



Segunda Jornada Técnica: Manejo de Praderas en el Valle Central

**Praderas permanentes y forrajes
suplementarios en sistemas pastoriles del
Llano central**

**Rolando Demanet Filippi
Dr. Ingeniero Agrónomo
Universidad de La Frontera**

**Programa PDTI
Ilustre Municipalidad de Lautaro - INDAP
Lautaro, 6 de Mayo de 2016**

***¿Cuál es la realidad de
nuestro trabajo en el área de
praderas?***

¿Cuales son los problemas a los cuales nos vemos enfrentados con mayor frecuencia?

Praderas naturales





Sector Agua Fría



Comunidad Antonio Pichinhuala, Sector El Manzano



Los Arrayanes

Siembra de pasturas





Praderas de rotación



Avena cv. Supernova + Ballica anual cv. Tama



Ballica anual cv. Tama + Avena strigosa



Ballica anual cv. Tama + Avena strigosa

Praderas permanentes

***Ballica perenne + Trébol blanco +
Trébol rosado***







Mezcla Súper 9

Mezcla Súper 9
Segundo año



Mezcla Súper 9
Segundo año





Mezcla Súper 9
Segundo año

Pasto ovillo + Trébol subterráneo







Bromo



Alfa



Alfalfa UO Newen Mapu

Cultivos Suplementarios



Nabos Forrajeros UO Newen Mapu



Raps Forrajeros UO Newen Mapu

Achicoria





Achicoria, Comuna Victoria
Pastoreo bovina





*Achicoria, Sector Coihueco
Pastoreo ovinos*



Plantago
(Siete venas)

A wide-angle photograph of a large agricultural field. The foreground and middle ground are filled with rows of young, vibrant green plants, likely a type of vegetable or crop, growing in dark soil. The plants are spaced out in neat rows, with visible furrows between them. In the background, a long, low fence made of wooden posts and wire runs across the horizon. Beyond the fence, there is a line of trees and a clear, bright sky. The overall scene depicts a well-maintained agricultural plot.

*Siete Venas, agricultor SAT
sector Coihueco*



Uso de Rastros



*Rastrojos semillero avena
strigosa negra*



Suplementación de otoño



Control del pastoreo

UO Los Aromos, capacitación pastoreo con manejo de cerco eléctrico







***En producción de forraje se
ha trabajado en diferentes
actividades***

***Se ha intentado considerar
distintas opciones***

Pero.....

***¿Qué debemos hacer para
lograr mejorar nuestro
sistema?***

***Un sistema simple, fácil y
de bajo costo***

***Donde la base sean las
praderas permanentes***

***Complementadas con
pasturas de rotación***

Y en algunos lugares

***Es factible considerar
forrajes y cultivos
suplementarios***

***Especialmente en
condiciones de riego***

Hay que tener muy claro que los cultivos y los forrajes suplementarios no deben ser el fin de nuestro sistema

***Nuestro objetivo final debe ser
contar con praderas
permanente de alto
rendimiento y de larga
persistencia***

***Nosotros tenemos una gran
ventaja respecto a otras
áreas productivas***

***Somos lo que ejecutamos
todas labores en nuestros
predios***

***Si decidimos hacer algo no
mandamos a nadie, lo
hacemos nosotros***

***Si nos equivocamos nos
castigamos solos, pero si
tenemos éxito lo
compartimos con nuestro
entorno***

Nos damos cuenta de lo que falta, de lo que sobra, del orden, del desorden, de mis vecinos y de mi entorno en general

***Esto es nuestra gran
ventaja, nuestra gran
fortaleza y de eso debemos
sentirnos orgullosos de ser
un pequeño empresario con
sueños, problemas y
desafíos***

Entonces:

***¿Qué debemos hacer para
poder tener una vida mas
agradable?***

Organizarnos, pensar y trabajar, utilizando los recursos limitados que tenemos y buscando la ayuda que existe para desarrollar nuestros proyectos

Para tener éxito en nuestros campos, lo primero que debemos considerar es el ordenar nuestros recursos, ordenar nuestro predio y ordenar nuestras cuentas.

Cuando el campo esta desordenado, indica que la persona que esta a cargo del campo lleva una vida muy desordenada

Por eso es necesario parar un momento en la vida, pensar y decidir que voy a realizar en el predio como fuente productiva

***Muchas veces las personas
que nos asesoran nos llevan a
desarrollar proyectos que no
sirven de nada***

***Y uno se pregunta
¿Por qué los hice?***

***Y la respuesta es muy simple,
no tuve la capacidad de
conversar con el asesor y
mostrarle que mi experiencia
es valiosa y el o ella debió
haberla considerado***

¿Cuales son las cosas importantes que debemos conocer?

1

Praderas Naturales

Praderas naturales

- ✓ ***Polifíticas***
- ✓ ***Alta estacionalidad***
- ✓ ***Producción variable entre años***
- ✓ ***Calidad diversa***



✓ *Hypochoeris radicata* L.


✓ *Plantago lanceolata* L.

✓ *Leontodon saxatilis* L.

✓ *Prunella vulgaris* L.



- ✓ *Echium vulgare* L.
- ✓ *Taraxacum officinale* G. Weber ex Wigg
- ✓ *Rumex acetocella* L.
- ✓ *Achillea millefolium* L.

- 
- ✓ *Anthoxanthum odoratum* L.
 - ✓ *Agrostis capillaris* L.
 - ✓ *Arrhenatherum eliatum* var. *bulbosum*
 - ✓ *Briza minor* L.
 - ✓ *Avena fatua* L.



Trifolium filiforme L.



Las praderas naturales se ubican en un paisaje muy fragmentado y de baja productividad

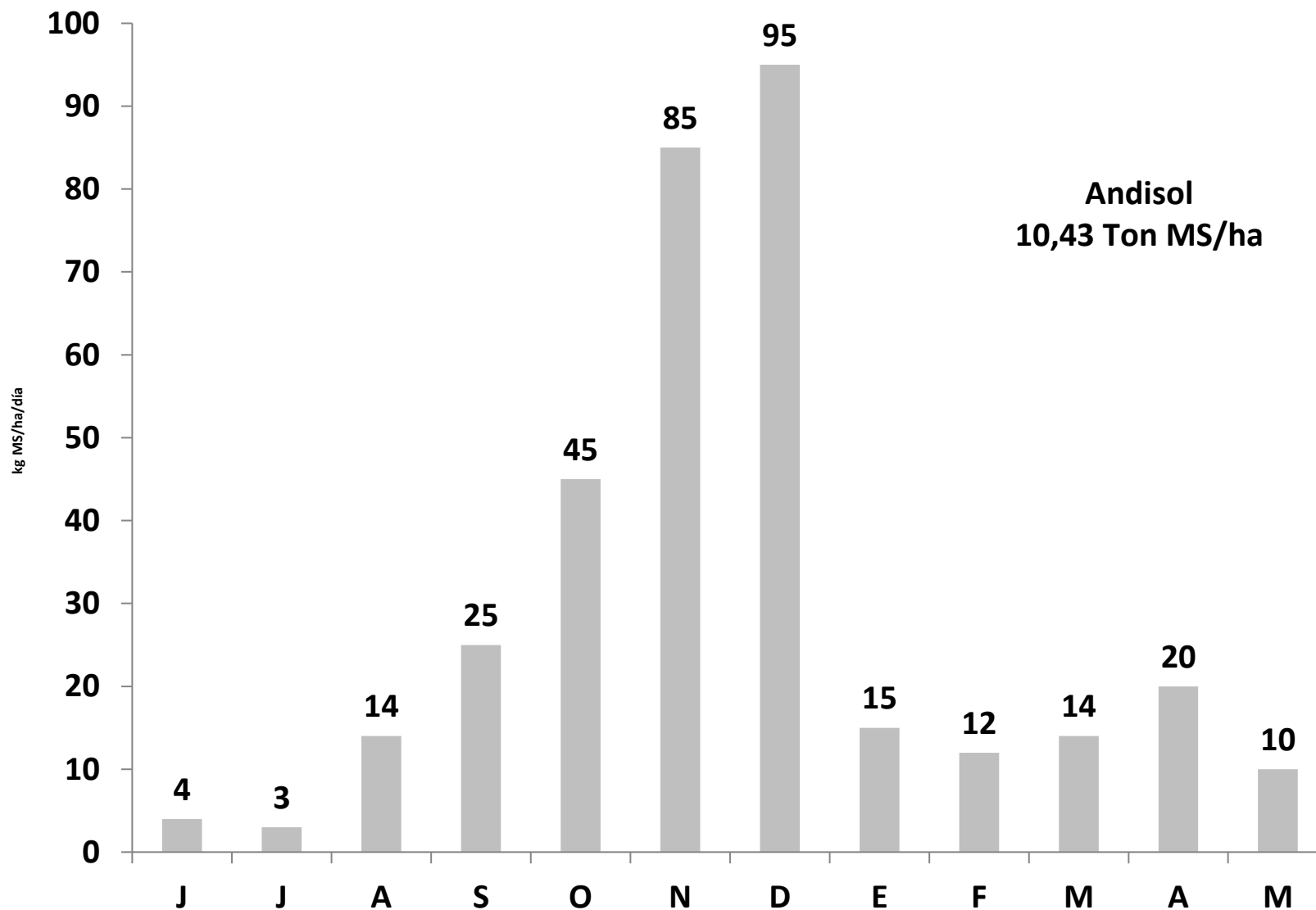


*El nivel de rendimiento de la zona
fluctúa entre 2 y 4 Ton MS/ha*

¿Qué factores limitan el desarrollo de las praderas naturales?

- ✓ ***Ordenación territorial***
- ✓ ***Manejo de pastoreo***
- ✓ ***Nutrición vegetal***
- ✓ ***Bioantagonistas***

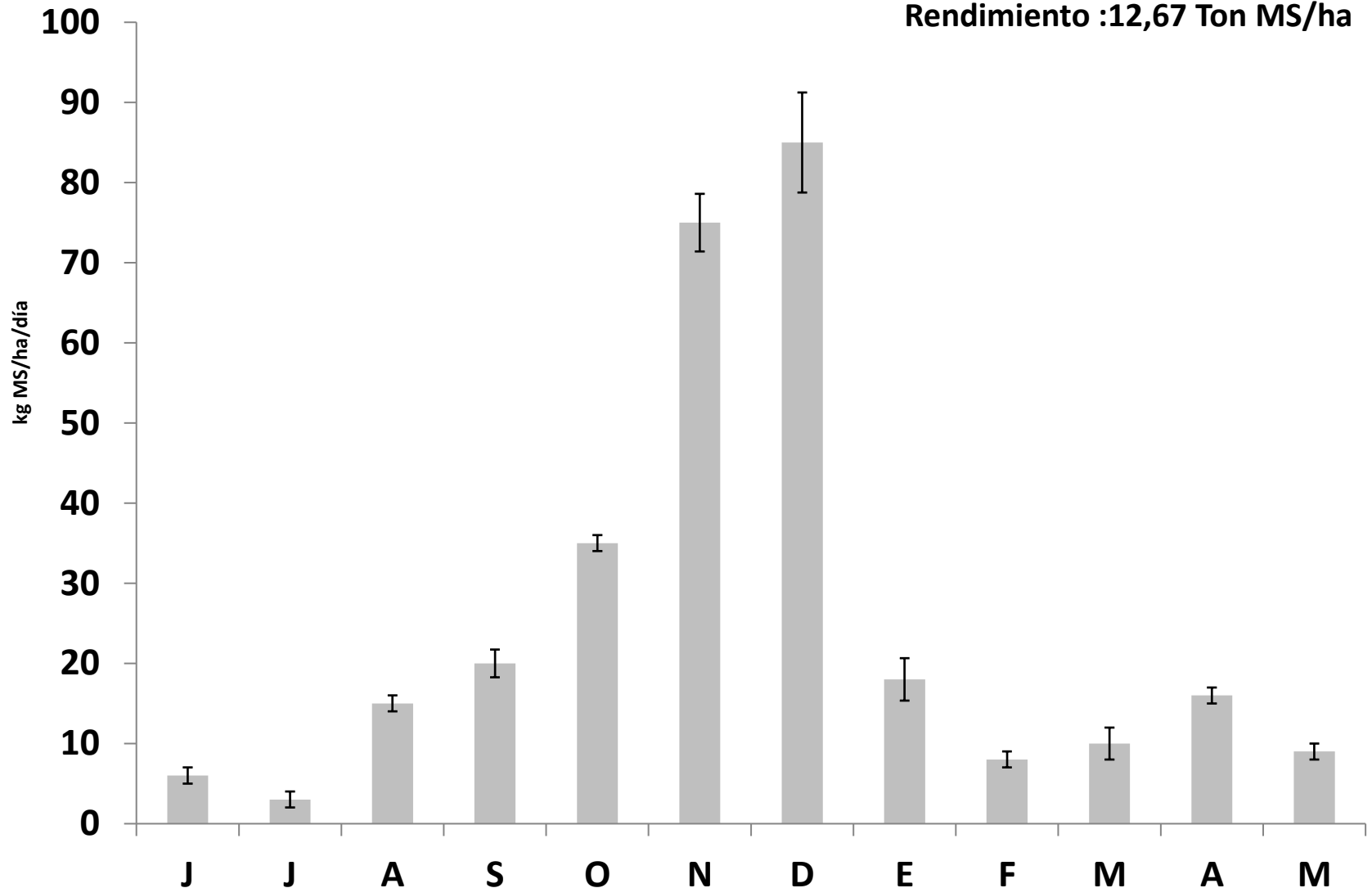
¿Es posible incrementar la productividad de las praderas naturales?



Curva de crecimiento (kg MS/ha/día) de un pastizal del seco del **llano central** de la Región de La Araucanía. Periodo 2000 – 2008 Coeficiente de variación Andisol 21,72%.

Fuente: Demanet, 2015

Rendimiento :12,67 Ton MS/ha



Curva de crecimiento (kg MS/ha/día) de un pastizal de la **precordillera andina** de la Región de La Araucanía. Periodo 2000 – 2008. Coeficiente de variación: 19,23%.

Fuente: Demanet, 2015.



***Y la productividad se ve afectada por
diversos bioantagonistas***

Cuncunilla Negra

- ✓ ***Dalaca pallens* Bl.**
- ✓ ***Dalaca variabilis* Viette**
- ✓ ***Dalaca chiliensis* Viette**

Especie

Periodo de vuelo

Dalaca pallens Bl.

Enero - Marzo

Dalaca chiliensis Viette

Octubre - Diciembre

Dalaca variabilis Viette

Abril - Junio

***El daño se extiende desde
Abril a Septiembre***



Gusano blanco

✓ *Hylamorpha elegans* (B.)

(Pololo verde)

✓ *Phytoloema hermanni* G.

(Pololo café)



*En Chile, antecedentes de 1952, señalan que en condiciones de campo, **Metarhizium** puede producir mortalidad de hasta un 50% de la población de larvas de *H. elegans* (Olalquiaga y Cortés, 1952).*

***Gorgojo argentino barrenador del
tallo de las ballicas***

Listronotus bonariensis Kuschel











Enero, 2015



Agosto, 2015

Enero, 2015



Agosto, 2015



Pastura polifítica permanente



Intentemos entender porque nos sucede esto con nuestras pasturas

A photograph showing a degraded pasture. The ground is covered with a mix of green plants, including clover and daisies, and a large amount of dry, brown grass and twigs. The overall appearance is that of a field that has lost its original productivity.

Porque lo que sembramos termina en el corto plazo en una pastura degradada

2

Mezcla de especies



***La mezcla de especies tiene
por objetivo lograr la
perfecta complementación
entre sus componentes***

***Desarrollar a través
de un proceso
sinérgico pasturas
polifíticas estables y
persistentes***

***La arquitectura de
las especies
componentes debe
ser armónica***

***Las tasas de
crecimiento de cada
componente no debe
tener puntos extremos***

***¿Cuál ha sido la mezcla
mas utilizada en los
últimos años?***

Especie

Longevidad

Arquitectura

Ballica cv. Tama

Anual

Erecta

Trébol rosado cv. Quiñequeli

Tri anual

Erecta

Ballica cv. Nui

Perenne

Achaparrada

Trébol blanco cv Huia

Perenne

Rastrero

***¿Existe armonía en
esta mezcla?***

*No es armónica pero el
ha tenido **mucho éxito**
en la producción del
año de establecimiento*

***Los productores han
sentido que se les ha
solucionado el
problema de
abastecimiento de
forraje***

***Desafortunadamente
no tuvo la **persistencia**
que se hubiese querido***

*Al menos **cinco años**
con las especias
permanentes que
fueron sembradas*

En algunos lugares de buena fertilidad, buen manejo de pastoreo y verano templado parte de la mezcla sobrevivió

***Pero con mucha
dificultad, mas aun si
se considera que no
tuvo una adecuada
fertilización de
mantención***

***La agresividad de las
especies de rotación
impidieron el
desarrollo de las
especies perennes***

***La consecuencia es la
colonización de la
pastura por especies
agresivas y muy
adaptadas a ambientes
hostiles***

***¿Qué se observa en
verano?***







*¿Y que se
observa en
primavera?*









***La pastura de
pastoreo y
conservación de
forraje***







*En las mejores áreas de siembra
terminó siendo este pastizal
polifítico*

*¿Que se debe
entender por una
Mezcla Armónica?*

Mezclas de pastura anual

<i>Especie</i>	<i>Longevidad</i>	<i>Arquitectura</i>
----------------	-------------------	---------------------

<i>Avena</i>	<i>Anual</i>	<i>Erecta</i>
--------------	--------------	---------------

<i>Ballica anual</i>	<i>Anual</i>	<i>Erecta</i>
----------------------	--------------	---------------

Mezclas de pastura rotación

Especie

Longevidad

Arquitectura

Ballica bianual

Bianual

Erecta

Trébol rosado

Tri anual

Erecta

Mezclas de pastura permanente

Especie

Longevidad

Arquitectura

Ballica perenne

Perenne

Achaparrado

Trébol blanco

Perenne

Rastrero

Mezclas de pastura permanente

Especie

Longevidad

Arquitectura

Festuca


Perenne

Achaparrado

Trébol subterráneo

Resiembra

Rastrero



*Es adecuado hacer la
mezcla Ballica perenne +
Trébol rosado*

No es armónica

Mezclas de pastura polifítica

Especie

Longevidad

Arquitectura

Ballica perenne

Perenne

Achaparrada

Trébol rosado

Tri anual

Erecta

***Los agricultores la
pueden sembrar pero
el resultado final
siempre es el mismo***

Año 1



Año 2



A wide-angle photograph of a lush green field. The foreground is dominated by dense, vibrant green plants with broad leaves, interspersed with taller, thin grasses. The field extends to a flat horizon line. In the distance, a line of trees and rolling hills are visible under a clear, light blue sky. The overall scene is bright and natural.

Año 3

Año 4

A top-down view of a lush, green field of vegetation. The plants are a mix of grasses and broad-leafed weeds, some with small white flowers. The overall appearance is that of a well-established, diverse plant community. The text 'Año 4' is superimposed in the upper right quadrant in a bold, white, sans-serif font.

Año 5



Año 5



***La competencia inter
específica impidió el
desarrollo de la
pastura permanente***

¿Qué debemos hacer?

1.- Seguir con nuestro sistema y aceptar que la pastura tendrá una baja longevidad

***II.- Sembrar pasturas
de rotación en potreros
diferentes a los que se
siembran pasturas
permanentes***

✓ ***Ballica bianual +
Trébol rosado***

✓ ***Ballica perenne +
Trébol blanco***

✓ ***Ballica anual + Avena***

✓ ***Festuca + Trébol
subterráneo***

✓ ***Ballica bianual + Avena +
Trébol rosado***

✓ ***Festuca + Pasto ovillo +
Ballica perenne + Trébol
blanco***

*Son diversas las
opciones pero lo que
debe prevalecer es la
armonía entre las
especies y cultivares*

Los productores deben tener pasturas diversas que les permitan desarrollar pastoreo y conservación de forraje

✓ ***Ballica bianual + Avena + Trébol rosado***

✓ ***Pastoreo invernal***

✓ ***Conservación de forraje***

✓ ***Festuca + Pasto ovillo +
Ballica perenne + Trébol
blanco***

✓ ***Pastoreo todo el año***

✓ ***A partir del año 3 posible
conservación del excedente***

***No todos los
productores están en
condiciones de tener
paraderas
permanentes***

***Sin embargo todos
pueden tener
pasturas de rotación,
anuales, bianuales o
trianuales***

Seguir mezclando los tipos de pasturas es aumentar el desconcierto y crear falsas expectativas

***Las mezclas
denominadas tiro a la
bandada fueron, son y
serán una mala
práctica agronómica***

Sólo se traducen en un mayor costo de producción y generan una ilusión de futuro que en la práctica es inexistente

***¿Cómo puedo
transitar de una
pastura de rotación a
una permanente?***

***Corrigiendo los
factores limitantes y
educando a las
productores***

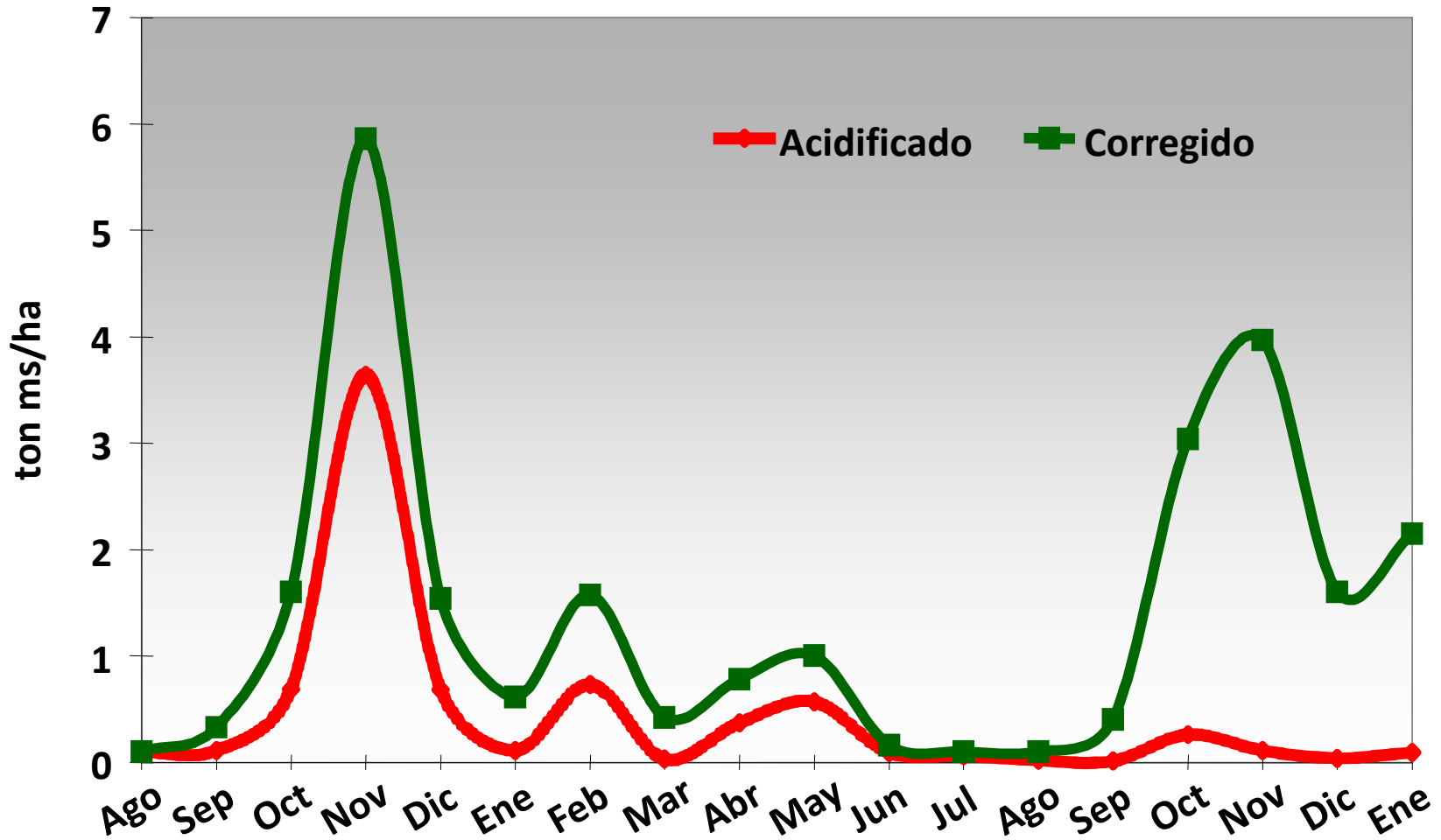
- ✓ ***Corregir la acidez del suelos***
- ✓ ***Escoger las pasturas adecuadas para la zona***
- ✓ ***Desarrollar un programa de nutrición vegetal acorde al productor***
- ✓ ***Educar en manejo de pastoreo***

*Sin corrección y
educación no es
posible lograr
pasturas permanentes
estables*



Enmiendas

Distribución mensual de la producción de *Lolium perenne* + *trifolium repens*



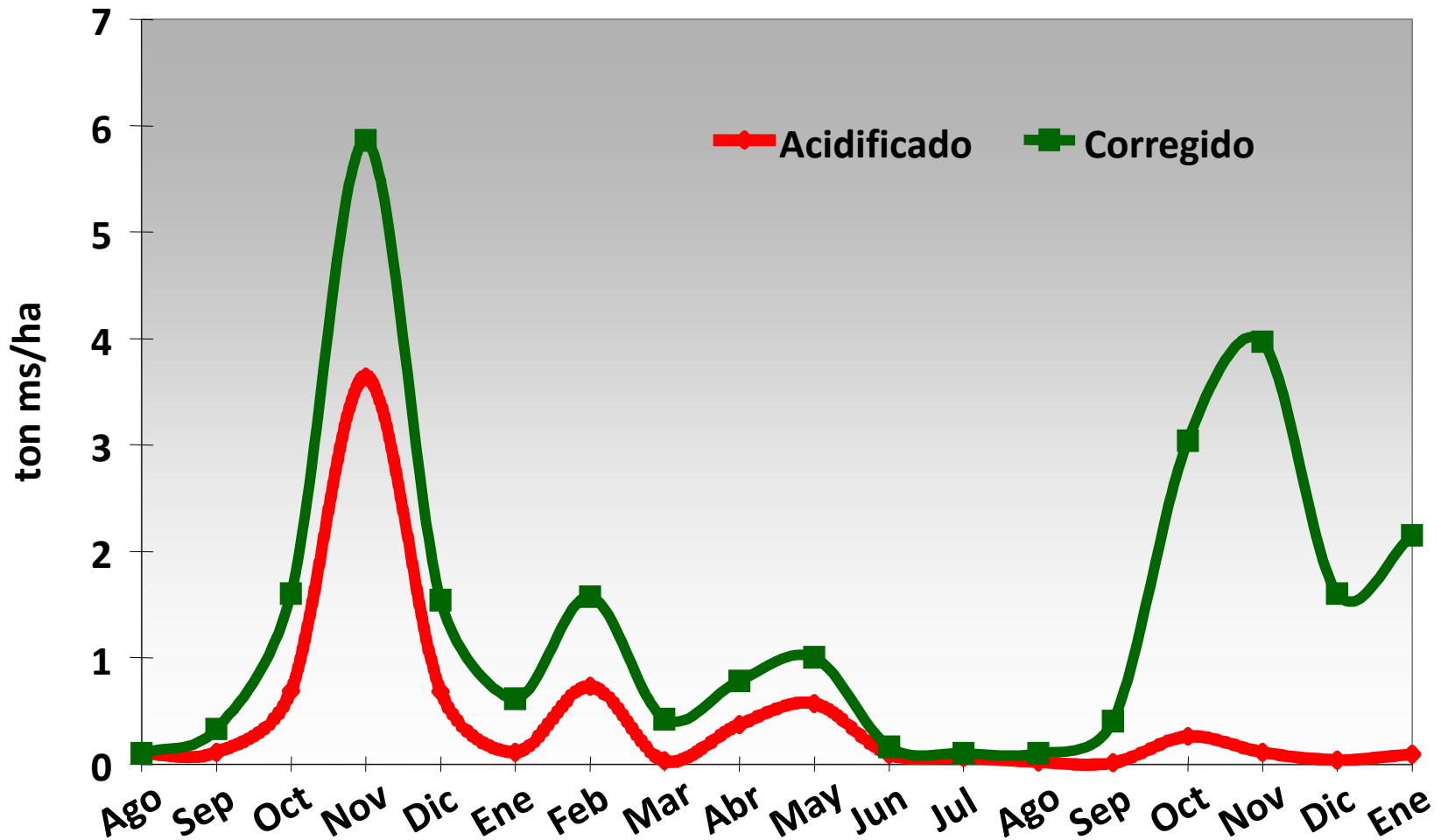


¿Cuál es mas efectiva en Praderas?



Enmiendas

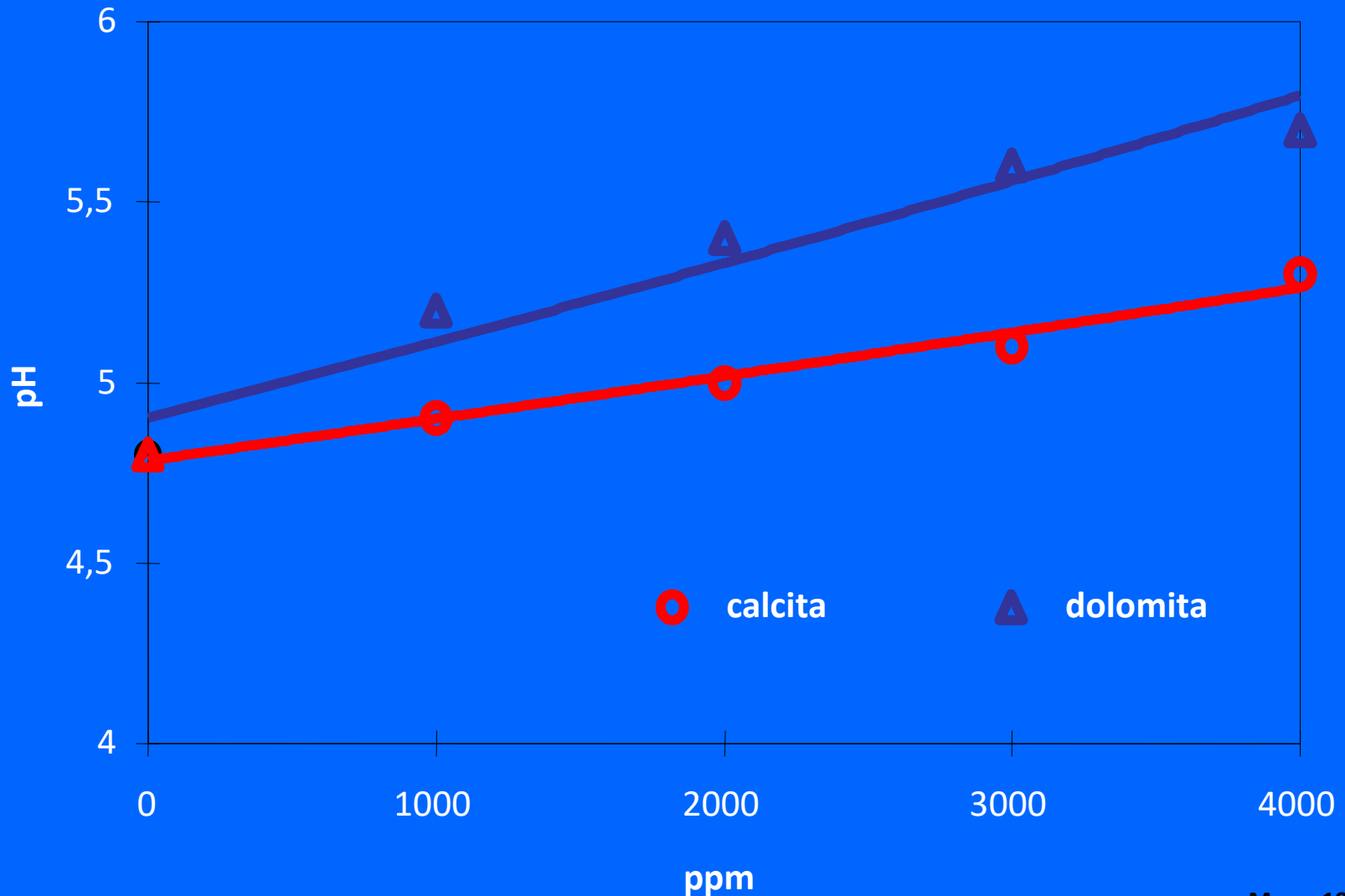
Distribución mensual de la producción de *Lolium perenne* + *trifolium repens*





¿Cuál es mas efectiva en Praderas?

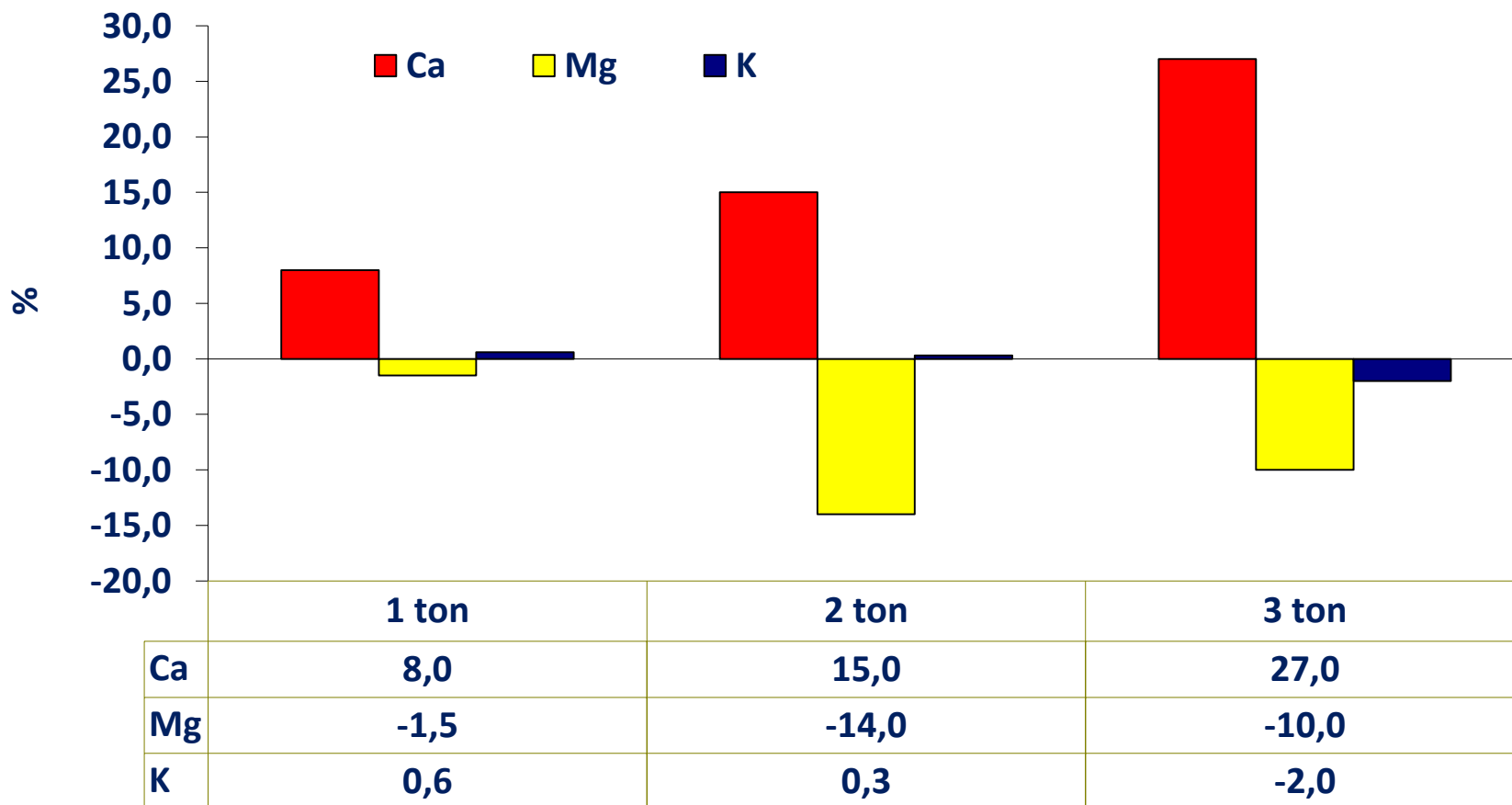
Relación entre el pH y la enmienda calcárea en suelos volcánicos del sur de Chile



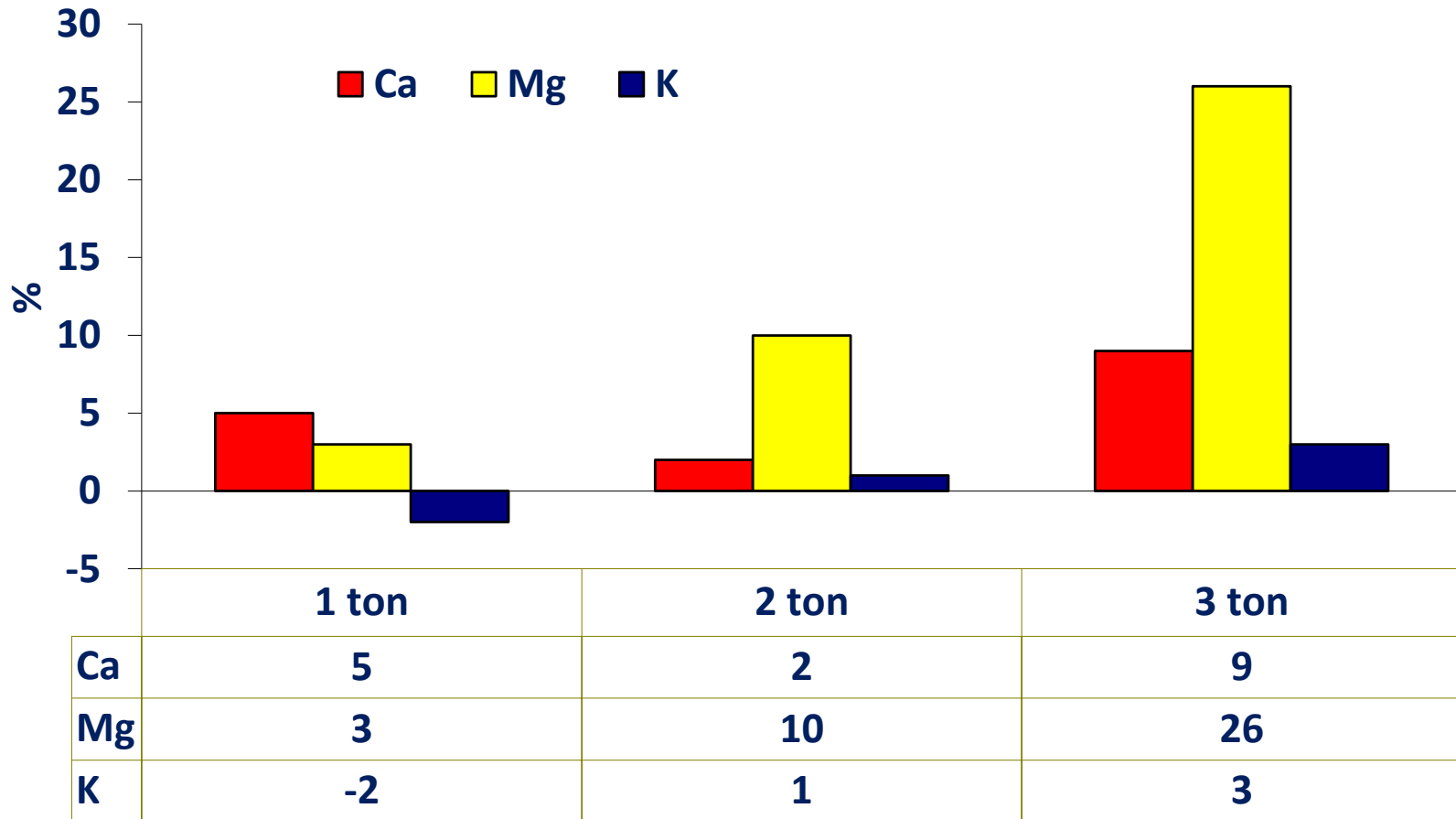
***No solo hay incremento de Rendimiento
sino de calidad***



Efecto de la Aplicación de **Cal** en la absorción de Nutrientes en Ballica



Efecto de la Aplicación de **Dolomita** en la absorción de Nutrientes en Ballica



3

Época de siembra



Día de la siembra



5 días post siembra

A photograph showing a field of dark, rich soil. Several rows of small, green seedlings are visible, growing in the soil. The seedlings are spaced out in rows, and the soil appears to be well-prepared. The overall scene is a close-up view of a young agricultural field.

10 días post siembra



14 días post siembra

24 días post siembra











Que decepción sólo tenía buen lejos



35 días post siembra



***El retraso en la época de siembra
puede significar la perdida total
de la pastura***

4

*¿Qué debemos promover
en nuestra área?*

A close-up, top-down view of a dense field of green grass. The blades are long and narrow, creating a complex, textured pattern of green. The lighting is even, highlighting the natural sheen and color of the vegetation. Overlaid on the center of the image is the text '¿Especies permanentes?' in a white, bold, italicized sans-serif font.

¿Especies permanentes?

A wide-angle photograph of a lush green field of tall grasses, likely a pasture or meadow. The grasses are dense and vibrant green, filling most of the frame. In the background, a line of tall, thin trees with green foliage stretches across the horizon under a bright, slightly overcast sky. The overall scene is peaceful and natural.

¿Especies de rotación?

<i>Ballica anual</i>	✓✓✓
<i>Ballica bianual</i>	✓✓✓
<i>Ballica híbrida</i>	✓✓✓
<i>Ballica perenne</i>	✓✓✓
<i>Festuca</i>	✓✓✓
<i>Festulolium</i>	✓✓✓
<i>Pasto ovido</i>	✓✓✓
<i>Bromo</i>	✓✓✓
<i>Fromental</i>	✓✓✓

<i>Trébol blanco</i>	✓✓✓
<i>Trébol rosado</i>	✓✓✓
<i>Alfalfa</i>	✓✓✓
<i>Trébol subterráneo</i>	✓✓✓
<i>Trébol vesiculoso</i>	✓✓✓
<i>Trébol balansa</i>	✓✓✓
<i>Medicagos anuales</i>	✓✓✓
<i>Trébol encarnado</i>	✓✓✓
<i>Achicoria</i>	✓✓✓
<i>Plantago</i>	✓✓✓

*En condiciones de **riego y seco**no
todas las especies son factibles de
establecer*



¿Qué nivel de nutrientes necesito en el suelo?

<i>Nutriente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Valor</i>
<i>Fósforo</i>	<i>mg/kg</i>	<i>> 20</i>
<i>Potasio</i>	<i>mg/kg</i>	<i>200</i>
<i>Calcio</i>	<i>cmol+/kg</i>	<i>> 8</i>
<i>Magnesio</i>	<i>cmol+/kg</i>	<i>> 2</i>
<i>Sodio</i>	<i>cmol+/kg</i>	<i>> 1</i>
<i>Suma de Bases</i>	<i>cmol+/kg</i>	<i>> 12</i>
<i>CICE</i>	<i>cmol+/kg</i>	<i>> 12</i>
<i>Azufre</i>	<i>mg/kg</i>	<i>> 20</i>
<i>Boro</i>	<i>mg/kg</i>	<i>1</i>
<i>Zinc</i>	<i>mg/kg</i>	<i>1</i>
<i>% Saturación de Aluminio</i>	<i>%</i>	<i>< 1</i>
<i>pH</i>		<i>> 6</i>



Ballica perenne

(Lolium perenne L.)

A close-up photograph of a field of green grass. In the foreground, several stalks of Festuca arundinacea are prominent, showing their characteristic spike-like inflorescences. The background is a vast, slightly blurred field of similar grass, extending to a distant horizon under a clear sky.

Festuca

(Festuca arundinacea Schreb)



Pasto ovillo

(Dactylis glomerata L.)

Bromus sp.



A wide-angle photograph of a lush green field, likely a pasture or meadow, with a dense line of trees in the background. The grass is vibrant green and appears to be blowing in the wind. The sky is overcast and grey. The word "Asociación" is written in large, white, italicized font across the bottom of the image.

Asociación



Trébol blanco

(Trifolium repens L.)

A high-angle, close-up photograph of a lush, green alfalfa field. The plants are densely packed, showing their characteristic trifoliate leaves and upright stems. The overall color is a vibrant, healthy green, with some subtle variations in tone due to the lighting and the texture of the foliage.

Alfalfa

(Medicago sativa L.)



Trébol rosado

(Trifolium pratense L.)

Leguminosas Mediterráneas



Trifolium incarnatum L





Trébol subterráneo

Trifolium subterraneum



Medicagos Anuales

Medicago arabica

Medicago polymorpha





Trifolium michelianum

Trébol balansa

Mezclas de leguminosas Mediterráneas

- ✓ ***Diversidad***
- ✓ ***Versatilidad***
- ✓ ***Sinergia***
- ✓ ***Valor nutritivo***
- ✓ ***Estabilidad***

Composición de las mezclas de especies leguminosas mediterráneas de re siembra

Especie	Cultivar	Mezcla Mediterránea			
		400	500	600	700
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Losa</i>	X			
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Dalkeith</i>	X			
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Campeda</i>	X	X		
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Seaton park</i>	X	X		
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Antas</i>		X	X	X
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Clare</i>		X	X	
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Gosse</i>			X	
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Karridale</i>				X
<i>Trebol subterraneo</i>	<i>Mount Barker</i>				X
<i>Medicago anual</i>	<i>Scimitar</i>	X	X	X	
<i>Trebol balansa</i>	<i>Fontier</i>	X	X		
<i>Trebol balansa</i>	<i>Paradana</i>		X	X	
<i>Trebol balansa</i>	<i>Bolta</i>			X	
<i>Trébol vesiculosum</i>	<i>Zulu II</i>				X
Precipitación (mm)		400 - 600	500 - 800	500 -800	> 700

5

Cultivos suplementarios



Ballica anual



Ballica bianual

(Lolium multiflorum Lam. var italicum)



Ballica híbrida

(Lolium x hybridum Hausskn.)



Avena forrajera



Avena + Vicia

A close-up photograph of a pea plant. The image shows several green, elongated pea pods hanging from a central stem. The pods are surrounded by numerous small, bright green leaves and thin, curly tendrils. The background is a soft-focus green, suggesting a dense garden or field. The lighting is bright, highlighting the texture of the leaves and the shape of the pods.

¿Cuáles son los aspectos claves de esta opción?

A close-up photograph of a pea plant stem with several green, inflated pea pods. The pods are attached to the stem and show some dark spots. The background is a soft-focus landscape with green grass, dark trees, and a blue sky with white clouds. The text is overlaid in the lower right quadrant.

***Fecha de siembra
Julio - Septiembre***

A close-up photograph of a green pea plant. The image shows several green, elongated pods hanging from a stem. The leaves are bright green and have a pinnate structure. The background is slightly blurred, showing more of the plant's foliage. The text is overlaid in the upper right quadrant of the image.

Dosis de semilla
40 kg Vicia + 80 kg Avena

A close-up photograph of two green pea pods on a stem. The pods are elongated and slightly curved, with a small stem at the tip. The background is a blurred green, suggesting a field of peas.

***Control de malezas
1,75 L Diurex 50% SC/ha
Pre emergente***

A close-up photograph of several green pea pods hanging from a plant stem. The pods are elongated and slightly curved, with a light green color. The background is a soft-focus green, showing more of the plant's leaves and stems.

***Control de malezas
2 Litros Basagran/ha
post emergente***





Arveja Forrajera

Pisum sativum L.



¿Qué debemos saber de esta opción?



Que se establece asociada con un Cereal




***Fecha de siembra
Julio - Septiembre***



Dosis de semilla
120 kg Arveja + 40 kg Avena

A close-up photograph of a pea plant. The image shows several green pea pods hanging from a stem. The pods are in various stages of growth, some appearing more inflated than others. The leaves are bright green and have a serrated edge. The background is a clear blue sky with some white clouds. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

*Control de malezas
2 Litros Basagran/ha
post emergente*



***Control de malezas
2 L Diurex 50% SC/ha
Pre emergente***

Periodo de cosecha



Brassicas





Pastoreo Ovino

Periodo de siembra y utilización de *Brassicas*

Especie	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A
Nabos	■			■								
Rutabagas		■				■						
Raps		■				■		■				
Coles	■						■					



Nabos forrajeros

(Brassica rapa subsp. rapa)









Sistema de Siembra



Dosis de semilla de especies de Brassicas

Especie	kg/ha
Nabos	4
Nabos de hoja	4
Coles	6
Rutabaga	2
Raps	5

Control de Malezas



Control de malezas pre emergente

Opción	Producto	Dosis	Aplicación
I	Trifluralina	1,5 litros/ha	pre siembra incorporado o pre emergencia
II	Butisan S	2 litros/ha	pre emergente

Control de malezas post emergente

- ✓ **200 cc Tordon 24 K + 300 cc Lontrel 3A + 100 cc LI 700/ha**
- ✓ **150 cc Caimán +300 cc Lontrel 3A + 100 cc LI 700**
- ✓ **1 L Centurión/ha**

Control de Insectos

Plutella xylostella, es la principal
plaga de las especies de Brassicas,
junto a:

Copitarsia decolora

Pulgones

Pilmes





Pulgón, larvas minadoras, pilmes, entre otros, pueden ser controlados con la aplicación de Lambdacialotrina en dosis de 160 cc de producto comercial/ha diluidos en 250 litros de agua.











6

Manejo de pastoreo



Manejo de pastoreo



Uso de Cero Eléctrico



✓ ***Disponibilidad***

✓ ***Residuo***

✓ ***Frecuencia***

✓ ***Carga animal***

















¿Y como lo haremos nosotros?









Manejo de pastoreo



Uso de Cero Eléctrico

¿Y como lo haremos nosotros?





***Tenemos un largo camino que recorrer
y esperamos estar al lado correcto***



Segunda Jornada Técnica: Manejo de Praderas en el Valle Central

**Praderas permanentes y forrajes
suplementarios en sistemas pastoriles del
Llano central**

**Rolando Demanet Filippi
Dr. Ingeniero Agrónomo
Universidad de La Frontera**

**Programa PDTI
Ilustre Municipalidad de Lautaro - INDAP
Lautaro, 6 de Mayo de 2016**