



# 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  
Galicía 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
<b>1 . Introducción</b>	<b>9</b>
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
<b>2 . Las pasturas naturales de las Quebradas del Norte</b>	<b>19</b>
<b>3. Medidas de manejo</b>	<b>29</b>
¿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
<b>4. Anexo de Gramíneas</b>	<b>53</b>
<b>Bibliografía consultada y páginas recomendadas</b>	<b>76</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>77</b>

**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 <sup>(1)</sup>

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.

<sup>(1)</sup> 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<sup>(2)</sup>, 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.

<sup>(2)</sup> Disponible en [www.snap.gub.uy](http://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.

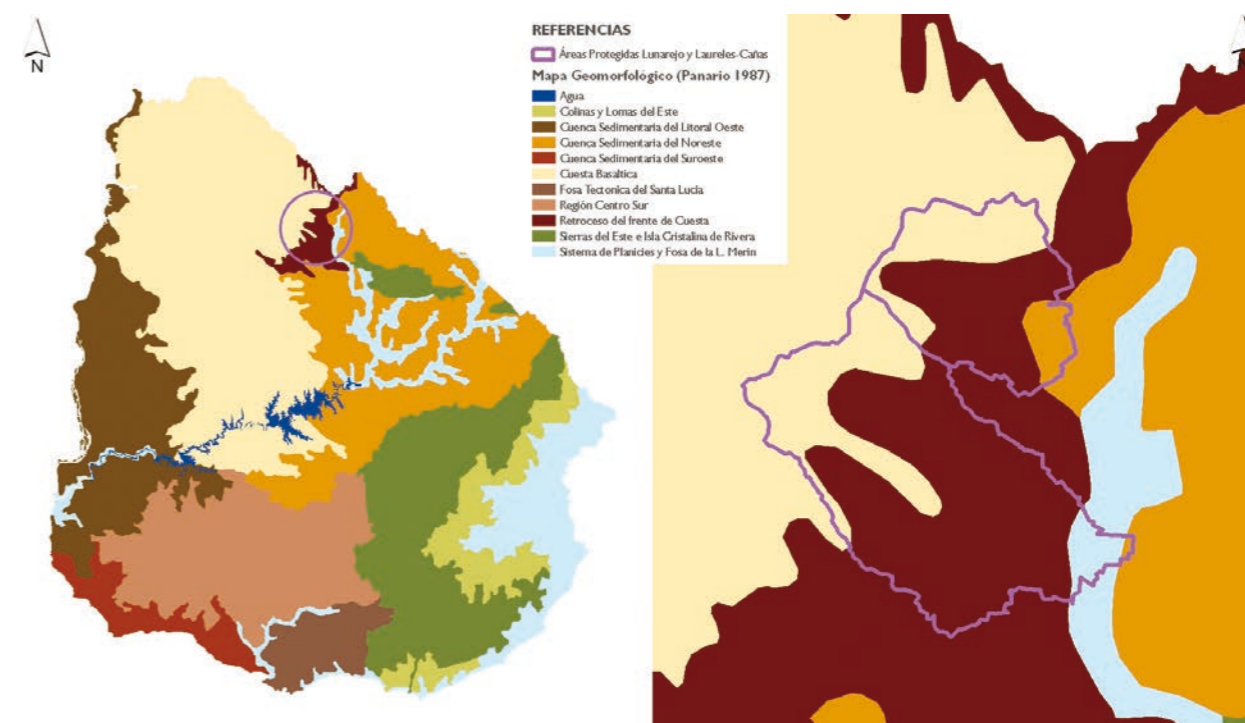
Sus paisajes albergan una riqueza única, fruto del relieve, la diversidad de suelos, flora y fauna, así como de la cultura de las familias y tradiciones que se sustentan a partir de la producción de sus campos.

El 73 % de la región son pastizales naturales de propiedad privada<sup>(3)</sup> 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<sup>(4)</sup> 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<sup>(5)</sup>.
- 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.

<sup>(3)</sup> Incluye pastizales, arbustales y pastizales, pastizales inundables, pastizales y afloramientos rocosos.

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

<sup>(5)</sup> 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.





<b>REFERENCIAS</b> 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](http://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:*



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

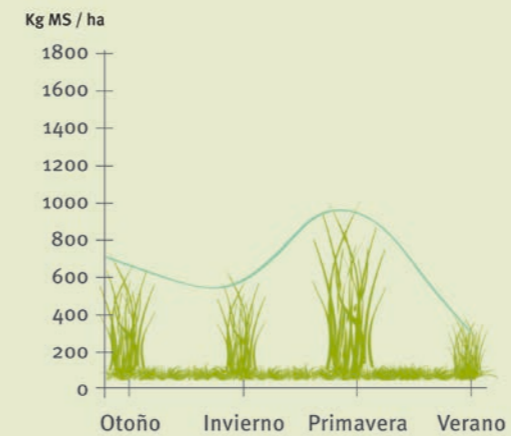


Establecimiento del Sr. Atahualpa Abelenda. Imagen otoño 2012.



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<sup>(8)</sup>.

**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.

<sup>(8)</sup> 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

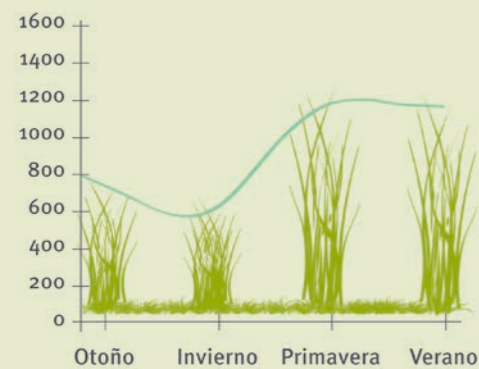


Imagen del Valle del Lunarejo, verano de 2012.



Establecimiento del Sr. Miguel Mendina, verano de 2012.

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



Adaptado de Berretta, 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".

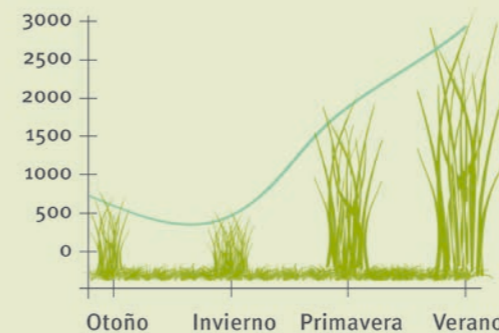
#### Características de las pasturas naturales que crecen sobre estos suelos:

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.

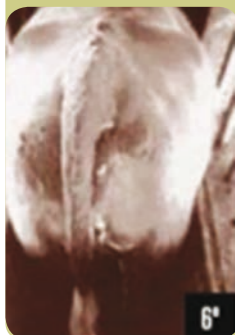


### Grado 4º: Moderada a liviana

- 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?

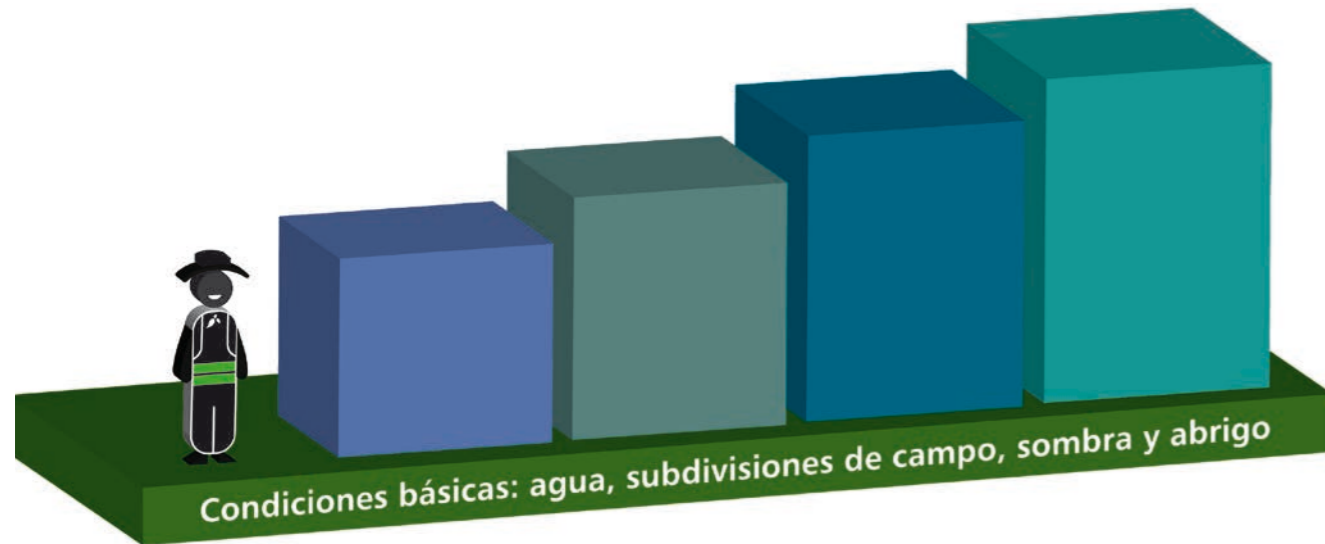
En predios que se sustentan en el crecimiento natural de las pasturas, lo principal es mejorar la producción y utilización de pasto. Por eso, **para ser buen productor de carne antes que nada es necesario ser buen productor de pasto.**

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

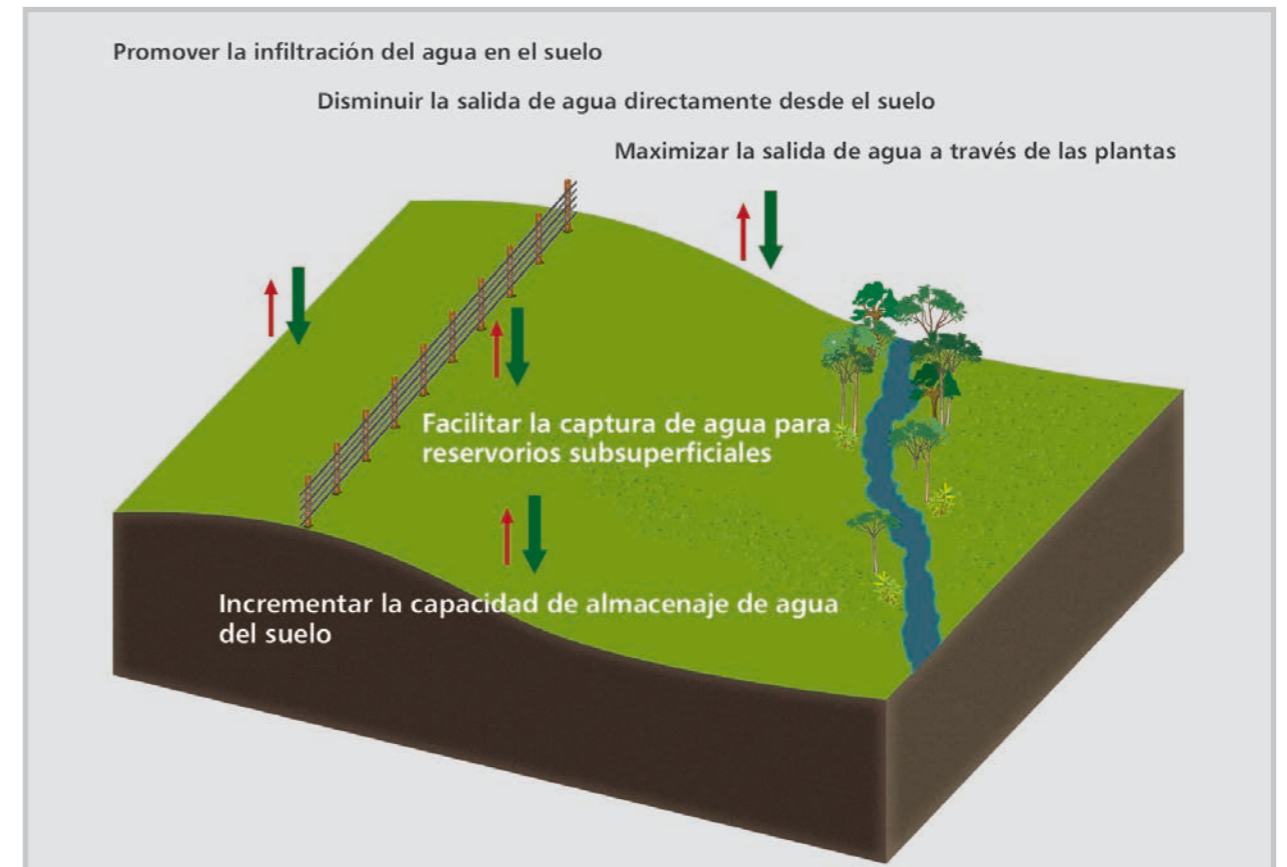
Consiste en el manejo que promueve una mejor captura y almacenaje de agua de lluvia en el suelo, de forma que sea aprovechable por las pasturas. Ante la gran variabilidad de las lluvias y la capacidad de almacenar agua en los suelos, se debe maximizar el aprovechamiento del agua que cae para que sea 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 pasitos desde temprano en otoño.

- Mediante un mayor empotramiento se puede comenzar 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 esquema 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 subdivisiones no cumplan solo con el propósito de separar categorías.
- En muchos campos de la zona existen severas limitantes para avanzar en el empotramiento debido a la escasa 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 campos 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 tamaños de arbolados para cada caso.

- Mientras los árboles se encuentran en las etapas iniciales 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 árboles semilleros facilita la dispersión por las aves y así se pueden ir creando nuevas islas de árboles nativos.

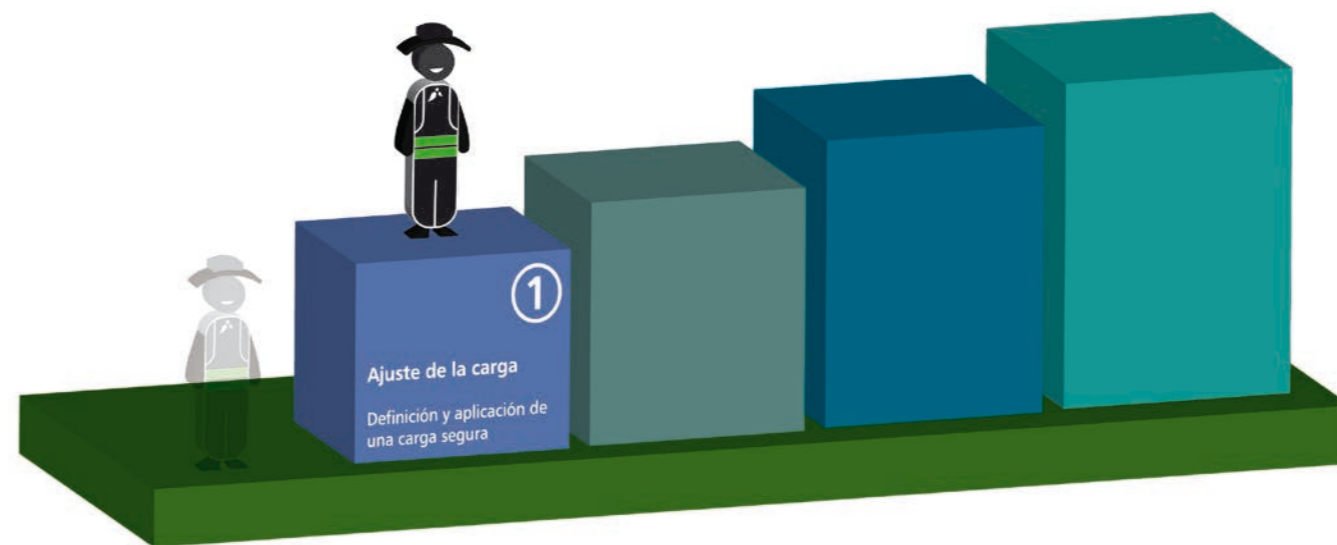
### ! Precauciones

- Suelen observarse potreros que no cuentan con sombra 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 facilitar 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 equivalencias de consumo de cada categoría, basadas en el peso vivo<sup>(9)</sup>. Para calcular la carga, a cada categoría se le asigna su equivalencia en unidades ganaderas y se multiplica 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).

<sup>(9)</sup> (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.

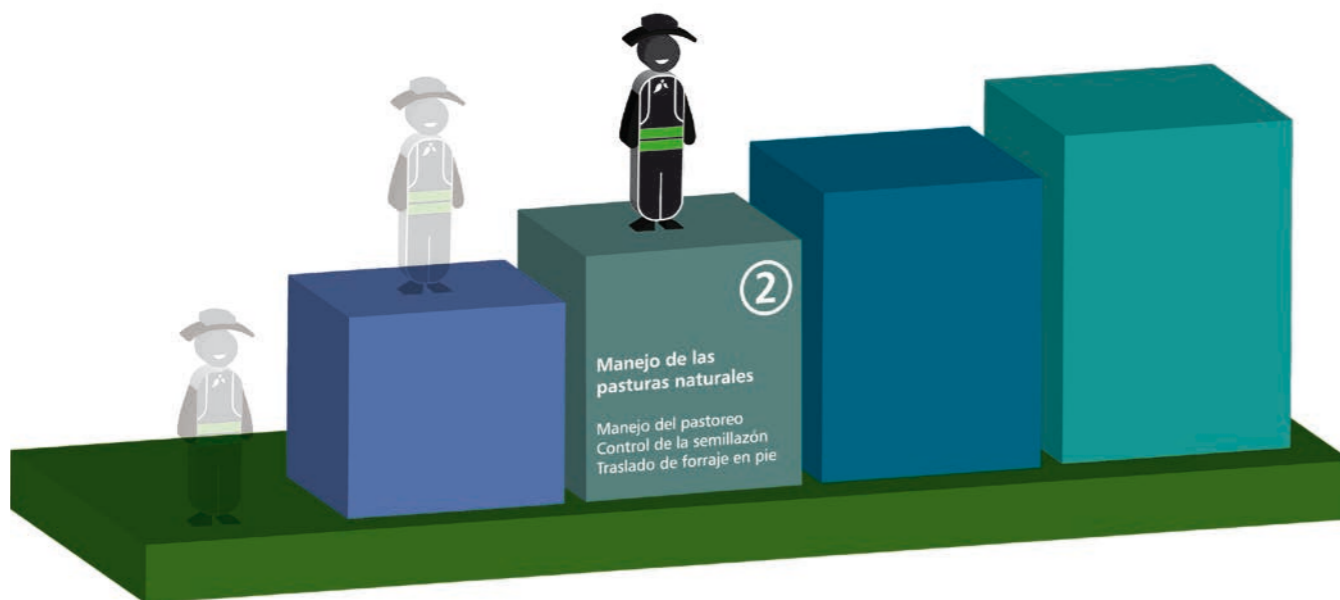
### ✓ Oportunidades

- 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 sembrar 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-

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.

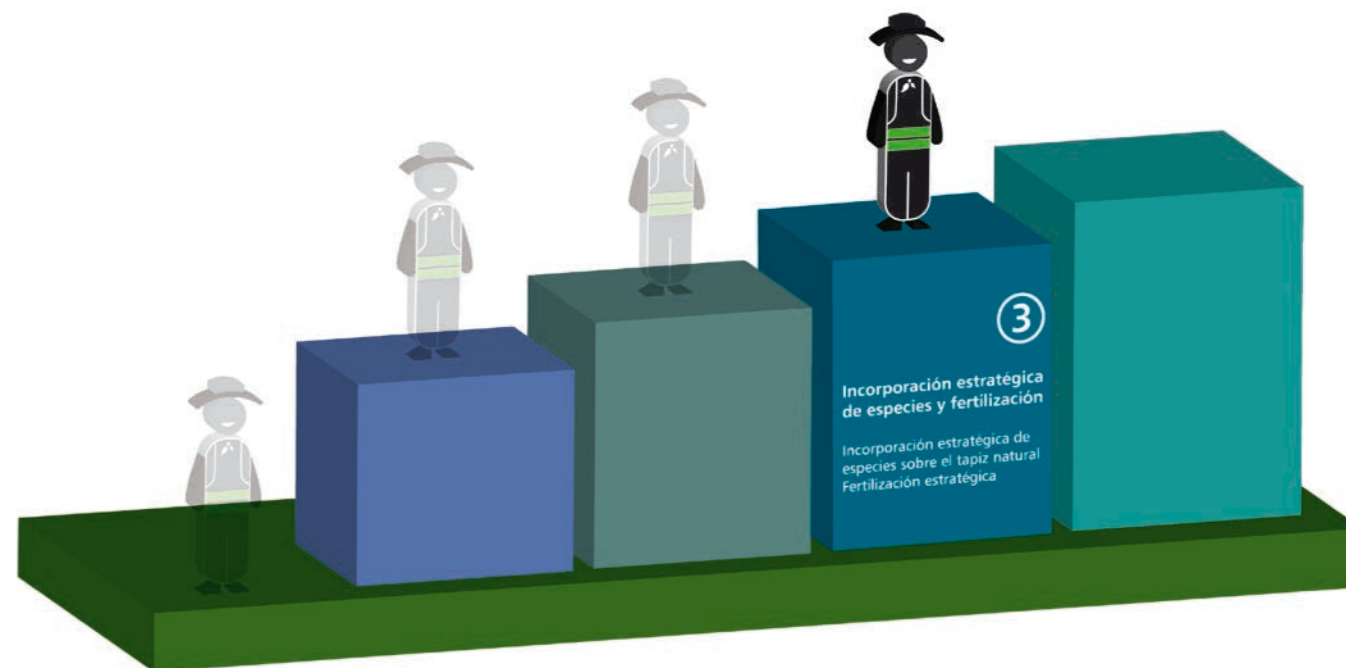
## ! Precauciones

- 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.



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

## 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 invernal 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):** Invernal 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):** Invernal 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):** Invernal 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.

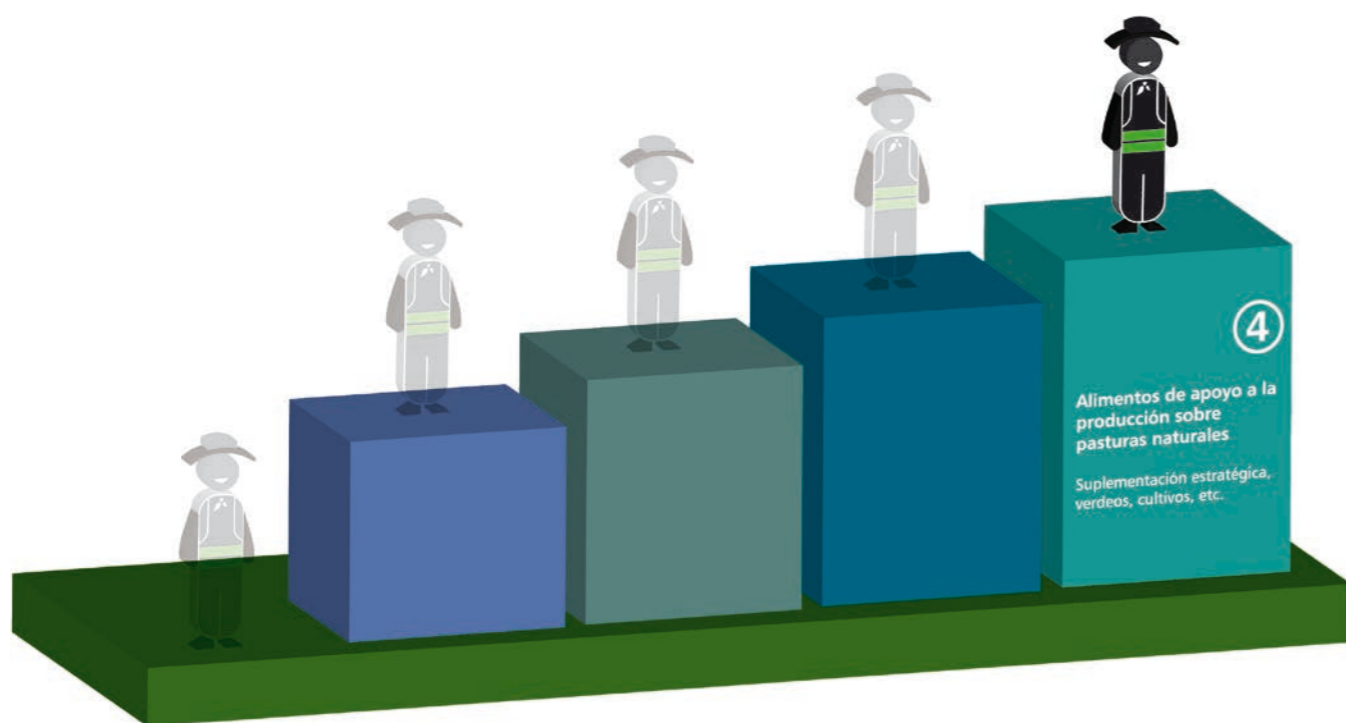
- Se debe tener especial cuidado para evitar, junto con el uso de estos materiales, el ingreso de malezas algunas de las cuales pueden comportarse como invasoras en la zona.
- Dado que en la zona estas alternativas no se encuentran suficientemente difundidas, lo más aconsejable es consultar a un técnico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



Parche 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**

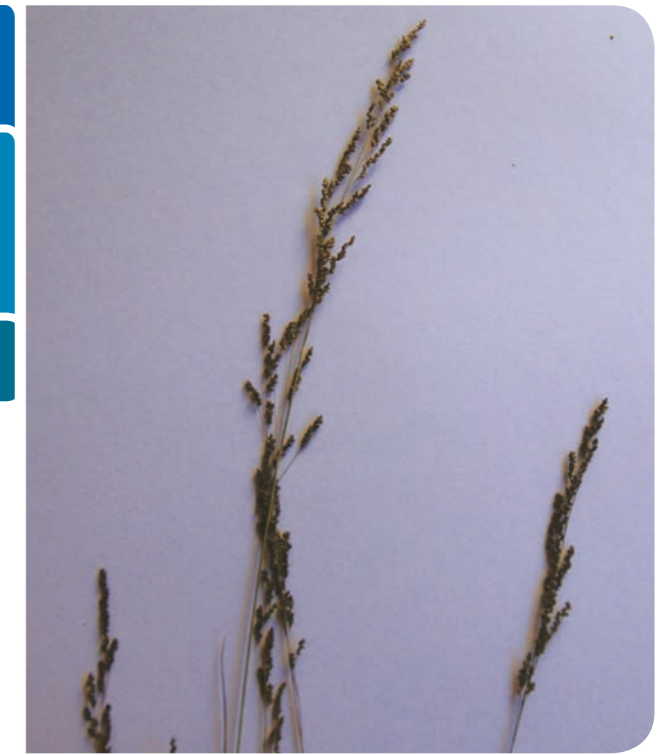
**Ciclo:** perenne invernal

**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**

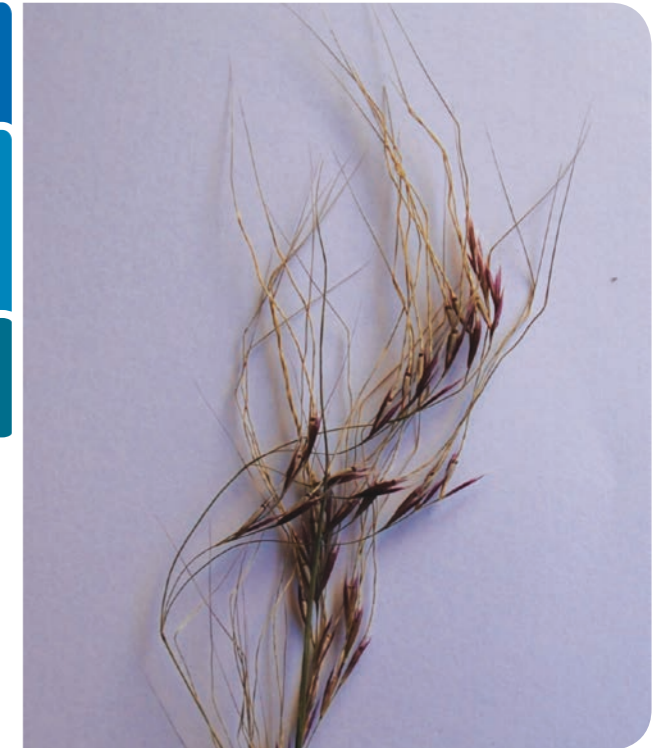
**Ciclo:** perenne invernal

**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**

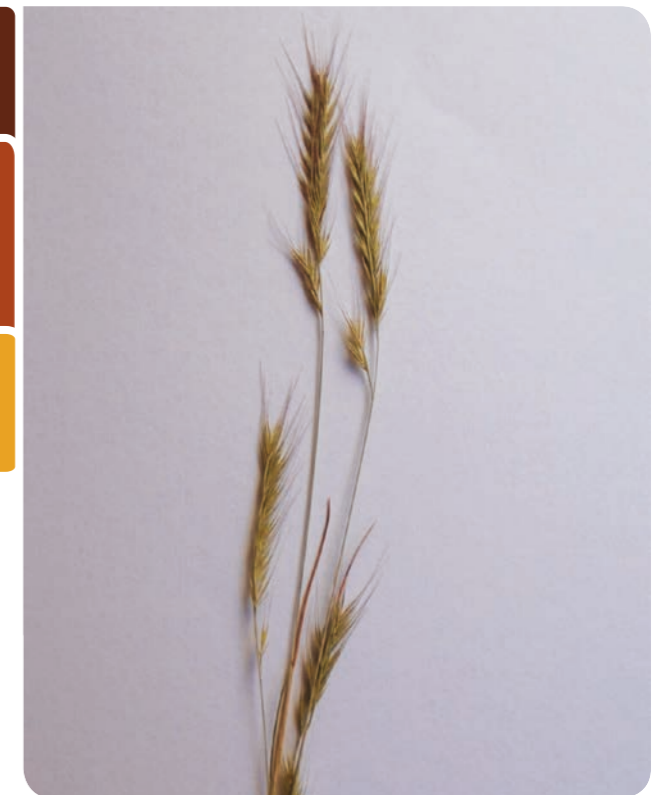
**Ciclo:** anual invernol

**Tipo productivo:** pasto ordinario

**Mes de semillazón:** semilla de octubre a diciembre

**Apetecibilidad:** en su estado joven

**Otras características y observaciones de campo:** pasto apetecido 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**

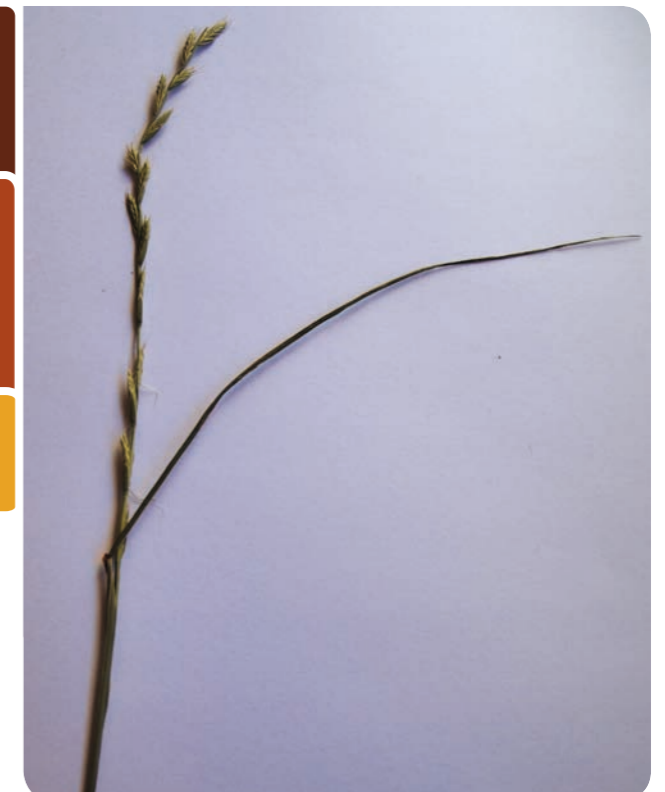
**Ciclo:** anual invernol

**Tipo productivo:** pasto fino

**Mes de semillazón:** semilla entre noviembre y diciembre

**Apetecibilidad:** apetecido 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**

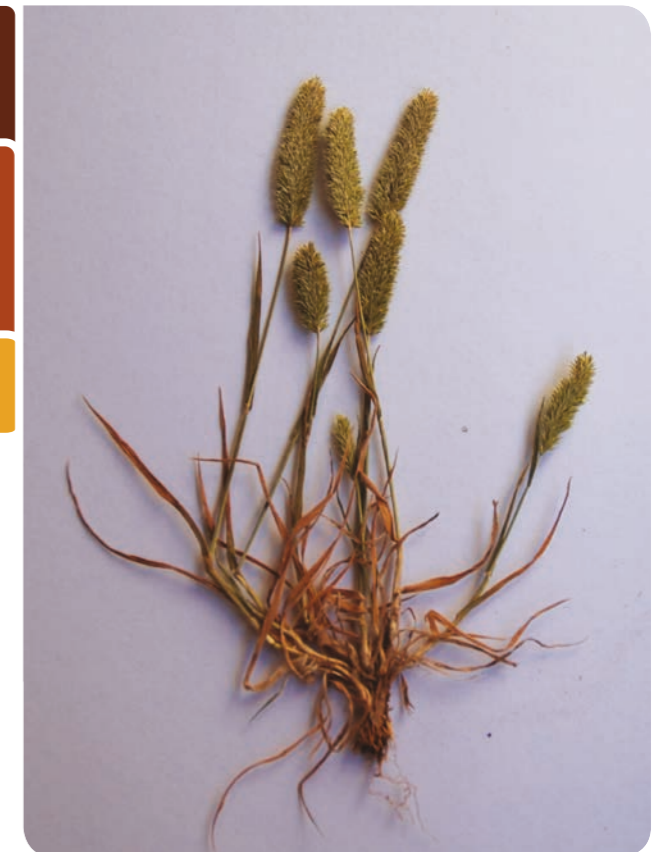
**Ciclo:** anual invernol

**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**

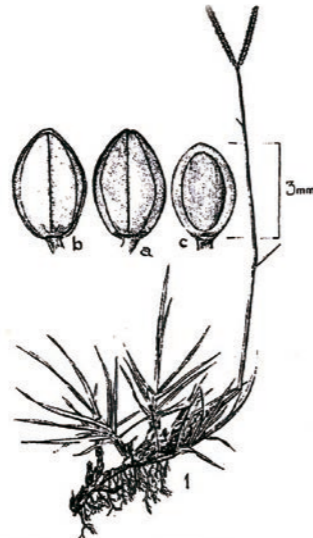
**Ciclo:** perenne estival

**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.



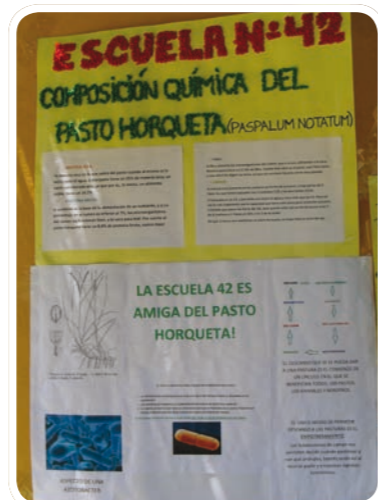
Fotografía de campo: 12 de marzo de 2012.



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

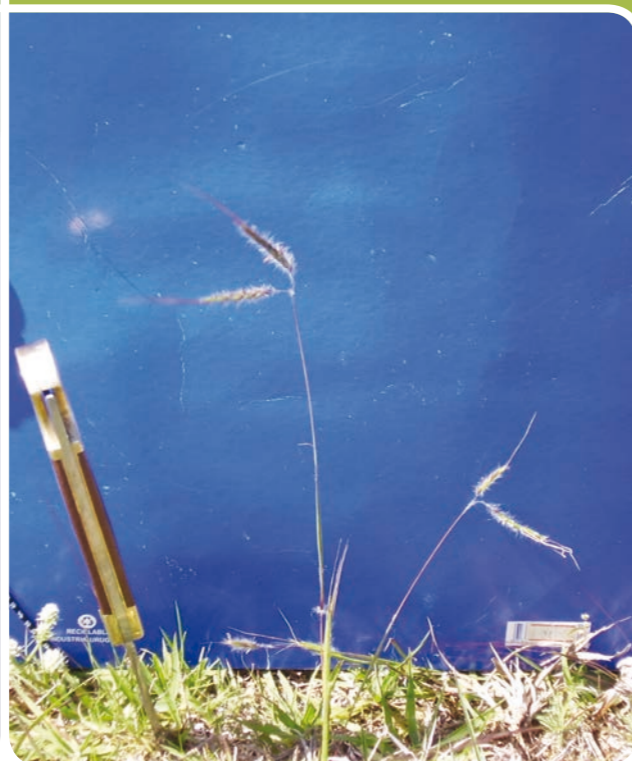
**Mes de semillazón:** semilla en diciembre

**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](http://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 Wiliam  
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](http://www.snap.gub.uy)



ISBN: 978-9974-8259-3-2



9 789974 825932



**MVOTMA**  
Ministerio de Vivienda  
Ordenamiento Territorial  
y Medio Ambiente

