
Lucía Bartesaghi
Mercedes Figari
Erika Hoffmann
Jorge Medina
Alda Rodríguez
Marcio Rodríguez
Álvaro Salazar
Guillermo Scarlato

Este documento fue elaborado entre los meses de setiembre a noviembre del año 2012.

DINAMA
Galicia 1133
Montevideo, Uruguay
Tel/fax (00 598 2) 917 07 10 int: 4200 / 4454
Correo electrónico: info@snap.gub.uy
Sitio web: <http://www.snap.gub.uy>
Primera Edición, noviembre 2012.
Diseño: PlanD
Edición: Erika Hoffmann
ISBN: 978-9974-8259-3-2
Impresión: Faliner S.A.: 344585



Contenidos

Contenidos	5
Prólogo (GS)	7
1 . Introducción	9
La conservación de los pastizales y las áreas protegidas	11
El proceso de elaboración de esta guía	12
Las Quebradas del Norte: convivencia entre naturaleza y producción	13
2 . Las pasturas naturales de las Quebradas del Norte	19
3. Medidas de manejo	29
¿Cómo ajustar la oferta de pasto a los requerimientos del ganado?	31
¿Cómo preparar el establecimiento para avanzar hacia los objetivos propuestos?	33
Manejos aplicables en condiciones especiales de control de malezas y quema	43
Un ejemplo práctico	45
Calendario de manejos propuestos	50
4. Anexo de Gramíneas	53
Bibliografía consultada y páginas recomendadas	76
Agradecimientos	77

Advertencia: El uso del lenguaje que no discrimine entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestro equipo. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de como hacerlo en nuestro idioma. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.



Uruguay forma parte de los pastizales del Río de la Plata, que ocupan 70 millones de hectáreas en Uruguay, Este de Argentina y Sur de Brasil, una de las áreas más extendidas de praderas en el mundo. Constituyen ecosistemas que poseen una diversidad biológica excepcional y mundialmente reconocida; más de 400 especies de gramíneas nativas, 280 especies de aves silvestres, 75 entre reptiles y anfibios y más de 85 mamíferos silvestres. A pesar de ser uno de los biomas más diversos, productivos y amenazados del planeta, los pastizales templados están escasamente protegidos a nivel mundial.

Estos pastizales, hoy transformados por varios siglos de pastoreo vacuno, caballar y ovino pero que no obstante guardan altos niveles de “naturalidad”, están en la base misma de la cultura, la sociedad y la economía nacionales de este país, al que los historiadores Reyes Abadie, Melogno y Bruscherá se refirieron como la síntesis de tres elementos que marcaron profundamente su conformación social y productiva: “pradera – frontera – puerto”.

Cuidar estos pastizales constituye en consecuencia un desafío en la protección de valores naturales, socioculturales y productivos que hacen a nuestra identidad. Y un desafío en la contribución al conjunto de la humanidad con una riqueza de paisajes, ecosistemas y especies que nos representa y que constituye una fuente inestimable de diversidad genética. Un potencial invaluable para el desarrollo futuro.

Investigación reciente en prácticas de ganadería pastoril en el país, la región y el mundo aporta cada día evidencias más robustas sobre las oportunidades de mejorar la productividad ganadera y su estabilidad frente a la creciente variabilidad climática al tiempo que se logran mejores niveles de conservación de las pasturas. Constituye una trayectoria de la investigación y la innovación que hoy pugna por abrirse espacio en el marco de tendencias predominantes que apuestan a mayores niveles de artificialización de los sistemas productivos. Retomando viejos debates en torno a los sistemas de producción ganadera y renovándolos con nuevos conocimientos. Abriendo oportunidades a su vez de valorización y diferenciación de productos generados en sistemas de base “natural”.

En 2005, Uruguay empezó a implementar su Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), definiendo áreas donde se ha establecido la voluntad de conservar la diversidad natural y cultural del país. Entre los ecosistemas prioritarios para el SNAP se encuentran distintos tipos de pastizales nativos, con su notable diversidad en especies y formas genéticas.

El SNAP está en su fase inicial de construcción. Entre 2008, año en que se incorporan las dos primeras áreas al SNAP y la actualidad, se integraron al Sistema ocho áreas, cubriendo un total de 120 mil hectáreas (menos del 0,4% del territorio continental y marino del país, una cifra muy lejana de la estimada necesaria para cubrir la diversidad de paisajes, ecosistemas y especies de alto interés para la conservación, pero que representa un esfuerzo significativo, si se toma en cuenta el breve período en que se realizó y las particulares condiciones del país en materia de tenencia y uso de la tierra). El 54% de la superficie terrestre de estas primeras áreas protegidas incorporadas al nascente Sistema corresponde a distintos tipos de pastizales naturales bajo uso ganadero pastoril. En este contexto, los productores ganaderos son actores clave. Son ellos los que podrán

contribuir, a través de la mejora en sus prácticas ganaderas, a este desafío de inventar –sobre la experiencia tradicional y la incorporación de nuevos conocimientos- formas de producción conservando este invaluable patrimonio nacional y de la humanidad.

Los planes de manejo de las áreas protegidas son la herramienta fundamental para establecer las pautas de uso y de gestión de las mismas. En ellos, el manejo de los pastizales y las prácticas ganaderas constituyen aspectos centrales. En el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo y su entorno (Rivera y Tacuarembó) se trabajó durante todo el año 2012 en elaborar de forma participativa esta guía de conservación de pastizales y uso ganadero adaptada a las condiciones de la zona. El intercambio con el proceso que se inició un poco antes en el Paisaje Protegido Laguna de Rocha permitió profundizar y enriquecer esta tarea. Estos elementos, junto con aportes de otras áreas y de la investigación y la innovación en el país, y la consideración de los efectos del cambio climático y la variabilidad en nuestro territorio, son elementos clave para el plan de manejo del Lunarejo, hoy en elaboración avanzada.

Esta Guía de buenas prácticas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas para las Quebradas del Norte apunta a ser un aporte en esta dirección y se suma a la anterior edición enfocada en el Paisaje Protegido Laguna de Rocha. Pretende reflejar en forma sistematizada los aportes generados a partir de visitas a predios, intercambios en el campo con productores y técnicos, revisión de bibliografía, en el marco de la elaboración del plan de manejo del Paisaje Protegido del Valle del Lunarejo.

Aspira a ser un aporte desde las áreas protegidas a los sistemas productivos más allá de sus límites.

Es el resultado de un proceso de coordinación e intercambio entre productores, técnicos e instituciones que estuvo a cargo de Joaquín Lapetina. En este marco, cabe una mención especial al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; al Instituto Plan Agropecuario, a través de Marcelo Pereira, que participó en la revisión de la guía; Italo Malaquín y Rafael Carriquiry; al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, a través de la colaboración permanente de Martín Jaurena; y a Daniel Formoso, quien contribuyó en la identificación de especies del área. Y a un amplio conjunto de productores de la zona, que aportaron su experiencia y conocimiento. Y, trascendiendo fronteras, a los intercambios promovidos en el marco de la “Alianza del Pastizal del Cono Sur”.

Busca plantear orientaciones para la producción ganadera y la conservación la biodiversidad en un camino que apuesta al cuidado del rico patrimonio natural, cultural y productivo de esta zona del país, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de las familias que viven y trabajan en las Quebradas del Norte.

Apuesta a seguir avanzando en la innovación en las formas como nos relacionamos con la naturaleza de la que somos parte.

Guillermo Scarlato
Coordinador general Proyecto SNAP



1 . Introducción

Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas



La conservación de los pastizales y las áreas protegidas

Los pastizales del Cono Sur constituyen un ecosistema que posee una diversidad biológica excepcional y mundialmente reconocida; más de 400 especies de gramíneas nativas, 280 especies de aves silvestres, 75 entre reptiles y anfibios y más de 85 mamíferos silvestres. A pesar de ser uno de los biomas más diversos, productivos y amenazados del planeta, los pastizales templados están escasamente protegidos a nivel mundial.

Uruguay, en 2005 empezó a implementar su Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), definiendo áreas con la intención de conservar la diversidad natural y cultural del país. Entre los ecosistemas prioritarios para el SNAP encontramos distintos tipos de pastizales nativos y por ello se están creando áreas protegidas como herramienta para la conservación y uso sostenible de los mismos. ◀

10 RAZONES PARA CONSERVAR LOS PASTIZALES NATURALES ⁽¹⁾

1. Conforman uno de los más importantes biomas de praderas templadas a nivel mundial.
2. Ciertas especies sólo sobrevivirán si una porción importante de pastizales es conservada.
3. La ganadería extensiva y natural depende del buen estado de las pasturas naturales.
4. El paisaje de las pampas está asociado a un tipo cultural humano que se formó aquí mismo.
5. Los pastizales bien conservados constituyen una reserva estratégica de suelos.
6. Toneladas de carbono se encuentran “secuestradas” en suelos y raíces, pero son liberadas a la atmósfera cuando los pastizales son reemplazados o deteriorados.
7. Los pastizales siguen disminuyendo de manera alarmante debido al cambio de uso de la tierra.
8. Los pastizales bien manejados son capaces de ofrecer una renta comparable a los cultivos, pero además más estable y previsible.
9. Los pastizales proveen resistencia y capacidad de ajuste al cambio climático global.
10. Los pastizales naturales preservan el agua, purifican el aire y nos ofrecen un paisaje que las personas aprecian y aun pagan por ver.

El término “área protegida” abarca una amplia gama de enfoques de gestión. Según los casos, la producción ganadera sustentable puede ser un objetivo primario de las áreas protegidas de pastizales. Tal es el caso de las áreas clasificadas como Paisaje Protegido (Quebrada de los Cuervos, Laguna de Rocha y Valle del Lunarejo), donde la conservación se integra en los estilos de vida humanos tradicionales y tiene lugar junto al uso sostenible de los recursos.

En este sentido, el sistema tradicional de uso de la tierra y sus recursos naturales (fundamentalmente pastoril extensivo con predominio de sistemas de producción familiar) es en el “Paisaje Protegido” un valor para la conservación, tanto por su compatibilidad con los objetivos de conservación de la biodiversidad, como por los valores culturales asociados. En efecto, esos usos tradicionales han dado lugar a un “paisaje”, entendido como una representación

de la obra combinada de la naturaleza y el ser humano, que se destaca, más allá de su belleza escénica, por una serie de manifestaciones del patrimonio cultural inmaterial que comprende tradiciones y expresiones orales; técnicas artesanales y oficios tradicionales; festividades; conocimientos sobre el uso de los recursos naturales, entre otros. Mantener el sistema de producción pastoril es fundamental para conservar los valores naturales y culturales que definen esta área protegida.

Teniendo en cuenta que gran parte de estos valores naturales y culturales de interés para el SNAP está en predios privados, protegerlos implica buscar las mejores formas para armonizar el cuidado de esos valores con los intereses de los propietarios. Es así que los productores rurales son actores clave para la implementación de políticas de conservación.

⁽¹⁾ Fuente: Alianza del Pastizal. La Alianza del Pastizal es la primera iniciativa regional sudamericana para la conservación de los pastizales naturales. <http://www.pastizalesdelconosur.org>. (FOLLETO. Pastizales Naturales, incentivos naturales para su conservación en establecimientos rurales del Cono Sur de Sudamérica).



El proceso de elaboración de esta guía

El trabajo de elaboración de la presente guía se condujo desde el SNAP entre agosto y octubre del año 2012, incluyendo una serie de actividades, cuyos resultados se fueron incorporando de manera progresiva:

- Visitas técnicas prediales para conocer los manejos de campo e información sobre los sistemas de producción.
- Jornadas de campo con productores para conocer y analizar los manejos implementados en diferentes predios.
- Recopilación de información nacional sobre manejo de las pasturas naturales.
- Recolección de ejemplares de las especies nativas de pastos que conforman el Campo Natural de las Quebradas del Norte.
- Clasificación y conservación de los ejemplares recolectados.
- Incorporación de resultados de las actividades vinculadas al proceso de elaboración del Plan de Manejo del Valle del Lunarejo.
- Colaboraciones institucionales: Instituto Plan Agropecuario; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Intendencia Departamental de Rivera; Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; Universidad de la República; escuelas rurales de la zona, organizaciones de productores; Proyecto URBAL III- Aglomerados Urbanos en Áreas Protegidas y Red Pampa de universidades, Comisión Nacional de Fomento Rural.

Durante todo el proceso, fue fundamental la experiencia de los productores de la zona que conocen al detalle estos campos al trabajarlos día a día. De esta forma, se apuntó a combinar contenidos académicos con una serie de estrategias que los ganaderos desarrollan en las Quebradas del Norte.

Los contenidos de esta guía pretenden ser un aporte más a un proceso de largo aliento de búsqueda de conocimiento que se espera permita tomar mejores decisiones sobre el manejo de los recursos naturales.

Paralelo a este proceso, se está elaborando el Plan de Manejo para el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo, la “hoja de ruta” para la progresiva y gradual mejora de las condiciones de conservación y uso del área protegida, en correspondencia con los objetivos planteados en el Proyecto de Ingreso del área al SNAP⁽²⁾, aprobado por Decreto del Poder Ejecutivo 88/2009, y de acuerdo a lo establecido en la legislación nacional en esta materia.

¿Qué es un Plan de Manejo?

El plan de manejo establece las pautas de uso y gestión de un área protegida. Es un documento que refleja diferentes productos de un proceso de planificación estratégica, incluyendo sus valores de conservación, la visión que guiará la gestión del área, la forma de organización para la toma de decisiones, sus objetivos y estrategias. Actualmente se cuenta con un Plan de Manejo oficialmente aprobado para el Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y en el corto plazo dispondrán de esta herramienta el Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay, el Paisaje Protegido Laguna de Rocha, el Parque Nacional Cabo Polonio y el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo.

⁽²⁾ Disponible en www.snap.gub.uy



Las Quebradas del Norte: convivencia entre naturaleza y producción

Características del área

Las Quebradas del Norte abarcan territorios de Tacuarembó y Rivera ubicados en la transición entre dos regiones geológicas muy importantes del país, la de Basalto y la de Areniscas. En dicho territorio se ubica un área protegida incorporada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) –Valle del Lunarejo, de casi 30.000 hectáreas- y un área en estudio para su futura incorporación, Laureles –Cañas, con una extensión del orden de las 60.000 hectáreas.

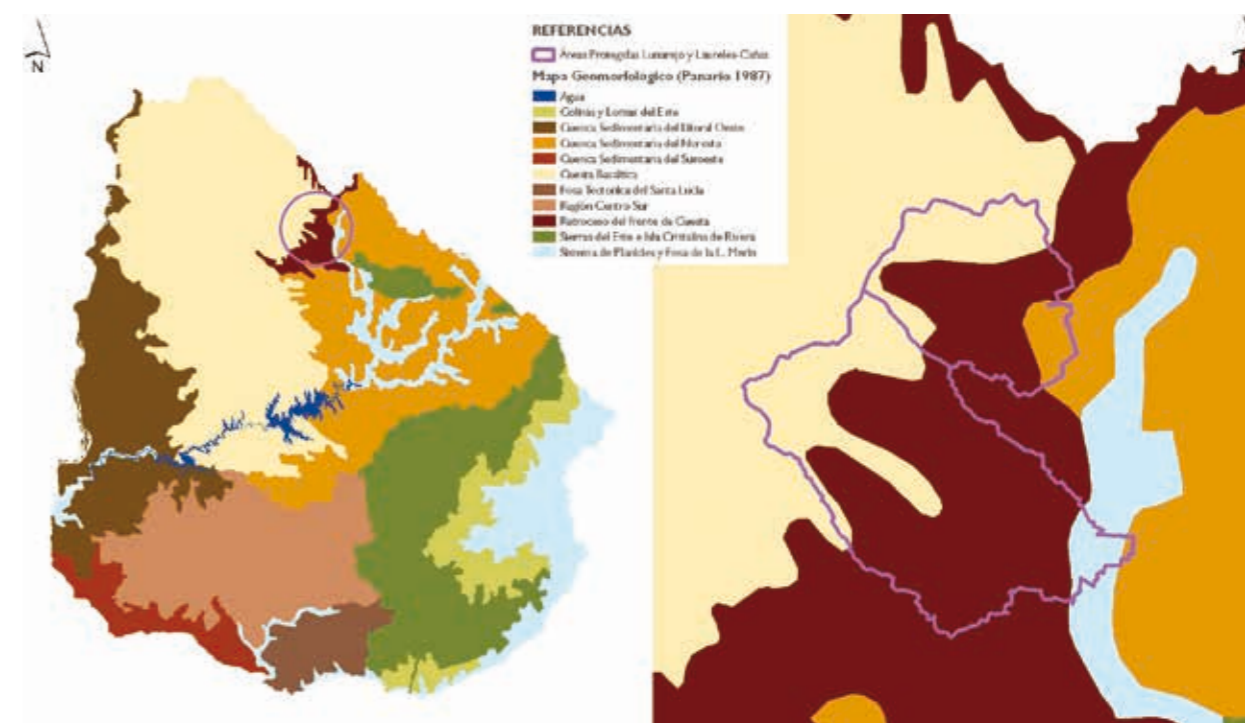
Sus paisajes albergan una riqueza única, fruto del relieve, la diversidad de suelos, flora y fauna, así como de la cultura de las familias y tradiciones que se sustentan a partir de la producción de sus campos.

El 73 % de la región son pastizales naturales de propiedad privada⁽³⁾ que se encuentran en mayor o menor medida

asociados a otro recurso de enorme valor: el monte nativo (que ocupa el 21%). De esta forma, la ganadería sobre pastizales naturales⁽⁴⁾ es la principal actividad productiva de la región, contando con rasgos culturales únicos en el país, típicos de las Quebradas del Norte.

Si bien la ganadería sobre pasturas naturales ha sido y es el principal sustento de las familias de la región, hoy en día se presentan nuevos desafíos:

- una proporción importante de las pasturas de la zona se encuentra deteriorada⁽⁵⁾.
- es posible que la variabilidad de nuestro clima sea mayor en los próximos años por efectos del Cambio Climático.
- se conocen una serie de estrategias que permiten aumentar la producción cuidando las pasturas naturales.



Mapa ilustrando el ensamblaje entre Basalto y Areniscas.

⁽³⁾ Incluye pastizales, arbustales y pastizales, pastizales inundables, pastizales y afloramientos rocosos.

⁽⁴⁾ A efectos prácticos también utilizaremos el término “pasturas naturales” dado que se encuentra más incorporado a la cultura local.

⁽⁵⁾ Una pastura se ha deteriorado cuando se ha modificado el tipo de especies que la componen, particularmente cuando han disminuido -o desaparecido- las especies más productivas, y aumentado las de menor valor como alimento para el ganado.



REFERENCIAS Escuelas del Agrupamiento Cursos fluviales Límites departamentales Caminería departamental Rutas Vías férreas Centros poblados Límites del Paisaje Protegido Valle del Lunarejo Límites del Área Protegida Laureles - Cañas, en proceso de ingreso al SNAP	Escala 1:350.000 UTM 21 S, Datum WGS 1984	
	Fuente: MTOP, MEF, Proyecto SNAP Elaborado por: Proyecto SNAP, DINAMA/MVOTMA-PNUD/GEF Fecha de elaboración: 08/10/2012	

La cultura del Norte (6)

La región que integran las Quebradas de Norte presenta rasgos únicos en el país.

El Carimbao, lo que los primeros lingüistas que estudiaron en la zona fronteriza con Brasil habían denominado “variedad tacuareboense” del portugués de Uruguay o “rive-



Monte nativo y pasturas naturales conviven en los establecimientos ganaderos de la zona.



Monte nativo y pasturas naturales conviven en los establecimientos ganaderos de la zona.

rense portugués” (Rona 1959 De Marsilio 1969 en Santos 2008), es una expresión propia del Norte del departamento de Tacuarembó, que se conoce “sólo en ciertas zonas rurales” (Elizaincín, Behares & Barrios 1987: 12).

Con respecto a las expresiones musicales, y tratando de señalar los valores culturales particulares del área, el investigador del folklore musical uruguayo, Lauro Ayestarán, caracterizó a los departamentos de Tacuarembó y Rivera como espacios donde se manifiesta un “tipo” musical propio de la zona, que denominó “cancionero norteño”.

El área de las Quebradas del Norte presenta un particular interés para la prospección e investigación arqueológica e histórica, no sólo en relación con el aporte guaraní-misionero, sino también con otras etnias que habitaron el territorio (como por ejemplo la macro-etnia charrúa). A ésta se asocian construcciones líticas, denominadas “bichaderos”, supuestos puestos de observación, ubicados en las partes más altas de algunos cerros del área.

La participación de la comunidad, educar para la conservación

En el área de las Quebradas del Norte se está implementando una serie de actividades acordadas con diferentes grupos locales, con el objetivo de alcanzar una visión conjunta para un proyecto de desarrollo territorial sostenible. Muchas de esas actividades se relaciona con la promoción de la educación ambiental y el fortalecimiento de las capacidades para mejorar la producción y la generación de ingresos familiares.

Las actividades relacionadas a la educación ambiental se llevan adelante a través del Agrupamiento Escolar Quebradas del Norte, que surge por iniciativa de los docentes de las escuelas de la región, con el objetivo de compartir y profundizar conocimientos en la temática ambiental y el desarrollo sostenible.

El Agrupamiento Escolar incluye 14 escuelas rurales de la región, de los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Salto. La temática es anual y se elige por consenso, mediante reunión de todos sus integrantes. El proceso educativo incluye a los niños interactuando con su medio y presentando sus conclusiones en tres encuentros anuales (donde participan niños, docentes, padres y vecinos de todas las comunidades involucradas). En estos encuentros, los niños demuestran sus capacidades e interés en buscar y desarrollar el conocimiento, siendo capaces de presentar lo trabajado a padres, vecinos, otros niños y maestros, punto valorado por docentes como un aporte a la socialización del niño rural.

El proyecto actúa como disparador de ideas y nuevas iniciativas de educación ambiental, así como promotor de actitudes proactivas en el cuidado de la fauna, la flora y los recursos de la zona. Además, fortalece las capacidades de gestión colectivas, aspecto que resulta fundamental en zonas aisladas y con escasa trayectoria en organización social.

(6) En base a “Propuesta de Proyecto de creación y delimitación de un área protegida en las cuencas de los arroyos Laureles y de las Cañas (Tacuarembó – Rivera)”. 2009, DINAMA, disponible en www.snap.gub.uy



Jornada de campo en el predio del Sr. David Olivera, durante noviembre de 2011. La misma estuvo coordinada por técnicos del Instituto Plan Agropecuario, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y SNAP.



Niños de la Escuela Nº 79 de Masoller, presentando su trabajo sobre los ecosistemas de praderas naturales durante el Agrupamiento Escolar.



Maestra y niños de la Escuela Rural Nº 77 de Estación Laureles, setiembre de 2011. Durante 2011 el Agrupamiento Escolar tuvo como eje temático los ecosistemas de la región, estudiando las pasturas naturales.



Niños de la Escuela Nº 29, presentando su trabajo sobre las principales especies del bosque nativo de la zona.

En relación al fortalecimiento de las capacidades de los habitantes del área, el énfasis se ha puesto en implementar sus propias propuestas, ligadas a sus necesidades y donde la mujer rural juega un rol proactivo en el desarrollo de su región. Entre ellos se pueden mencionar: curso de panificación y gastronomía, talleres de lana cruda para la confección de prendas y artesanías, curso de doma racional, inseminación de bovinos, ganadería conservacionista y manejo de campo natural, así como también participación e intercambios en congresos internacionales (Francia, Paraguay, Argentina) y nacionales (Cabo Polonio). Estas actividades

han permitido diversificar y mejorar los ingresos familiares y la capacidad de emplearse en la zona.

Dada la importancia de la producción ganadera en la región, se ha puesto especial esfuerzo en la difusión de alternativas sustentables de producción en este rubro tradicional. Es así que se realizan jornadas de campo y se fomenta la participación en cursos y en encuentros nacionales o internacionales en el marco de la Alianza del Pastizal.

(7) Ver nota de pie (1).



2 . Las pasturas naturales de las Quebradas del Norte

Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas

Las pasturas naturales de las Quebradas del Norte forman parte, al igual que las demás pasturas naturales del Uruguay, de los llamados “Pastizales del Río de la Plata”. Los Pastizales del Río de la Plata son parte de la región de pasturas naturales más extensa de Sudamérica y una de las más importantes en el mundo.

Las plantas que forman las pasturas naturales son muy variadas, crecen sin tener que ser sembradas y están muy adaptadas a los ambientes donde se desarrollan.

Al estar ubicado en una zona de transición de climas, Uruguay cuenta con gramíneas templadas (de crecimiento en otoño, invierno y primavera) y tropicales y subtropicales (que crecen en primavera, verano y otoño en la región). Esto supone que prácticamente durante todo el año haya pasturas en crecimiento (en nuestro país crecen aproximadamente 400 especies de gramíneas).



Algunos ejemplos de especies invernales en la zona:



Stipa nessiana

Melica sp

Bromus catharticus

Poa lan gera

Cada especie de pasto cumple con una de las siguientes características: Pastos perennes son aquellos que viven varios años. Pastos anuales son aquellos que cumplen su ciclo en un año o menos; en ese período florecen, fructifican y mueren.

El tipo de pasturas que crece en cada lugar depende de las características locales del suelo y de la topografía. Al

integrarse zonas de Basalto con zonas de Areniscas y con diversa topografía, se genera una variedad de suelos que sostiene pasturas con diferente capacidad de crecimiento y distinto comportamiento a lo largo del año.

Como el principal alimento para el ganado de estas áreas son las pasturas naturales, se necesita conocer su estructura y funcionamiento para satisfacer de la mejor manera los requerimientos de la producción animal.

El conocimiento de las principales especies que componen las pasturas naturales es una de las llaves para desarrollar estrategias de manejo que las favorezcan.



El conocimiento de las principales especies que componen las pasturas naturales es una de las llaves para desarrollar estrategias de manejo que las favorezcan.

Pasturas naturales sobre Basalto

Las pasturas naturales sobre Basalto se desarrollan tanto sobre suelos profundos como sobre suelos superficiales; ambos tipos de suelos se entremezclan incluso dentro de potreros de un mismo predio.

Pasturas que se desarrollan sobre suelos de Basalto Superficial

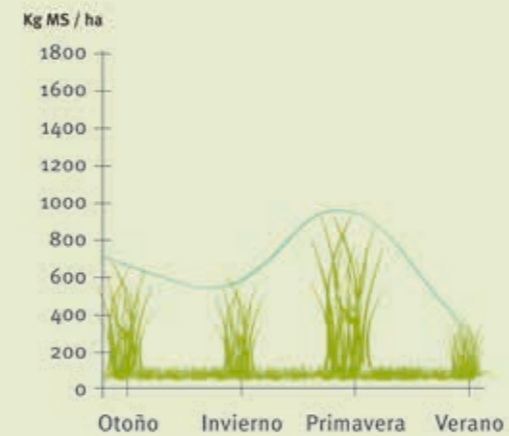


Establecimiento del Sr. Atahualpa Abelenda. Imagen otoño 2012.



Establecimiento del Sr. Patricio Alves. Imagen verano 2012.

Producción total y estacional de MS en campos naturales en suelos de Basalto superficial



Adaptado de Carámbula, 1987.

Características de los suelos:

Se trata de suelos de **menos de 30 cm de profundidad** (menos de 10 en una gran mayoría), con un **alto riesgo de sequía y alto riesgo de erosión** en caso de presentar poca cobertura vegetal.

Características de las pasturas naturales que crecen sobre estos suelos:

Producción anual de pasto: entre 2500 y 3000 kg MS/ha⁽⁸⁾.

Estacionalidad de la producción de pasto: el crecimiento de pasto es principalmente de primavera- verano. En algunos casos son tan superficiales que sufren falta de agua desde la primavera y no alcanzan a consolidar una producción de verano. Cuentan con pastos de invierno pero de poco rendimiento, acompañado por malezas enanas (fundamentalmente invernales) y de alto porte.

Estado de conservación de la pastura natural: se trata de tapices susceptibles al deterioro por manejo inadecuado del pastoreo. El sobrepastoreo provoca pérdida de especies valiosas e incluso erosión del suelo.

⁽⁸⁾ Materia seca (MS): es el resultado de extraer el agua a un alimento. En la materia seca de un alimento se encuentran todos los nutrientes (carbohidratos, proteínas, lípidos, minerales, vitaminas). Fuente: Instituto Plan Agropecuario, 2011.

Pasturas naturales sobre suelos de Basalto Profundo



Establecimiento del Sr. Atahualpa Abelenda. Imagen otoño 2012.



Establecimiento del Sr. Osmar Dos Reis. Imagen verano de 2012.

Pasturas naturales sobre Areniscas

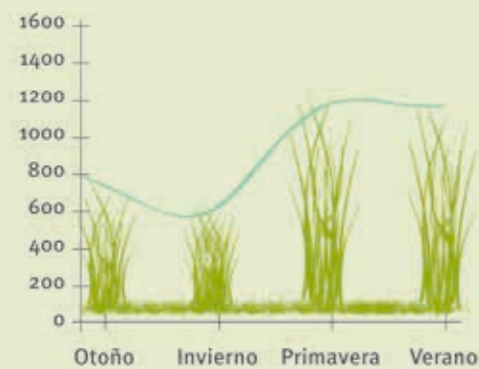


Imagen del Valle del Lunarejo, verano de 2012.



Establecimiento del Sr. Miguel Mendina, verano de 2012.

Producción total y estacional de MS en campos naturales en suelos de Basalto profundo



Adaptado de Benetta, 1998.

Características de los suelos:

Son suelos que pueden superar los 50 cm de profundidad, con una elevada capacidad de retener agua, alta fertilidad natural y bajo riesgo de erosión en condiciones de pastoreo. Ocupan valles y laderas suaves, asociados a los suelos superficiales pero en general ocupando pequeños "manchones".

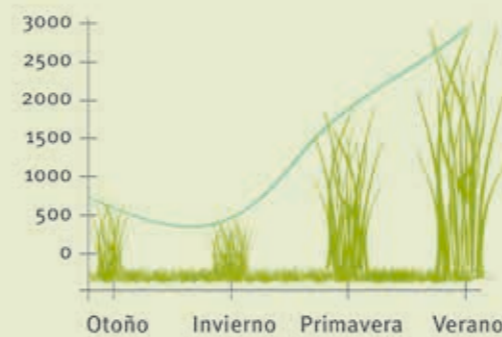
Características de las pasturas naturales que crecen sobre estos suelos:

Producción anual de pasto: entre 3500- 3800 kg MS/ha.

Estacionalidad de la producción de pasto: el mayor crecimiento de pasto se produce en primavera – verano. Los pastos finos invernales pueden tener un aporte importante.

Estado de conservación de la pastura natural: en las laderas se ubican las principales especies invernales perennes y en los bajos las estivales perennes que forman un tapiz muy denso y productivo, con una cobertura mayor al 90 % en la mayoría de los casos.

Producción total y estacional de MS en campos naturales en suelos de Areniscas



Adaptado de Bemhaja, 1991.

Características de los suelos:

Son suelos profundos, con una elevada capacidad de retener agua, baja fertilidad natural y bajo riesgo de erosión en condiciones de pastoreo.

Características de las pasturas naturales que crecen sobre estos suelos:

Producción anual de pasto: entre 4000 y 5000kg MS/ha.

Estacionalidad de la producción de pasto: entre primavera y verano producen el 75% del pasto. Baja producción en otoño e invierno.

Estado de conservación de la pastura natural: estos campos requieren de altas cargas en verano para evitar que se endurezcan. Las cargas altas en invierno cuando la producción es mínima han perjudicado a las especies de pastos invernales.



Zona de Boquerón, Valle del Lunarejo (verano de 2012).

A modo de síntesis, comparando los principales tipos de pasturas naturales de las Quebradas del Norte se observa que:

- Las pasturas naturales de la región producen diferente cantidad de pasto según el suelo sobre el cual se desarrollan.
- Todos los suelos presentan una baja producción en invierno.
- La mayor parte de la producción se logra en primavera o primavera-verano.
- Hacia fines de verano y durante el otoño, el crecimiento de pastos podría reservarse en pie para utilizarse en invierno.
- En diversas situaciones de campo las pasturas naturales de la zona se encuentran por debajo de su potencial, principalmente debido al sobrepastoreo.



3 . Medidas de manejo

Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas

¿Cómo podemos ajustar la oferta de pasto con los requerimientos del ganado?

En las siguientes páginas presentaremos un conjunto de medidas de manejo del rodeo de cría que permiten acompañar la oferta de pasto con los requerimientos del ganado. La propuesta se basa en la aplicación de una escala que permite clasificar las vacas de cría según su estado o condición nutricional, y utilizar esta clasificación para tomar importantes decisiones de manejo. Esta escala se aplica por apreciación visual, es decir observando las vacas en una manga o en el tubo.

Para comenzar a pensar en estas estrategias el primer paso es conocer la escala y familiarizarse con su uso.

Mediante esta herramienta se pueden conocer con mayor detalle los resultados reproductivos esperables de una vaca según la condición corporal en la que se encuentra, en diferentes momentos del año.

VERANO

- Pensando en el siguiente entore, se debe realizar el máximo esfuerzo para evitar prolongar el entore hasta marzo. Las vacas preñadas desde marzo en adelante van a parir muy tarde, entrando al verano con terneros recién nacidos.
- Solo logrando controlar la duración y finalización del entore se podrán manejar vacas con requerimientos similares.

OTOÑO

- Este es el momento del año para que las vacas ganen peso, pensando en el siguiente entore.
- En la medida de las posibilidades sería conveniente destetar temprano en otoño para que la vaca pueda destinar energía a recuperarse, ya que la lactancia es un proceso muy costoso. Además, si comienza el invierno con los terneros en pie, el campo deberá soportar una carga muy alta.
- Lo más temprano posible se debe realizar el diagnóstico de gestación, de forma tal de separar las vacas preñadas de las falladas para su posterior manejo. Como primera medida se prioriza entonces la vaca preñada.
- Pero incluso es posible clasificar las vacas preñadas por su condición corporal, para asegurar que todas tengan similar oportunidad hacia el futuro:

Lote 1: pensando en el siguiente entore, las vacas en estado inferior a 5 deberían pastorear en un potrero destinado a la cría con altura de pasto de por lo menos 8-9 cm (diferido

desde el fin de verano) para que mejoren su estado. El objetivo es lograr que las vaquillonas y las vacas de segundo entore lleguen a inicio de invierno en estado 6 y las vacas adultas en estado 5, respectivamente (fuente: Instituto Plan Agropecuario).

Lote 2: las vacas en estado 5 o mayor podrían ubicarse en un potrero con altura de pasto de unos 4 cm ya que solo deben mantener su estado. Si no se dispone de potreros suficientes en este lote se podrían incluir las vacas falladas que se van a entorar nuevamente. Las vaquillonas de primer entore deben llegar a inicios de invierno en estado 6 para lo cual deben pastorear potreros con buena disponibilidad de forraje. Si no es posible manejarlas en forma independiente se pueden juntar con el lote 1 (fuente: Instituto Plan Agropecuario).

INVIERNO

- En nuestras condiciones de clima y producción de pasto del campo natural en invierno, se debe aceptar que vacas en gestación avanzada durante este período, pierdan estado.
- Si al inicio del invierno las vaquillonas y vacas llegan en estado 6 y 5, respectivamente, se puede lograr que al parto el estado sea 4.5 y 4, respectivamente, si pastorean en potreros con 3 cm de altura (fuente: Instituto Plan Agropecuario).

PRIMAVERA

- Pensando en el siguiente entore, una vaca múltipara debería llegar con condición corporal 4 al parto y una vaca de primera cría con estado 4,5. Al entore deben llegar con 4 y 5 respectivamente.
- Entorando las vacas desde 1º de diciembre hasta fines de febrero se logra muy buen índice de preñez y muy buena concentración de los nacimientos al principio de la estación de parición.
- Las vaquillonas que se entoran por primera vez podrían entorarse 15 días antes que el resto del rodeo para que al año siguiente cuenten con más días para recuperarse luego del parto.

La aplicación progresiva de esta propuesta permitirá mejorar los índices de procreo y que estos sean lo más estables posible a lo largo de los años.



En la zona conviven rodeos de diferentes razas y cruza.

GRADOS DE CONDICIÓN CORPORAL QUE SE OBSERVAN HABITUALMENTE A NIVEL DE CAMPO - Razas Carniceras



Grado 2º: Muy flaca

- Área que rodea la inserción de la cola muy hundida.
- Columna, costillas, cadera y pelvis muy prominentes.
- Sin grasa subcutánea y con escasa masa muscular.
- Espinazo y costillas muy marcados.
- Huesos de la cadera muy prominentes.
- Anca y área de inserción de la cola muy hundidas.

Grado 3º: Flaca

- Área que rodea la inserción de la cola hundida.
- Columna, costillas, cadera y pelvis prominentes.
- Con masa muscular "normal", muy poca grasa subcutánea.
 - Espinazo y costillas marcados.
- Huesos de la cadera ligeramente redondeados.
- Anca y área de inserción de la cola hundidas.

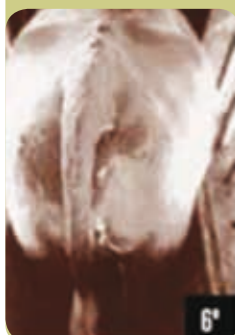


Grado 4º: Moderada a liviana

- Área que rodea la inserción de la cola levemente hundida.
- Columna, costillas, cadera y pelvis con poca cobertura de grasa.
- Con masa muscular normal y evidente deposición de grasa subcutánea.
- Espinazo y costillas ligeramente evidentes.
- Huesos de la cadera redondeados.
- Anca ligeramente marcada, área de inserción de la cola levemente hundida.
- La separación de los músculos gemelos de la pierna es evidente.

Grado 5º: Moderada

- Área que rodea la inserción de la cola llena.
- Columna, costillas, cadera y pelvis con cobertura de grasa.
- Presenta una cobertura homogénea de grasa subcutánea.
 - Espinazo y costillas no se destacan.
- Huesos de la cadera redondeados y bien cubiertos.
- Anca plana, área de inserción de la cola llena.
- La separación de los músculos gemelos de la pierna no se aprecian.



Grado 6º: Moderada a pesada

- Área alrededor de la inserción de la cola llena.
- Columna, costillas, cadera y pelvis con mucha cobertura de grasa.
- Buena cobertura de grasa subcutánea.
- Lomo plano.
- Huesos de la cadera apenas visibles.
- Anca ligeramente redondeada.
- Área de inserción de la cola bien cubierta.

Manejo del rodeo de cría sobre campo natural. Extraído de Cartilla Instituto Plan Agropecuario, 2011.



¿Cómo preparar el establecimiento para avanzar hacia los objetivos propuestos?

En predios que se sustentan en el crecimiento natural de las pasturas, lo principal es mejorar la producción y utilización de pasto. Por eso, **para ser buen productor de carne antes que nada es necesario ser buen productor de pasto.**

Esto se logra mediante un conjunto combinado de acciones que atienden la globalidad del predio. A continuación se describen diferentes prácticas a implementar y se ilustran mediante una escalera.



» Condiciones básicas del establecimiento

Se refiere a la infraestructura que permita realizar los manejos recomendados y asegurar el bienestar animal. Contar con potreros, agua, sombra y abrigo es importante en todos los niveles de la escalera.



AGUA PARA EL GANADO

El ganado organiza el pastoreo entorno al agua. Por este motivo la distribución del agua incide en el desempeño del ganado, pero también en la forma que se utiliza y cuida la pastura. Este es uno de los aspectos medulares que abre la puerta para la implementación de otra serie de medidas de manejo.

✓ Oportunidades

- En la región existen experiencias de diferentes sistemas de captación, extracción y distribución de agua. Lo más interesante es que estas se han logrado en base al ingenio y la dedicación de los propios productores, por lo que es muy importante que sean divulgadas.
- En la medida que se cuente con agua y que se pueda distribuir, se avanza con un plan de subdivisiones más funcional. Al mismo tiempo, se contribuye a la adaptación al Cambio Climático.

! Precauciones

- Muchos campos de la zona tienen dificultades en el acceso, la distribución o la continuidad del agua a lo largo del año. Esto provoca que las fuentes de agua colapsen justamente cuando los animales más la requieren y el pasto debe aprovecharse para que no se endurezca.
- Una vaca entorada necesita 60-70 litros de agua por día en verano. Cuando no se le puede ofrecer el agua que requiere, disminuirá la cantidad de pasto que será capaz de comer cada día.



Bebedero artesanal; establecimiento del Sr. Atahualpa Abelenda.

AGUA PARA LOS PASTOS

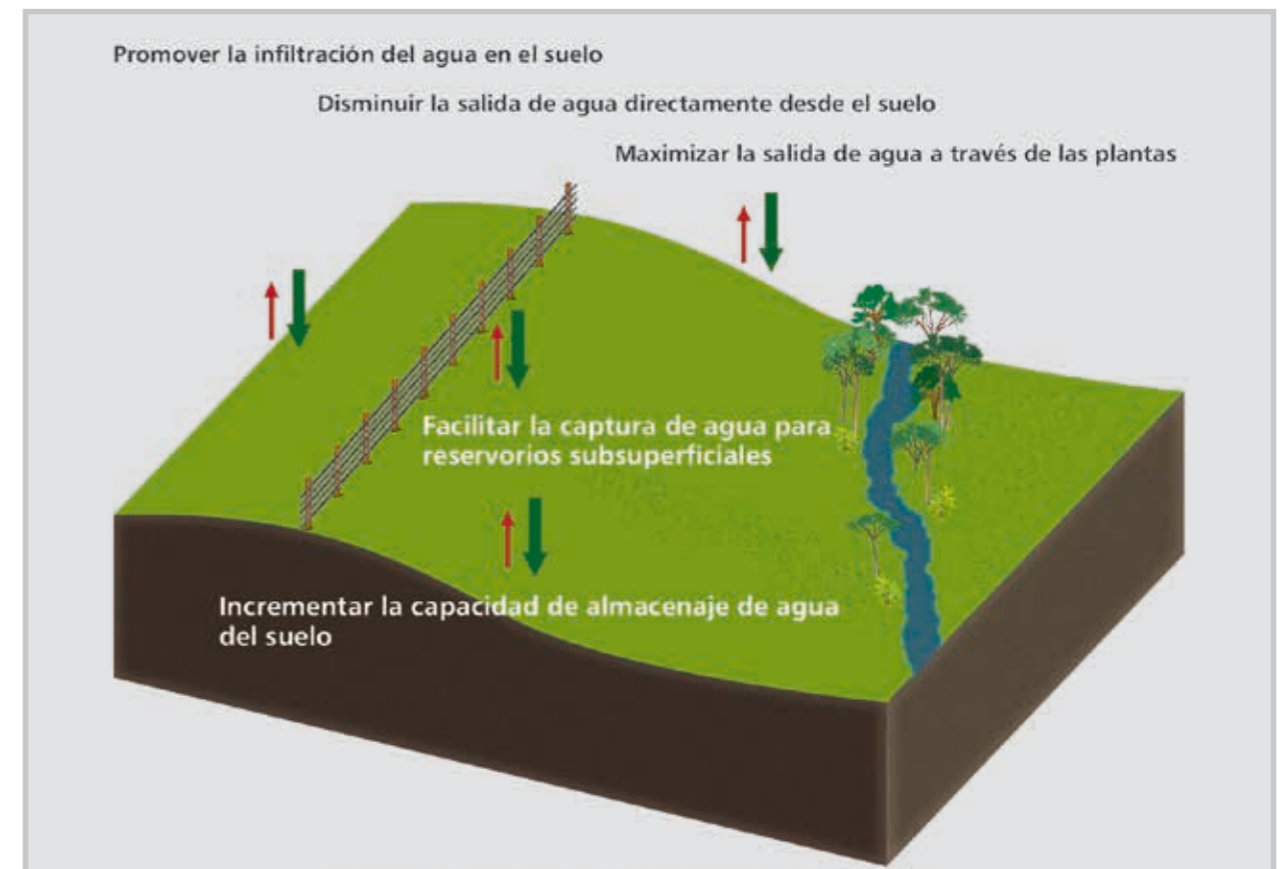
Consiste en el manejo que promueve una mejor captura y almacenaje de agua de lluvia en el suelo, de forma que sea aprovechable por las pasturas. Ante la gran variabilidad de las lluvias y la capacidad de almacenar agua en los suelos, se debe maximizar el aprovechamiento del agua que cae para que sea efectivamente utilizada por las plantas y convertida en alimento para los animales.

✓ Oportunidades

- El manejo de la altura de las plantas ayuda a disminuir el impacto directo de las gotas de lluvias contra el suelo y el escurrimiento del agua sobre la superficie evitando la erosión. Al mismo tiempo, al contar con plantas de mayor altura se promueve el desarrollo de raíces más profundas que facilitan el ingreso de agua al suelo.
- Por otra parte, si se logra disminuir la proporción de áreas descubiertas de vegetación, entonces se evita la evaporación directa desde el suelo hacia la atmósfera.
- Una vez acostumbrados a trabajar con más pasto, se debe preparar el campo para que pueda defenderse mejor en caso de que ocurra una sequía (se disminuye los posibles efectos del Cambio Climático).

! Precauciones

- Muchos de los suelos superficiales de la zona, además de una muy baja capacidad de almacenar agua, suelen ser suelos con poca cobertura vegetal, porque la vegetación que prospera en ellos es más rala y las especies que prosperan en ellos son las de menor porte. **Es importante tener en cuenta que siempre hay algo que podemos hacer para mejorar la salud de estas pasturas, sobre todo promoviendo un mejor desarrollo de las plantas mediante alivios o descansos estratégicos.**



SUBDIVISIONES DEL CAMPO

Refiere a contar con un esquema de subdivisiones que permita manejar las diferentes áreas del predio y controlar en lo posible el pasto que se ofrece al ganado (además de separar categorías). El pastoreo controlado mediante descansos se adapta mejor al crecimiento de la gran mayoría de las especies de la pastura natural que tienen valor como forraje. Y para practicarlo se necesitan subdivisiones.

✓ Oportunidades

- La posibilidad de contar con un mayor número de potreros es una de las puertas de entrada para un mejor ajuste de la carga del predio.

- En la zona existe un potencial de adopción del alambrado eléctrico como una herramienta práctica y de menor costo que el alambrado convencional. Este tipo de alambrado puede implementarse poco a poco generando nuevas áreas sobre las que alternar descansos, a partir de una misma fuente de energía.
- Las distintas áreas del campo se manejan mejor si están separadas, porque producen en diferentes momentos del año como es el caso de los bajos, las lomadas y los campos altos. Pero aún dentro de la misma posición topográfica existen comunidades de pastos diferentes. En situaciones diferentes manejadas igual, siempre hay una que se perjudica.
- Los potreros más chicos se manejan mejor. Por ejemplo, cuando a fines de verano se requiere limpiar pasto acumulado, al contar con potreros de menor tamaño esta

tarea se puede hacer en forma más efectiva a través de un uso más parejo del área y manteniendo categorías adultas por períodos cortos, sin exigir las demasiado. Estos potreros quedarán preparados para acumular pas-tos desde temprano en otoño.

- Mediante un mayor empotramiento se puede comen-zar a planificar el establecimiento de otra manera, ya que permite por ejemplo separar vacas preñadas en otoño según su condición corporal.

! Precauciones

- Se debe tener presente que la efectividad de un esque-ma de subdivisiones tiene que ver con el diseño, pero sumado a su manejo. Es necesario considerar las bases que hacen al manejo de las pasturas, para que las sub-divisiones no cumplan solo con el propósito de separar categorías.
- En muchos campos de la zona existen severas limitan-tes para avanzar en el empotramiento debido a la esca-sa distribución del agua en los predios. En estos casos la herramienta insustituible será el ajuste de la carga, sobre todo porque además coincide con que son los cam-pos que se encuentran en peor estado de conservación.



SOMBRA Y ABRIGO PARA EL GANADO

Se necesitan áreas arboladas en los establecimientos para mejorar el desempeño animal y también favorecer un uso más eficiente de las pasturas naturales. Estas pueden ser implantadas o generarse a partir del manejo del monte nativo existente.

✓ Oportunidades

- La presencia de monte nativo en la zona contribuye al cumplimiento de los requerimientos de sombra y abrigo en muchos predios. Cuando el sistema ganadero está incorporado al monte, se puede aprovechar el monte nativo levantando las copas de los árboles mediante podas.
- Por otra parte, es posible continuar generando cuadros de sombra y abrigo allí donde es necesario como por

ejemplo en los campos más altos. Los mejores momentos para implantarlos es a mediados de marzo y mediados de setiembre. Consulte sobre las posibilidades de ubicación de los árboles en el potrero, densidad, especies y tama-ños de arbolados para cada caso.

- Mientras los árboles se encuentran en las etapas inicia-les de crecimiento, es posible utilizar sombras artificiales temporales construidas con malla. El ganado que accede a la sombra en verano produce más carne y presenta un mejor comportamiento reproductivo.
- La creación de exclusiones con perchas cerca de árbo-les semilleros facilita la dispersión por las aves y así se pueden ir creando nuevas islas de árboles nativos.

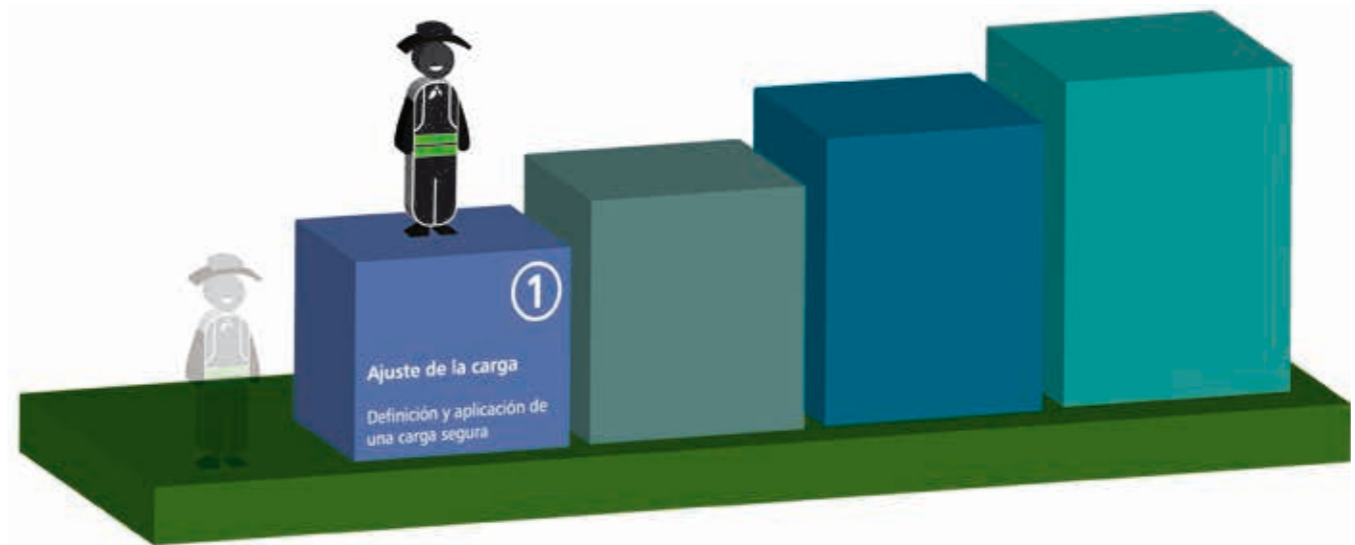
! Precauciones

- Suelen observarse potreros que no cuentan con som-bra y/o se encuentran desprovistos de mecanismos para el abrigo animal o se encuentran a grandes distancias dentro de un mismo potrero. Una alternativa que utilizan algunos productores de la zona es la cría de ganado con sangre cebuina, que cuenta con una mayor tolerancia al calor.
- Un tema preocupante es que el monte nativo en muchos casos no tiene una regeneración adecuada por el uso permanente con ganado. Para trabajar en este sentido se puede cerrar por un tiempo un área de monte para faci-litar el rebrote de especies de árboles de mayor interés.



Además de proveer de sombra y abrigo, el monte nativo contribuye con una serie de servicios y productos de enorme valor: control de la erosión, reserva de biodiversidad, refugio de fauna, productos de valor medicinal y aceites esenciales, entre otros.

1 Ajuste de la carga



Consiste colocar en el campo la cantidad de kg de peso vivo animal más adecuada según la producción de pasto. Esto permite alcanzar el mejor resultado productivo posible para cada situación sin perjudicar al campo. Al ajustar la carga se puede alcanzar el potencial productivo del campo.

✓ Oportunidades

- La unidad ganadera (UG), permite contar con equiva-lencias de consumo de cada categoría, basadas en el peso vivo⁽⁹⁾. Para calcular la carga, a cada categoría se le asigna su equivalencia en unidades ganaderas y se mul-tiplica por el número de animales. Luego se suman todas

TABLA DE EQUIVALENCIAS				
Categoría	Bovinos		Ovinos	
	Unidades ganaderas	Categoría	*Unidades ganaderas	
Toros	1,20	Carneros	0,17	
Vacas de cría (primavera, ternero menor de 2 meses)	1,10	Ovejas de cría	0,17	
Vacas de cría (primavera, ternero menor de 3 a 6 meses)	1,30	Oveja de cría con cordero al pie	0,18	
Vacas de cría (otoño desterneradas)	1,00	Capones y borregos de 2 a 4 dientes	0,15	
Vacas de cría invierno (preñadas)	0,80	Borregas 2-4 dientes s/e	0,13	
Vacas de invernada	1,00	Borregos/as diente de leche	0,11	
Vaquillonas - 2 años	1,00	Ovejas refugio	0,15	
Vaquillonas 1-2 años	0,70	Corderos/as menos de 20kgs.	0,08	
Novillos + 3 años	1,00	Categoría	Unidades ganaderas	
Novillos 2-3 años	1,00			
Novillos 1-2 años	0,70	Equinos adultos	1,20	
Terneros/as	0,40			

*Para la equivalencia en ovinos, se utilizó una relación de 8 ovinos adultos para cada unidad ganadera. (Tradicionalmente se afirma que 1UG equivale a 5 ovinos adultos. Hoy se asume que equivale a 5 o 7).

⁽⁹⁾ (IPA; 2011).
Fuente: Instituto Plan Agropecuario, 2011.

las unidades ganaderas (vacunas, ovinas y equinas) y se divide el resultado final entre el número de hectáreas utilizables del establecimiento que se desea analizar.

- Los organismos especializados de nuestro país han determinado orientaciones para los diferentes tipos de campos entre los que se encuentran los de la zona:

Basalto superficial negro: 0,6-0,65 Unidades Ganaderas/ha.

Basalto profundo: 0,8-0,85 Unidades Ganaderas/ha.

Areniscas: 0,8-0,85 Unidades Ganaderas/ha.

- En caso de estar excedidos de carga, se puede comenzar a pensar una estrategia que permita bajar la carga



Aún los campos superficiales pueden responder al manejo, lográndose un tapiz más entramado cuando se ajusta la carga progresivamente.

poco a poco sin que se vean resentidos ingresos. El objetivo de bajar la carga es poder contar con mayor disponibilidad de pasto y que eso se traduzca en mayor producción, es decir en un sistema más eficiente.

- Una primera medida consiste en ajustar el número de vacas del rodeo, lo cual en muchos casos puede significar que con algunas vacas menos se puedan obtener más terneros. Una segunda medida podría ser mejorar la administración del pasto asignado a las vaquillonas para que estas lleguen antes a su primer entore y con eso disminuir el número de vaquillonas que esperan ser entoradas. En cualquier caso, se trata de cambios que se podrán ir instrumentando poco a poco.

- Otro aspecto a tener en cuenta es la posibilidad que la dotación de ganado esté conformada tanto por vacunos como ovinos. Esto, no solo ayuda a la diversificación productiva sino que los ovinos son excelentes “limpiadores” del campo sucio cuando se los coloca en altas cargas por cortos períodos.

! Precauciones

- Las cargas elevadas generan empobrecimiento de las pasturas naturales, por lo que estas terminan produciendo menos. Esto ha sucedido por muchos años y por eso solo se puede esperar un cambio trabajando con confianza sobre este tema. **En la zona la mayor parte de las pasturas producen menos de lo que podrían.**
- Por otra parte, cuando no se ajusta la carga se puede tener un año bueno en los procreos y el siguiente malo. Esto sucede porque las vacas no llegan a acomodarse entre la parición y el entore. Como resultado solo se lograría como promedio un ternero cada dos años.

MANEJO DE PASTOREO

Consiste en realizar un control del uso que se hace del pasto, apuntando a obtener los mejores resultados posibles sobre el ganado y al mismo tiempo cuidar la pastura natural.



Manejo del pastoreo en manchones de suelo profundo.

✓ Oportunidades

- El pastoreo controlado es la herramienta más apropiada para conseguir el descanso de las pasturas; es decir que las plantas tengan tiempo suficiente para recuperarse luego de ser pastoreadas, lo que será variable según el momento del año. Por ejemplo, para un suelo medio, los descansos deseables serían:

- 60-70 días en otoño.
- 80-90 días en invierno.
- 35-40 días en primavera.
- 50-60 días en verano.

- Estos descansos permitirán un aumento de la producción de la pastura de al menos 10 - 15% una vez que hayan sido incorporados al sistema de manejo. Esta mejora se explica por los siguientes efectos:

- Más cobertura del suelo por vegetación.
- Raíces con mayor profundidad.
- Menos especies postradas y hierbas enanas.
- Mejor aprovechamiento del pasto por el ganado.

- En la medida que se logre tener descansos escalonados en diferentes potreros, se podrá disponer de pasto en momentos clave a lo largo del año, como ser:

- En invierno para evitar las grandes caídas de peso de las vacas.
- Para la mejor cría de las vaquillonas.
- Para engordar algunas vacas en los mejores campos del predio.
- Para acomodar las vacas antes del entore.
- Para las ovejas de cría por ejemplo en la esquila pre - parto.

! Precauciones

- Los productores de la zona destacan la creciente dificultad (en los últimos años) para manejar sus campos en los meses de verano, debido a los intensos calores, la escasa capacidad de retener agua en muchos de los suelos y la escasa disponibilidad de agua para el ganado.
- En este sentido, lo más aconsejable es apuntar a una estrategia que combine la implementación de nuevas subdivisiones con ajustes progresivos en la carga del sistema y el manejo de categorías.

SEMILLAZÓN DE LAS PASTURAS NATURALES

Consiste en permitir a las especies de campo completar el proceso de floración- semillazón y sembrarse naturalmente. El control de la semillazón es una muy buena herramienta para favorecer el buen estado de las pasturas naturales; lo que se deja semillar hoy es la apuesta al futuro de la pastura en los siguientes años.

✓ Oportunidades

- Se requieren unos 60 días de encierro para que los pastos de invierno semillen oportunamente durante la primavera (mediados de octubre a mediados de diciembre, hasta que la semilla esté seca). En cuanto a los pastos de invierno perennes, el descanso o cierre de los potreros, además de semillar permite la acumulación de reservas en sus raíces y los prepara para atravesar las posibles condiciones desfavorables del verano hasta que retomen su actividad en otoño. Es posible alternar los potreros que se dejan semillar año a año, para favorecer alternadamente a unos y otros. Mientras tanto, los pastos de verano no tienen problema para semillar pues lo hacen mientras están creciendo.
- Se podrá producir fardos de campo para llevarse a campos que necesitan recibir nueva semilla para su recuperación.



Semillazón de una pastura natural, noviembre 2011.

2 Manejo de las pasturas naturales



! Precauciones

- En las condiciones de la zona, las especies de verano encuentran año a año condiciones para semillar puesto que lo hacen mientras crecen; sin embargo, las especies de invierno no producen semilla hasta no completar su etapa de crecimiento y esto lo hacen en un período relativamente breve que varía según las especies. Con una carga ajustada los campos pueden semillar con el ganado comiendo, aunque para la semillazón de primavera es mejor si se cierran para cuidar las especies más buscadas por el animal.
- Cuando no existe una estrategia específica, no se puede garantizar la semillazón de las especies invernales por lo que estas se perjudican progresivamente con el paso de los años; en estos casos sólo semillan en pequeñas áreas ocasionalmente.
- La esquila pre parto es una medida que está ayudando a permitir la semillazón de campos que presentan flechilla, ya que con la oveja esquilada esto deja de ser un problema.

TRASLADO DE FORRAJE EN PIE

Consiste en mantener en el lugar el forraje logrado en épocas en que las condiciones ambientales son más propicias para el crecimiento de las pasturas, con la finalidad de su posterior aprovechamiento en las épocas de menor creci-



En la izquierda de la imagen se observa el pasto acumulado utilizando piola eléctrica temporal; establecimiento del Sr. Ambiani. Primavera 2011.

miento. En cualquier caso tendremos que tener en cuenta en qué potrero se cuenta con las especies de pastos que esperamos crezcan durante el período de reserva.

✓ Oportunidades

- Mediante cierres de dos o hasta tres meses temprano en otoño se puede acumular pasto para ser utilizado a mediados de invierno (al menos 5-7 cm de altura). En la medida que el campo ya cuente con pastos de invierno, estos serán los que hagan el mayor aporte. De lo contrario será un aporte compartido entre pastos de invierno y de verano que continúan creciendo durante el otoño. Si el pasto acumulado fuera de baja calidad se podría utilizar acompañado de suplementos proteicos.
- En síntesis, el ajuste a la situación de pasto del invierno podría resolverse mediante una combinación de ajuste general de la carga de los predios, el cierre de potreros en otoño y el empleo estratégico de reservas forrajeras y la suplementación estratégica.

! Precauciones

- La falta de ajuste de carga y la falta de subdivisiones no permite en muchos casos esta acumulación de otoño, teniendo en invierno pérdidas importantes que afectan la recuperación de la vaca para el siguiente entore.

3 Incorporación estratégica de especies sobre el tapiz natural y fertilización



Mediante siembras en cobertura (sin mover el suelo) de algunas especies (leguminosas o gramíneas) nativas o no nativas es posible complementar a la pastura natural, sin sustituirla. Estas especies pueden hacer un aporte en calidad y cantidad al tapiz. La fertilización del campo puede realizarse incorporando especies o directamente sobre el tapiz natural. No obstante, siempre debe tenerse presente que con estas prácticas no se busca una sustitución de la pastura natural ni una reducción de la diversidad de especies que la componen. Normalmente, pasturas con mayor diversidad de especies adaptadas tienen mejor comportamiento frente a condiciones adversas como las sequías.

✓ Oportunidades

- La incorporación de especies puede resolver necesidades que ya han sido identificadas en un establecimiento, como mejorar la disponibilidad y calidad de pasto para aprontar vaquillonas o engordar vacas.
- La incorporación de leguminosas inoculadas con rizobios permite fijar nitrógeno atmosférico, elevando la disponibilidad de este nutriente para el conjunto de la pastura.
- En cualquier caso es importante verificar si se cuenta con especies de calidad en el campo, ya que si existen se pueden promover directamente mediante fertilización y alcanzar así resultados satisfactorios.
- Se cuenta con diferentes especies que cubren distintos tipos de suelos y que entregan su producción en diferente momento del año. Únicamente con el objetivo de introducirnos en el tema, se presentan algunas alternativas:

Trébol blanco (leguminosa): se trata de una especie invernale perenne. En los campos más bajos se puede sembrar trébol blanco para colaborar a una mejora en su producción de invierno. Una vez implantado, es posible utilizar piola eléctrica para administrarlo durante fines del invierno cuando más se necesita. Esta especie crece mejor en suelos negros con humedad que en suelos muy arenosos. Colabora con la fijación de Nitrógeno al suelo. Debe ser fertilizada con fósforo e inoculada. Es muy importante permitirle semillar para asegurar su continuidad.

Lotus corniculatus (leguminosa): se trata de una especie estival perenne. Se adapta mejor a lomadas y zonas un poco más altas, no tanto a los bajos. Prefiere los descansos. Es de las especies incorporadas que mejor resisten la falta de agua. Colabora con la fijación de Nitrógeno al suelo. Debe ser fertilizada con Fósforo e inoculada. Es muy importante permitirle semillar para asegurar su continuidad.

Ornithopus (leguminosa): Invernale anual. Hace su aporte hacia fines de invierno y primavera. Produce en suelos arenosos altos, sin exceso de agua. Es importante incorporarla en siembra directa.

Lotus subbiflorus (leguminosa): Invernale anual. Se adapta a suelos superficiales o situaciones muy degradadas, ayudando a comenzar el proceso de recuperación. La mayor producción del *Lotus subbiflorus* se concentra en la primavera, aunque también contribuye al aumento de la cantidad y calidad de pasto en invierno.

Bromus auleticus (gramínea): Invernale perenne. Es una especie nativa, de gran adaptación a suelos are-

nosos que presenta crecimiento otoño-invernal y buena calidad forrajera. Presenta lento crecimiento inicial. Responde mejor en base a descansos. Puede incorporarse en siembra directa o al voleo.

! Precauciones

- La clave de la incorporación de especies en cobertura radica en que efectivamente contribuyan a una mejora en la calidad y disponibilidad de forraje conservando

las bases de la pastura natural. Sólo así funcionan como mejoradoras de campo.

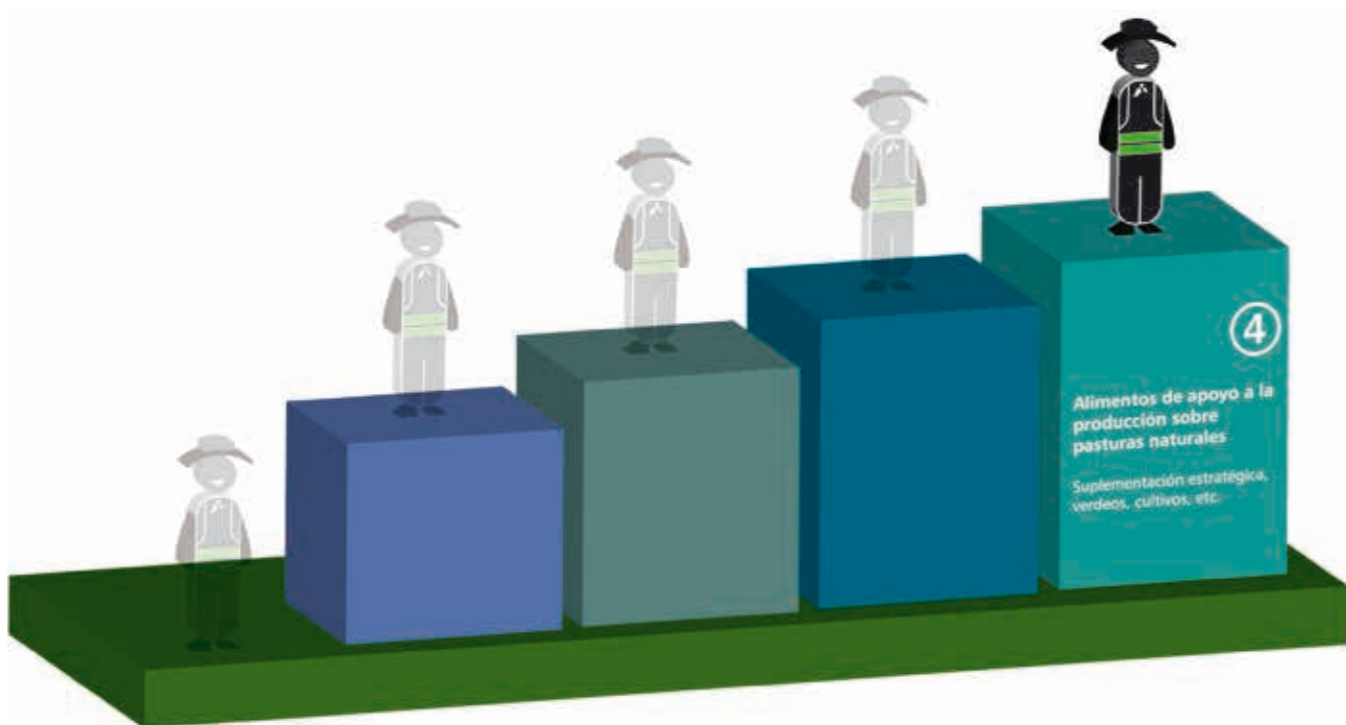
- Se debe tener especial cuidado para evitar, junto con el uso de estos materiales, el ingreso de malezas algunas de las cuales pueden comportarse como invasoras en la zona.
- Dado que en la zona estas alternativas no se encuentran suficientemente difundidas, lo más aconsejable es consultar a un técnico para que colabore en la toma de decisiones de acuerdo a cada establecimiento.

! Precauciones

- Muchos de los suelos que son laboreados en la zona tienen un importante riesgo de erosión; se debe pensar muy bien antes de mover un campo para hacer un cultivo porque ya no se puede recuperar la situación original.
- Se debe tener especial cuidado para evitar, junto con el uso de estos materiales, el ingreso de malezas algunas de las cuales pueden comportarse como invasoras en la zona.

- Cuando se incurre en costos de suplementación como forma de corregir errores sobre los temas tratados en las páginas anteriores, entonces no se obtiene el efecto complementario sobre las restantes medidas de manejo y esta se hace especialmente cara. Sin embargo, cuando se realiza una suplementación por ejemplo en vacas que se engordan mientras se hace un muy buen aprovechamiento del campo natural, entonces puede ser una opción muy eficiente.

4 Alimentos de apoyo a la producción sobre campo natural



Se refiere al uso de alimentos complementarios al uso de las pasturas naturales, ya sean producidos dentro del predio en áreas intensivas puntuales (pasturas implantadas, verdeos, cultivos) o incorporados desde fuera del predio (fardos, ensilados, ración, sales, etc.).

Una vez que se han aplicado las bases del manejo de las pasturas naturales y naturales mejoradas, estos alimentos que requieren una inversión mayor de dinero, pueden cubrir demandas sobre todo de calidad de la comida en momentos estratégicos sobre categorías específicas. Sin embargo, no van a resolver “mágicamente” la falta de trabajo sobre los temas anteriores.

✓ Oportunidades

- Los suplementos proteicos pueden tener un rol en la mejora del aprovechamiento del campo natural cuando éste se encuentra con mucha fibra; esto puede suceder por ejemplo con pastos de verano que se trasladaron desde el otoño al invierno.
- Tanto el acceso a la maquinaria más adecuada como la compra de comida pueden ser abordadas en forma colectiva como lo confirman algunas experiencias, ya que se trata de una zona que no cuenta con un desarrollo de servicios en este sentido.

Manejos aplicables en condiciones especiales de control de malezas y quema



ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE MALEZAS

Se refiere a la combinación del manejo del pastoreo, el corte con rotativa, el desmalezado manual y el empleo de herbicidas específicos (con mochila o maquina de control posicional de alfombra) según cada situación particular. El propósito de estas medidas es permitir la entrada de luz a los estratos más bajos para lograr un tapiz más entramado y con mayor valor forrajero.

✓ Oportunidades

- Cuando se trata de malezas de campo sucio que son nativas, la pauta es disminuir su incidencia pero sin llegar a eliminarlas del tapiz puesto que son un componente natural del mismo que se ha desbalanceado por causas de sobrepastoreo en la mayoría de los casos (mío mio, chirca, carqueja y cardilla). En estos casos la combinación entre el manejo del pastoreo y la pasada estratégica de rotativa sería suficiente. Especial atención merece el control de *Senecio* que se ha vuelto invasor en la zona y que se potencia debido a la menor presencia de lanares (mediante un “servicio de majadas” se podrían controlar varios tipos de *Senecio*).



Invasión de Senecio, también llamada Maria mole en la zona.

✓ Oportunidades

- Como se observa en las páginas anteriores, es posible apuntar a una estrategia de capacitación para el uso de manejos alternativos a la quema, dejando únicamente este recurso para situaciones muy especiales y guiado por pautas específicas. En la zona se cuenta con varias experiencias que han sustituido la quema en forma exitosa.
- Mediante quemas se eliminan, además de malezas, los principales pastos que conforman el tapiz natural y que tardarán años en recuperarse.

! Precauciones

- Por otra parte, el suelo queda desnudo después de una quema aumentando su riesgo de erosión. Aunque muchas veces no resulta visible al ojo humano, la erosión de estos suelos tarda decenas de años en revertirse aún luego de iniciar un proceso de recuperación.



Parque de pasto serrucho que ha sido quemado recientemente; al no integrarse con otras medidas, el foco permanecerá.

! Precauciones

- Una de las principales dificultades supone realizar un control puntual de malezas, sin complementarlo con un manejo específico que promueva las especies de campo que cumplirían con la función de “frenar” el avance de las malezas.
- Otro aspecto particular de la zona es que existen muy pocos servicios de maquinaria para su control, por lo que sería una problemática a trabajar especialmente (posiblemente mediante un abordaje colectivo).

MANEJO DE LA QUEMA

La quema es un recurso aún utilizado en la zona para limpiar los campos, aunque su incidencia es decreciente. En casos puntuales, así como un médico prescribe una receta, se puede prescribir la realización de quemas. De esta manera, la quema prescrita se define como, “el fuego aplicado de manera conocida a cualquier combustible, en un área determinada, bajo condiciones climáticas seleccionadas, de modo de lograr los objetivos buscados. (...) La quema continuada debe ser desaconsejada ya que favorece el ensuciamiento de los campos, apareciendo en estos casos un chirca dominante (*Baccharis cultrata*), que termina dominando el tapiz”. (Ing. Agr. Marcelo Pereira, durante una comunicación personal).



Un ejemplo práctico

Una aplicación práctica de los conceptos presentados en esta guía fue ensayada en forma conjunta con productores y técnicos en el marco de una jornada de campo realizada en noviembre de 2011 en el predio de la familia González – Caballero. Esta Jornada fue organizada y desarrollada en conjunto con los Ing. Agr. Ítalo Malaquín de IPA y el Ing. Agr. Martín Jaurena de INIA.

El predio en el que se realizó la actividad está ubicado en la zona de Costas de Cañas. Es un establecimiento de 553 hectáreas, dividido en 5 potreros y 15 piquetes, con un índice CONEAT promedio de 34.

Se identificaron como parte de la propia actividad 4 situaciones contrastantes desde el punto de vista de la pastura natural como consecuencia del manejo del pastoreo, sobre suelos muy similares (suelos medios y profundos).

Se realizó una recorrida de las 4 situaciones analizando en cada caso: a) las medidas o características de la pastura que permiten describir en qué estado se encuentra esa pastura y qué se puede esperar en términos de producción de pasto y de comportamiento de los animales, b) qué medidas de manejo serían las más adecuadas en cada caso, c) qué funciones podría cumplir cada una de las 4 pasturas para el esquema de producción de esta familia.

El ejercicio se realizó sobre un sector del predio donde se presentaban estas situaciones de manejo, analizando qué resultados sería esperable alcanzar si todo el predio se encontrara en cada una de las situaciones planteadas.

En las imágenes y cuadros siguientes se presenta una síntesis de las principales características de cada situación y de las medidas y funciones identificadas en cada una de ellas.

Situación 1

Medimos la altura donde se concentra la mayor parte de la masa forrajera, es decir a la altura a la que se encuentra la mayor parte del pasto (en centímetros).



Fotografías gentileza de la Ing. Agr. Amparo Quiñones

Altura y cantidad de pasto	Comportamiento de la pastura	Comportamiento de las vacas	Resultados productivos del sistema
3 cm. 500- 600 kg de pasto disponible por hectárea, de los cuales se puede consumir una mínima proporción.	Solo sobreviven pastos que crecen postrados. Las raíces son muy poco profundas, generando alto riesgo en períodos de escasez de lluvias. Es necesario permitir descansos en la pastura o bajar la carga en forma importante.	Las vacas se encuentran comiendo únicamente el rebrote de la pastura. Pueden mantener su peso solamente en momentos de muy buena calidad como primavera.	La vaca de cría solo logra producir un ternero cada dos años. Existen problemas en todos los inviernos bajo esta situación. Es la situación más ineficiente de producción.

Situación 2



Fotografías gentileza de la Ing. Agr. Amparo Quiñones

Altura y cantidad de pasto	Comportamiento de la pastura	Comportamiento de las vacas	Resultados productivos del sistema
5-6 cm. 700-800 kg de pasto por hectárea, de los cuales se pueden consumir unos 300 kg.	La situación puede ser riesgosa ante veranos secos. La pastura logra semillar parcialmente.	Las vacas aumentan la utilización de la pastura, mejorando su condición corporal en primavera y verano. En invierno pierden peso.	Mejora el procreo respecto a la situación anterior. Una proporción de las vaquillonas se logra entorar a los 2 años.

Situación 3



Fotografías gentileza de la Ing. Agr. Amparo Quiñones

Altura y cantidad de pasto	Comportamiento de la pastura	Comportamiento de las vacas	Resultados productivos del sistema
6-8 cm. 1200-1600 kg de pasto por hectárea.	La pastura se encuentra en óptimas condiciones: raíces más profundas, más proporción de hojas. En esta situación la pastura es más eficiente para crecer.	La utilización de la pastura es óptima por parte de las vacas.	Es posible lograr una preñez del 80% y superarla. Es posible engordar vacas. Es la situación que más favorece al ganado.

Situación 4



Fotografías gentileza de la Ing. Agr. Amparo Quiñones

Altura y cantidad de pasto	Comportamiento de la pastura	Comportamiento de las vacas	Resultados productivos del sistema
Más de 8 cm. Más de 1800 kg de pasto por hectárea.	La pastura se ha endurecido, se generan matas y restos secos. Semillan especies de importante valor como pasto. Mayor resistencia ante períodos críticos.	Se generan áreas rechazadas por las vacas.	Puede funcionar como reserva de pasto en pie para ser utilizada con suplemento proteico. En la medida que se logren comer las matas se puede generar una situación similar a la anterior.



CALENDARIO de manejos propuestos

ENERO

Se recomienda pastorear potreros con 5-7 cm de altura para asegurar que las vacas mantengan estado.

FEBRERO

En la medida de las posibilidades se recomienda retirar los toros a más tardar a fines de febrero. Retirar todos los toros al mismo tiempo nos permite ordenar los requerimientos de las vacas según la oferta de pasto.

MARZO

Este es el momento para preparar el estado corporal de las vacas pensando en el siguiente entore.

Pensando en el siguiente entore, necesitamos destetar temprano en otoño para que la vaca pueda destinar energía a recuperarse, ya que la lactancia es un proceso muy costoso.

Temprano en otoño debemos hacer el diagnóstico de gestación, para separar las vacas preñadas de las falladas y manejarlas por separado.

Luego clasificamos las vacas preñadas por su condición corporal, trabajando con lote 1 y lote 2 según se indicó en las páginas anteriores

Es momento para planificar las mejoras en aguadas para el siguiente verano de modo de encontrar el mejor momento en el año para llevarlas a cabo.

Comenzar a reservar algunos potreros durante 60 o 90 días según el caso. Si subdividimos un campo temprano en el mes es posible que nos alcance el tiempo para que acumule pasto para el invierno.

A mediados de mes es uno de los momentos adecuados para plantar árboles, preparando el terreno con al menos un mes de anticipación.

Incorporación de especies mejoradoras de campo y fertilización.

ABRIL

Comenzar a reservar otros potreros en la medida de las posibilidades.

Incorporación de especies mejoradoras de campo y fertilización.

Control de malezas.

MAYO

Continúan algunos potreros reservados.

JUNIO

Si al inicio del invierno las vaquillonas y vacas llegan en 6 y 5, respectivamente, se puede lograr que al parto el estado sea 4,5 y 4, respectivamente, si pastorean en potreros con 3 cm de altura (citar).

No podemos entrar al invierno pasados de carga.

Puede ser conveniente suplementar en este momento para evitar presionar las pasturas naturales en exceso.

JULIO

Podas y raleos del monte nativo.

AGOSTO

Podas y raleos del monte nativo.

SETIEMBRE

Pensando en el siguiente entore, una vaca multípara debería llegar con condición corporal 4 al parto y una vaca de primera cría con estado 4,5.

A mediados de mes es uno de los momentos adecuados para plantar árboles, preparando el terreno con al menos un mes de anticipación.

Fertilización de pasturas naturales cuando se desea promover las especies de verano del campo.

OCTUBRE

Desde mediados de mes cerrar potreros para semillar alternándolos año a año.

Fertilización de pasturas naturales cuando se desea promover las especies de verano del campo.

NOVIEMBRE

Las vaquillonas que se entoran por primera vez pueden entorarse 15 días antes que el resto del rodeo para que al año siguiente cuenten con más días para recuperarse luego del parto.

Control de malezas.

Continuar con los potreros que están semillando sin acceso del ganado.

DICIEMBRE

Pensando en el siguiente entore, una vaca multípara debería llegar con condición corporal 4 al entore y una vaca de primera cría con estado 5

Entorando las vacas desde 1 de diciembre hasta 20 de febrero se logra muy buen índice de preñez y muy buena concentración de los nacimientos al principio de la estación de parición.

Volver a abrir los potreros que estaban semillando, cuando las semillas estén secas.

4. Anexo de Gramíneas

Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas

Gramíneas de la zona

En esta sección de la guía se presenta un “herbario en imágenes” elaborado a partir de la observación y recolección de especies de campo de las Quebradas del Norte. Se recomienda realizar la lectura atendiendo los siguientes puntos:

- Las especies se encuentran ordenadas en tres grandes grupos: gramíneas anuales invernales, gramíneas perennes invernales y gramíneas perennes estivales.
- El reconocimiento fue realizado en base a las inflorescencias como característica diagnóstica.
- Las especies se observaron y recolectaron en su semillazón de primavera 2011 y verano de 2012.

- No se realizó un censo de especies sino que se recolectaron las diferentes especies encontradas en el campo durante dicho período.
- Las muestras recolectadas no responden al estado más representativo con que se presentan en el campo sino que se buscaron ejemplares en el mejor estado posible.
- Se incluye información sobre las especies y algunas observaciones de manejo.

Invernales perennes

Calamagrostis montevidensis Nees,
Calamagrostis alba Presl.

Nombre común: cola de zorro

Ciclo: perenne invernial

Tipo productivo: tierno, aptitud criadora

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: comido aún avanzado su ciclo



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: indicador de suelos donde falta drenaje (fuente Ing. Agr. Marcelo Pereira). Se favorece cuando los suelos presentan fertilidad y descansos controlados.



Fotografía de campo: 8 de noviembre de 2011.

Stipa charruana Arech.

**Nombre común: Espartillo,
Flechilla**

Ciclo: perenne invernial

Tipo productivo: duro, fruto muy agresivo

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: pasto duro, apetecido por los vacunos cuando joven o durante las épocas frías



Fotografía de campo: 9 de noviembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: prefiere suelos arcillosos. Puede formar maciegas si el ganado no la utiliza (se enmaciega fácilmente). El desafío es mantenerla sin que se endurezca pero evitando castigar el resto del campo; esto se puede lograr con descansos y altas cargas instantáneas de animales adultos constituyendo un recurso más. No se debería permitir descansos importantes en setiembre y octubre



Recolección: 9 de noviembre de 2011.

Piptochaetium montevidense Spreng.
Nombre común: Flechilla mansa

Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: pasto tierno- ordinario

Mes de semillazón: semilla de noviembre a diciembre en la zona

Apetecibilidad: mediana, pero prolongada en el tiempo



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: no es de los pastos que mejor aportan en calidad y cantidad pero se encuentra relativamente extendido en los campos de la zona y es comido durante gran parte de su ciclo.



Aspecto de la planta similar al que se encuentra en el campo. Tomado de Burkart , 1969.

Briza subaristata Lam (= *Chascolytrum subaristatum* Lam).
Nombre común: Lágrima

Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: pasto considerado ordinario

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: es comido cuando joven



Fotografía de campo: 8 de noviembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: presenta relativamente baja productividad, aunque tiene su aporte en el conjunto de especies invernales de campo. Responde de buena forma a los alivios y la fertilidad mejorando su calidad. Se la encuentra extendida en la zona.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Poa lanígera Nees.
Nombre común: Poa

Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: prolongada en el tiempo

Otras características y observaciones de campo: indicador de campo virgen o reestablecido. Es de los mejores pastos pero se encuentra en muy baja frecuencia en la zona, ya que solo se desarrolla sobre suelos vírgenes bien conservados.



Recolección: 19 de diciembre de 2011.

Briza poaemorpha Presl.
Nombre común: no tiene

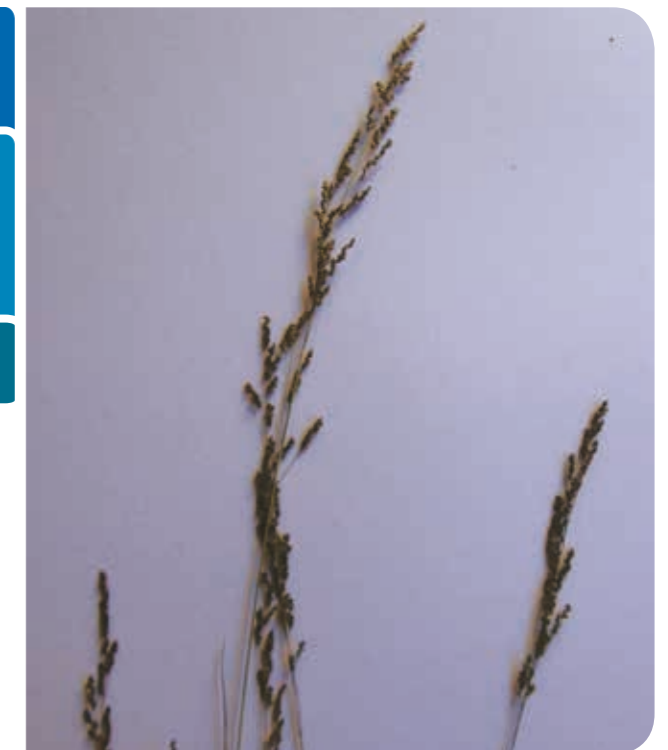
Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla en octubre y noviembre

Apetecibilidad: pasto apetecido

Otras características y observaciones de campo: alcanza a florecer casi únicamente entre las maciegas.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Piptochaetium stipoides Trin. et Rupr.
Nombre común: Flechilla

Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla de noviembre a diciembre

Apetecibilidad: prolongada en el tiempo



Recolección: 15 de noviembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: si bien tiene flechilla esta es poco adhesiva y poco punzante. Responde al buen manejo y mejora su calidad en base a fertilidad y descansos. Es relativamente frecuente en los campos de la zona.



Fotografía de campo: 8 de noviembre de 2011.

Danthonia montevidensis Hack. et Arech.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: primavera

Apetecibilidad: apetecido



Fotografía de campo: 8 de noviembre de 2011.



Recolección: 15 de noviembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: pasto relativamente poco productivo, aunque responde favorablemente a la fertilidad y los alivios de campo.



Tomado de Lombardo, 1982.

Stipa neesiana (Trin. & Rupr.).
Nombre común: flechilla

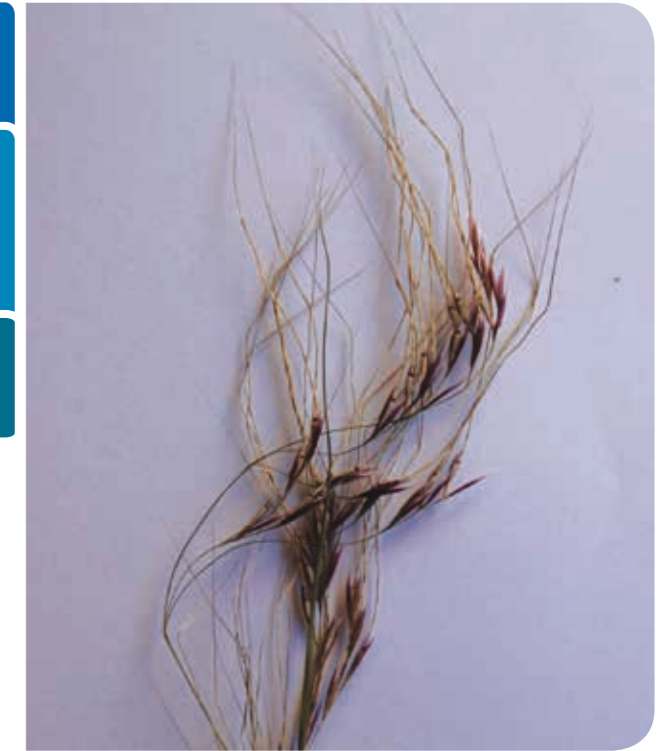
Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: pasto tierno- fino

Mes de semillazón: semilla de noviembre a enero

Apetecibilidad: prolongada

Otras características y observaciones de campo: pasto de productividad media, apetecido por el ganado. Presente en los campos mejor conservados. Fruto agresivo.



Recolección: 15 de noviembre de 2011.

Agrostis montevidensis Spreng. ex Nees.
Nombre común: algunos le llaman pasto ilusión

Ciclo: perenne invernal

Tipo productivo: tierno

Mes de semillazón: semilla de noviembre a abril

Apetecibilidad: media



Fotografía de campo: 12 de marzo de 2012.

Otras características y observaciones de campo: se lo observa en los diferentes tipos de campo de la zona.



Recolección: 24 de febrero de 2012 (ejemplar de gran porte encontrado al borde de la Ruta 30).

Melica rígida Cav.
Nombre común: Mélica

Ciclo: perenne invernol

Tipo productivo: pasto ordinario

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: cuando joven



Fotografía de campo: 15 de noviembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: relativamente baja producción pero realiza su aporte en el conjunto del tapiz de invierno.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Holcus lanatus L. (exótica naturalizada en la zona).

Nombre común: Holcus

Ciclo: perenne invernol

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla de noviembre a enero

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: productividad media.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Invernales anuales

Vulpia australis Nees.
Nombre común: Vulpia

Ciclo: anual invernol

Tipo productivo: pasto ordinario

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: en su estado joven

Otras características y observaciones de campo: pasto apeteído cuando joven de poco rendimiento pero abundante en los campos de la zona ya que se adapta a diferentes tipos de suelos.



Recolección: 15 de noviembre de 2011.

Lolium multiflorum Lamarck (exótica naturalizada en la zona).

Nombre común: Raigrás

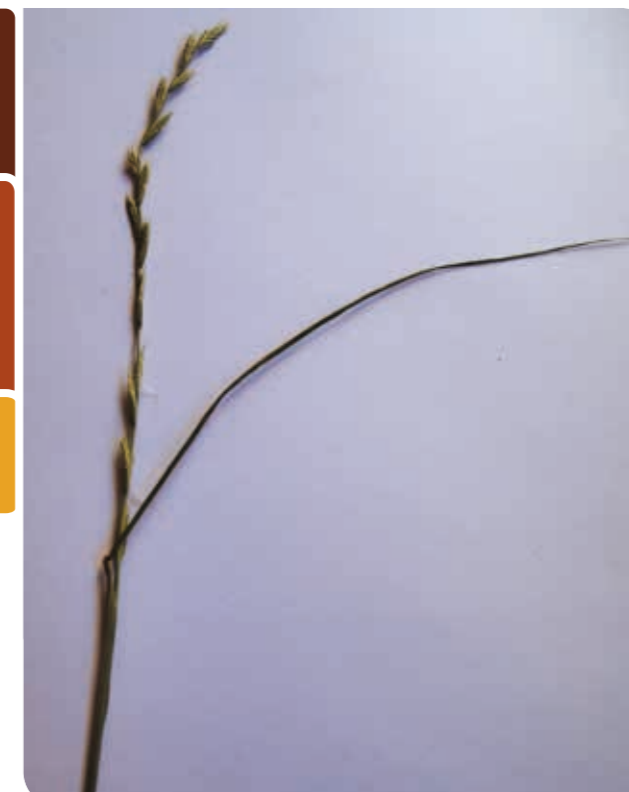
Ciclo: anual invernol

Tipo productivo: pasto fino

Mes de semillazón: semilla entre noviembre y diciembre

Apetecibilidad: apeteído durante la mayor parte de su ciclo

Otras características y observaciones de campo: pasto de buena productividad sobre todo cuando se desarrolla en suelos con fertilidad.



Recolección: 9 de noviembre de 2011.

Bromus catharticus Vahl.
Nombre común: Cebadilla

Ciclo: anual o perenne invernol

Tipo productivo: fino

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: comido aún avanzado su ciclo



Fotografía de campo: octubre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: rindicador de suelos donde existe elevada fertilidad. Es de las primeras especies que se dejan de apreciar cuando los manejos son muy "cargados" y sin descansos, puesto que encaña temprano y es muy apetecida por el ganado.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.



Fotografía: Agrupamiento Escolar 2011.



Fotografía: Agrupamiento Escolar 2011.

Briza minor L.
Nombre común: pastito de Dios

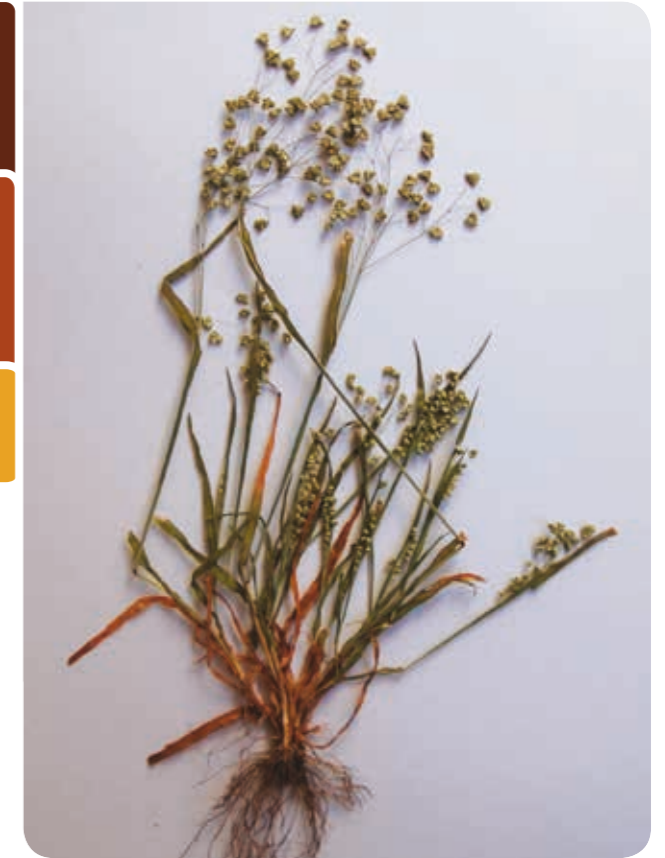
Ciclo: anual invernol

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla de octubre a diciembre

Apetecibilidad: media

Otras características y observaciones de campo: pasto frecuente, apetecido cuando joven y un poco más adelante, de poco rendimiento.



Recolección: 9 de noviembre de 2011.

Lophochloa phleoides (Vill.) Rchb.
Nombre común: no tiene

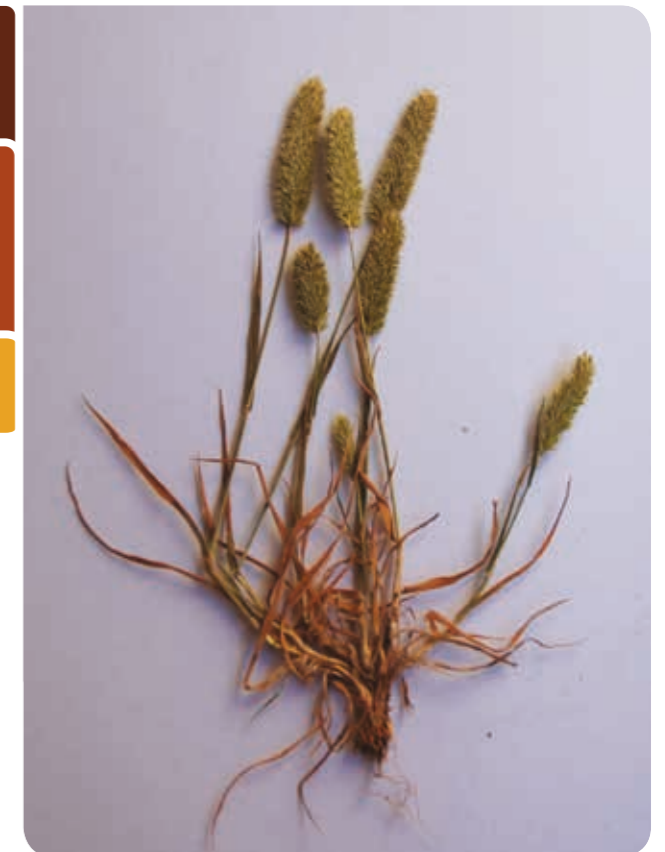
Ciclo: anual invernol

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla en noviembre y diciembre

Apetecibilidad: media

Otras características y observaciones de campo: pasto pequeño de poco rendimiento.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Estivales perennes

Paspalum dilatatum Poir. Nombre común: Pasto miel

Ciclo: perenne estival
Tipo productivo: fino
Mes de semillazón: semilla de diciembre a abril
Apetecibilidad: comido aún avanzado su ciclo



Fotografía de campo: 12 de marzo de 2012.

Otras características y observaciones de campo: buena productividad, presente en suelos fértiles con tapiz bien manejado. Es de las mejores especies de verano de nuestro país.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012

Bothriochloa laguroides DC. Nombre común: Cola de liebre

Ciclo: perenne estival
Tipo productivo: pasto ordinario
Mes de semillazón: semilla de diciembre a abril
Apetecibilidad: comido cuando joven



Recolección: 19 de diciembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: productividad media. Su aporte puede mejorar cuando los suelos presentan fertilidad. Frecuente en la zona, produce aún con escasez de agua.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.

Eragrostis bahiensis Schrad. Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival
Tipo productivo: ordinario
Mes de semillazón: de diciembre a abril
Apetecibilidad: apetecido cuando joven



Recolección: 19 de diciembre de 2011.

Otras características y observaciones de campo: productividad media. Se lo encuentra con mayor frecuencia en campos húmedos y bajos



Tomado de Burkart, 1969.

Sporobolus indicus L. Nombre común: Espartillo de verano, pasto baqueta

Ciclo: perenne estival
Tipo productivo: pasto ordinario a duro
Mes de semillazón: semilla de enero a mayo
Apetecibilidad: comido cuando joven

Otras características y observaciones de campo: productividad media. Su aporte puede mejorar cuando los suelos presentan fertilidad.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.



Fotografía de campo: 15 de noviembre de 2011.

Andropogon ternatus Spreng.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: pasto tierno a ordinario

Mes de semillazón: semilla de diciembre a enero

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: pasto medianamente productivo y medianamente apetecido. Adaptado a situaciones de falta de agua o campos secos. Frecuente en la zona.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.

Andropogon lateralis Nees.
Nombre común: Canutillo, paja colorada

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: pasto duro

Mes de semillazón: semilla de febrero a abril

Apetecibilidad: sólo cuando muy joven

Otras características y observaciones de campo: pasto productivo pero poco apetecido, aunque más que otras "pajas" porque se mezcla con el tapiz. Se desarrolla en campos bajos húmedos y arenosos. Se recomienda mantenerlo con las hojas jóvenes mediante pastoreo.



Recolección: 9 de noviembre de 2011.

Coelorhachis selloana (Hackel).
Nombre común: Cola de lagarto

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: de noviembre a marzo

Apetecibilidad: apetecibilidad prolongada

Otras características y observaciones de campo: pasto medianamente productivo, buscado por el ganado. Aumenta su frecuencia ante pastoreos aliviados.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 15 de noviembre de 2011.

Eragrostis nesi Trin.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: ordinario enano

Mes de semillazón: semilla de diciembre a abril

Apetecibilidad: comido cuando joven

Otras características y observaciones de campo: se adapta a suelos secos. Crece sobre todo en suelos superficiales.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.



Recolección: 19 de diciembre de 2011.

Panicum hians Elliott.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: tierno

Mes de semillazón: semilla de diciembre a abril

Apetecibilidad: comido aún avanzado su ciclo

Otras características y observaciones de campo: pasto medianamente productivo. Prefiere suelos con humedad.



Recolección: febrero de 2012.

Panicum sabulorum Lam.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla de enero a abril

Apetecibilidad: comido aún avanzado su ciclo

Otras características y observaciones de campo: pasto poco productivo.



Recolección: 15 de noviembre de 2011.

Paspalum notatum Fluegge.
Nombre común: pasto horqueta

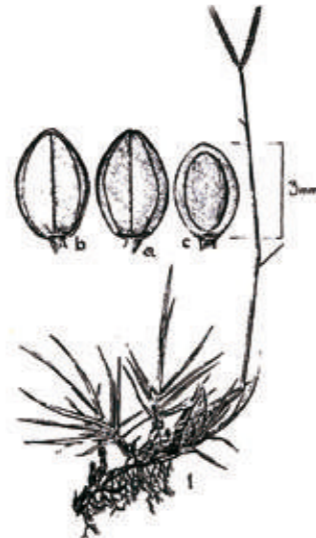
Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: pasto tierno

Mes de semillazón: semilla desde enero a abril

Apetecibilidad: prolongada hasta avanzado su ciclo

Otras características y observaciones de campo: presenta productividad media. Es uno de los pastos más extendidos en la zona. "Tiene una gran aptitud conservadora del suelo, manteniendo la esponjosidad del suelo gracias a la red de estolones que amortiguan y sostienen las pisadas y rellenan rápidamente los claros que suelen producirse" (Rossengurt, 1943)



Tomado de Lombardo, 1982.



Fotografía de campo: 12 de marzo de 2012.



Fotografía de campo: 15 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.



Fotografía: Agrupamiento Escolar 2011.

Setaria geniculata Lam.
Nombre común: "cepillo de botellas" o "cola de zorro"

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: tierno

Mes de semillazón: de diciembre a abril

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: baja productividad aunque contribuye en el conjunto del tapiz.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.



Recolección: 15 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.

Axonopus affinis Chase.
Nombre común: pasto chato

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: tierno- ordinario

Mes de semillazón: semilla de enero a abril

Apetecibilidad: media

Otras características y observaciones de campo: pasto estolonífero, rastrero.



Recolección: 9 de noviembre de 2011.

Eustachys bahiensis Steud.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: ordinario

Mes de semillazón: semilla desde diciembre

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: productividad baja. Presente sobre todo en suelos superficiales de la zona ya que se adapta a la falta de humedad.



Recolección: 9 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.

Eleusine tristachya Lam.
Nombre común: pasto indio

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: ordinario

Mes de semillazón: semilla de diciembre a mayo

Apetecibilidad: cuando joven

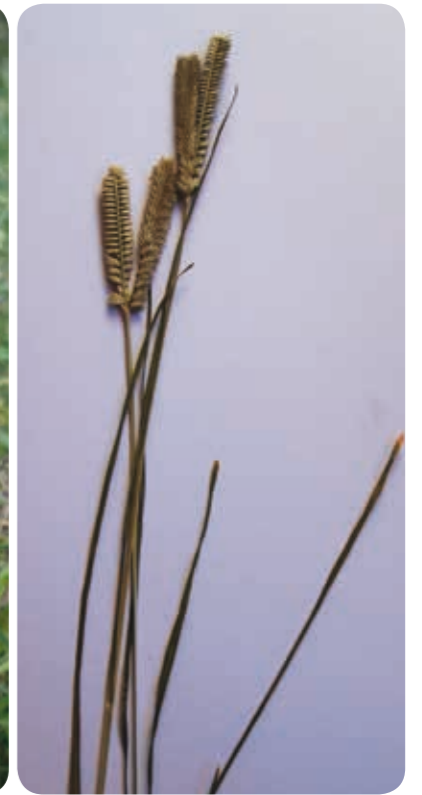
Otras características y observaciones de campo: baja productividad. Presente en diferentes tipos de suelos de la zona.



Fotografía de campo: 12 de marzo de 2012.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2012.



Recolección: 19 de diciembre de 2012 (ejemplar de gran porte encontrado en zona de exclusión).

Paspalum plicatulum Michx.
Nombre común: pasto cadena

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: ordinario a tierno

Mes de semillazón: semilla de enero a abril

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: muy similar al pasto miel, pero con las espigas más rectas, rígidas y sin presencia de pelos.



Recolección: 9 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 13 de marzo de 2011.

Aristida murina Cav.
Nombre común: flechilla

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: pasto ordinario

Mes de semillazón: semilla de noviembre a enero

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: pasto de productividad media a baja. Abunda en lugares secos, extendida en suelos superficiales.



Recolección: 15 de noviembre de 2011.



Recolección: 15 de noviembre de 2011.

Aristida laevis Nees.
Nombre común: flechilla

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: pasto ordinario

Mes de semillazón: semilla desde noviembre

Apetecibilidad: poco apetecido

Otras características y observaciones de campo: poco productivo.



Recolección: 19 de diciembre de 2011.

Bouteloua megapotamica
Spreng.
Nombre común: Pasto bandera

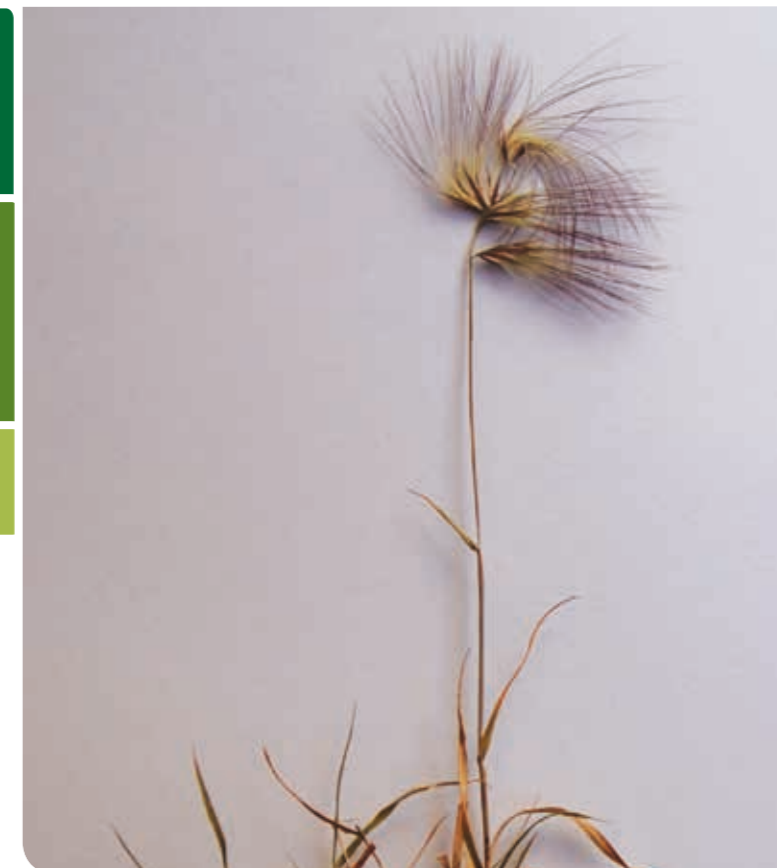
Ciclo: perenne estolonífero estival

Tipo productivo: ordinario enano

Mes de semillazón: semilla de diciembre a marzo

Apetecibilidad: medianamente apetecido

Otras características y observaciones de campo: pasto poco productivo, presente sobre todo en campos pobres.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.

Paspalum urvillei Steud.
Nombre común: no tiene

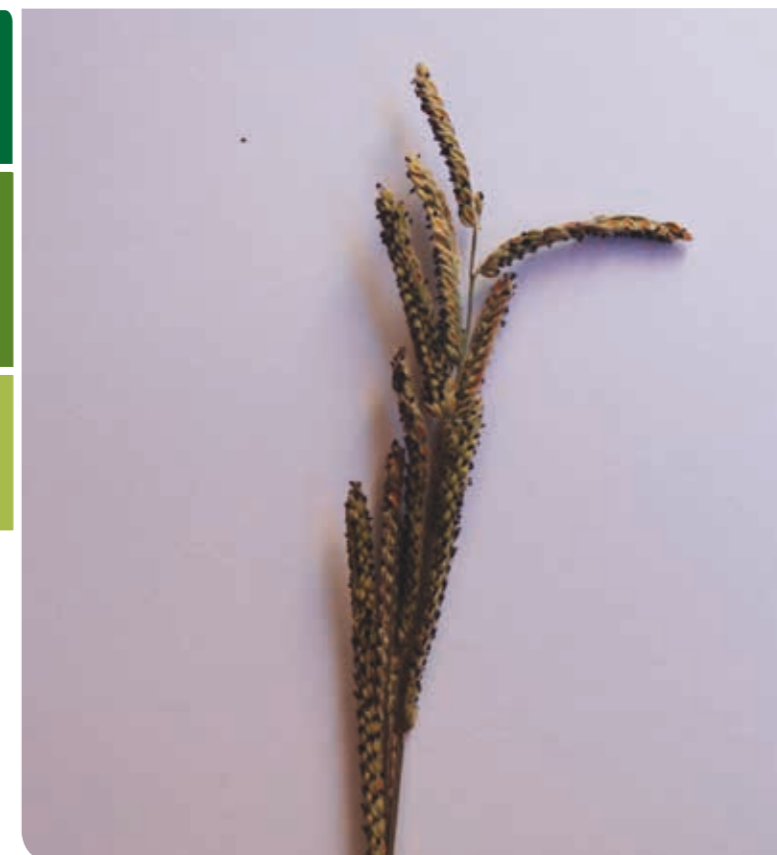
Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: tierno

Mes de semillazón: semilla de diciembre a marzo

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: pasto productivo, crece en lugares poco pacidos y húmedos. Abundante en los costados de caminos, carreteras y chacras.



Recolección: 19 de diciembre de 2011.

Agenium villosum Nees.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: tierno

Mes de semillazón: semilla en diciembre

Apetecibilidad: medianamente apetecido

Otras características y observaciones de campo: pasto de productividad baja.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.



Fotografía de campo: 8 de noviembre de 2011.

Schizachyrium imberbe Hackel.
Nombre común: no tiene

Ciclo: perenne estival

Tipo productivo: tierno a ordinario

Mes de semillazón: semilla de diciembre a enero

Apetecibilidad: cuando joven

Otras características y observaciones de campo: pasto de productividad media a baja.



Recolección: 8 de noviembre de 2011.



Bibliografía consultada Páginas recomendadas

Alianza del Pastizal, Pastizales Naturales, incentivos naturales para su conservación en establecimientos rurales del Cono Sur de Sudamérica.

Ayala, W; Saravia, H. Seminario Actualización Técnica Control Manejo Malezas Campo Sucio. INIA. Serie Técnica 020.

Berreta, E. 1993. La quema como herramienta para el manejo del campo natural. Hoja de divulgación Número 32. INIA. 3p.

Bilenca, D; Miñarro, F. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

Boggiano, P. 2003. Manejo Integrado de Ecosistemas y Recursos Naturales en Uruguay. Proyecto Combinado GEF/IBRD "Manejo Integrado de Ecosistemas y Recursos Naturales en Uruguay". 72p.

Boggiano, P; Zanoniani, R; Millot, J; 2005. Respuestas del campo natural a manejos con niveles crecientes de intervención. En: Seminario de Actualización Técnica en Manejo de Campo Natural. Serie técnica 151, pp 105- 114.

Burkart, A. 1969. Flora ilustrada de Entre Ríos. Parte II: Gramíneas, la Familia Botánica de los Pastos. Colección Científica del INTA. Buenos Aires. 550p.

Carámbula, M; 1997. Pasturas naturales mejoradas.

Carámbula, M. 2001. Refertilizar los mejoramientos: más que un propósito, un objetivo ineludible. Revista del Instituto Plan Agropecuario Nº 95. Uruguay.

Carámbula, M; Ayala, W; Bermudez, R; Carriquiry, E. Control de cardilla; INIA, Serie Técnica 057.

Comisión Nacional de Fomento Rural - Proyecto Producción Responsable; 2011. Adaptación y mitigación al cambio climático en sistemas agropecuarios del Uruguay. Adenda al Acuerdo CNFR – PPR (MGAP/BM/GEF); Montevideo: 240p.

Contribución. Ed. Rosgal, Montevideo, Uruguay. 473 p.

De Patta Pillar et al, 2009. Campos sulinos: conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Brasilia. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría de Biodiversidad y Florestas. Departamento de Conservación de la Biodiversidad. 404p.

DINAMA, 2009. Propuesta de Proyecto de creación y delimitación de un área protegida en las cuencas de los arroyos Laureles y de las Cañas (Tacuarembó – Rivera), disponible en www.snap.gub.uy.

Evía, G; Gudynas, E. Ecología del Paisaje en Uruguay: aportes para la conservación de la Biodiversidad Biológica. MVOTMA- AECL. 173 p.

INIA; 1998. Seminario de Actualización en Tecnologías para Basalto. Serie técnica 102. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. 405p.

INIA, 2005. Seminario de Actualización Técnica en Manejo de Campo Natural. Serie técnica de diversos autores.

INIA; 2010. Día de campo en Unidad experimental La Magnolia: alternativas tecnológicas para suelos de Areniscas. Serie de Actividades de difusión Número 633. INIA Tacuarembó. 39 p.

INIA; 2011. Día de campo en Unidad Experimental Glencoe: propuestas tecnológicas para el incremento de la productividad, la valorización y el ingreso económico para sistemas ganaderos de Basalto. Serie de actividades de difusión Número 657. INIA Tacuarembó. 65p.

INIA. Seminario de actualización técnica en manejo de campo natural. Serie técnica 15.

Instituto Plan Agropecuario; 2011. Manejo del rodeo de cría sobre campo natural. Extraído de Cartilla Instituto Plan Agropecuario.

Instituto Plan Agropecuario; 2011. Pautas para el manejo del campo natural. 18 p.

Millot, J.C; Risso, D y Methol, R. 1987. Relevamiento de pasturas naturales y mejoramientos extensivos en áreas ganaderas del Uruguay. Informe técnico. MGAP. Montevideo.

Pereira, M. 2002. Manejo y conservación de las Pasturas Naturales del Basalto de Marcelo Pereira, publicado por Instituto Plan Agropecuarios y Ministerios de Agricultura, Ganadería y Pesca. Uruguay. 88p.

Pereira, M. 2010. Pasturas naturales: una aproximación para conocer su estado de salud. Revista del Instituto Plan Agropecuario Nº 133. Uruguay. Pág. 46-48.

Quiñones, A. 2010. Indicadores agroecológicos de sustentabilidad de sistemas de producción a campo natural. Tesis de grado. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 151p.

Risso, D; Berretta, E. 2001. Tecnologías forrajeras para sistemas ganaderos del Uruguay. Boletín de divulgación Número 76, INIA Tacuarembó. 182 p

Rosengurt, B; Arrillaga, B; Sierra, B. 1960. Caracteres vegetativos y forrajeros de 175 Gramíneas del Uruguay. Revista de la Facultad de Agronomía. Universidad de la República Oriental del Uruguay.

Rosengurt, B; Arrillaga, B; Izaguirre, P. 1970. Gramíneas uruguayas. Universidad de la República Oriental del Uruguay. Montevideo. 490p.

Rosengurt, B. 1943. Estudios sobre praderas naturales del Uruguay, 3ª contribución. La estructura y el pastoreo de las praderas en la región de Palleros. Ed. Barreiro y Ramos, Montevideo. 281 p.

Rosengurt, B. 1944. Estudios sobre praderas naturales del Uruguay, 4ª contribución. Las formaciones campestres y herbáceas del Uruguay. Montevideo. 44 p.

Rosengurt, B. 1946. Estudios sobre praderas naturales del Uruguay. 5a.

Rosengurt, B. 1979. Tablas de comportamiento de las especies de plantas de campos naturales en el Uruguay. Universidad de la República Oriental del Uruguay. Montevideo. 87p

Rosengurt, B.; Degeneración y regeneración del campo. En: Selección de lecturas de la Cátedra de Forrajeras de la Facultad de Agronomía de la UDELAR.

Rosengurt, B.; Limpieza y afinamiento del campo. En: Selección de lecturas de la Cátedra de Forrajeras de la Facultad de Agronomía de la UDELAR.

Rosengurt, B.; Sucesión. En: Selección de lecturas de la Cátedra de Forrajeras de la Facultad de Agronomía de la UDELAR.

Páginas recomendadas:

Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<http://www.snap.gub.uy/>

Instituto Plan Agropecuario
<http://www.planagro.com.uy>

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
<http://www.inia.org.uy>

Alianza del Pastizal
<http://www.pastizalesdelconosur.org>



Agradecimientos

Esta publicación fue posible gracias al tiempo, el conocimiento, y los aportes de un extenso grupo de personas e instituciones. La lista que sigue enumera a una gran parte de ellos. A todos ellos va nuestro reconocimiento y agradecimiento, así como a otros que tal vez no hemos registrado como lo merecen.

TÉCNICOS

Rossana Berrini
Viviana Berrueta
Soledad Calero
Rafael Carriquiry

Martín Jaurena
Ítalo Malaquín
Paola Mejía
Carolina Piñeyro

Amparo Quiñones
Beatriz Sosa
Javier Vitancurt

PRODUCTORES

Abelenda Atahualpa
Abelenda Edgardo
Aguirre Juan
Albornoz Wilfredo
Alvez Patricio
Alvez Yanice
Ambiani Nery Fernando
Argelaguet Paz Gonzalo
Argelaguet Paz Rubén
Armúa Analia
Armúa Iris Teresita
Armúa Jonson
Armúa Niber Saúl
Armúa Orestes
Barboza Manduca
Bernardi Ricardo
Blanco Carolina
Bueno Gary
Bustamante Griselda
Caballero María Neusa
Caballero Neusa María
Cáceres María del Carmen
Cardozo Irene
Chaër Silvia
Da Silva Margot
De Olivera Celestino
De Olivera Marisel
De Olivera Mary
Dos Reis Osmar
Dos Santos Delis
Dos Santos Fabiana
Duarte Roberto
Duarte Rubén Darío
Dutra Francisco
Dutra Juan Roberto
Esteves Rodrigo
Fagundez Aldo
Fagundez Daniela
Fagundez Roberto

Fagundez Sonia
Fagundez William
Fernández Elsa
Fros Carmen Lucia
Fros Daniel
Fros Darío
Fros Gladys Cecilia
Fros Hermes
Fros Jesús
Fros María Gabriela
Fros Nelson
Fros Raquel M.
Fros Rubén
García Eduardo
Gaye Bernardo
Gómez Blanca
Gómez Juan
Gómez Juan
Gonzalez Nancy
Gonzales Jorge
González Irene
González Marta Teresita
Hoffman Mirtha
Igarzábal Ricardo
Leites Docanto Mario Nelson
Leites Fernández Marianela
Leites Richar
López Anderson
Manzoni Luis
Martínez Mary
Martínez Miguel
Martínez Wilson
Martins Carla
Mederos Claudia
Mederos Lurdes
Mederos Mary T.
Méndez Madalena
Mendina Miguel
Mendina Patricia

Modernel Bernardino
Modernel Wagner
Moraes Olaldo
Moraes Walter
Nereitter José L.
Ney Moraes Walter
Núñez Bibiana
Núñez Julia
Núñez Silvia
Olivera David
Olivera Dutra David
Olivera Jorge
Olivera José Artigas
Olivera Machado Andrea
Olivera Ney
Olivera Norma
Olivera Rubén
Olivera Sandro
Osorio Alcides
Osorio Carlos
Osorio José
Ospitaleche Ariel
Ospitaleche Jorge
Padern Mario
Pattiaroti Carlos
Paz Juan
Peres Leo
Pereira Ana Laura
Quintana Eduardo
Ramos Andrea
Reyes Fernando
Riani Lorena
Riani Macarena
Riani Mauro
Rodríguez Elsa Mónica
Rodríguez Gerardo
Rodríguez Jorge
Rodríguez Leonardo
Rodríguez Luisa

Rodríguez María Elsa
Rodríguez Nurimar
Rodríguez Soto Guillermino
Rodríguez Soto Gustavo
Rodríguez Soto Serrana
Rodríguez Soto Silvia
Rosa Paola
Rosa Rodríguez Mabel
Rosa Walter
Santamarina Blanca
Silva Adilio
Silva Mariela
Silva Nazareno
Silveira José
Sotto Gustavo
Suárez Anderson
Suárez Aníbal
Sun Luis Fernando
Velázquez Leonardo
Velázquez Néstor
Vettorello Julio
Vignoli Jorge
Xavier Lila



SNAP

SISTEMA NACIONAL DE AREAS
PROTEGIDAS DE URUGUAY



Guía de buenas prácticas ganaderas para el manejo y conservación de pastizales naturales en áreas protegidas

Quebradas del Norte

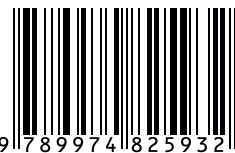
Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay

Galicia 1131 / 1133 esquina Rondeau
CP. 11100. Montevideo, Uruguay
Tel.: (+598 2) 917 0710 interno 4200 / info@snap.gub.uy

www.snap.gub.uy



ISBN: 978-9974-8259-3-2



9 789974 825932



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

