

Capacitación Operadores Programa SIRSD-S INDAP Lonquimay

***Rolando Demanet Filippi
Universidad de La Frontera***

Lonquimay, 5 de enero de 2016

Temario

- ✓ ***Introducción***
- ✓ ***Mezcla de especies***
- ✓ ***Época de siembra***
- ✓ ***¿Qué debemos proponer en el área?***
- ✓ ***Especies suplementarias***
- ✓ ***Manejo pastoreo***

1

Introducción

Praderas naturales

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









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 por el
programa en sus 15
años de existencia?***

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

<i>Ballica cv. Tama</i>	<i>Anual</i>	<i>Erecta</i>
-------------------------	---------------------	----------------------

<i>Trébol rosado cv. Quiñequeli</i>	<i>Tri anual</i>	<i>Erecta</i>
-------------------------------------	-------------------------	----------------------

<i>Ballica cv. Nui</i>	<i>Perenne</i>	<i>Achaparrada</i>
------------------------	-----------------------	---------------------------

<i>Trébol blanco cv Huia</i>	<i>Perenne</i>	<i>Rastrero</i>
------------------------------	-----------------------	------------------------

***¿Existe armonía en
esta mezcla?***

*No es armónica pero el
programa 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 el programa
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>Espece</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

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

<i>Ballica bianual</i>	<i>Bianual</i>	<i>Erecta</i>
------------------------	----------------	---------------

<i>Trébol rosado</i>	<i>Tri anual</i>	<i>Erecta</i>
----------------------	------------------	---------------

Mezclas de pastura permanente

<i>Especie</i>	<i>Longevidad</i>	<i>Arquitectura</i>
<i>Ballica perenne</i>	<i>Perenne</i>	<i>Achaparrado</i>
<i>Trébol blanco</i>	<i>Perenne</i>	<i>Rastrero</i>

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

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

<i>Ballica perenne</i>	<i>Perenne</i>	<i>Achaparrada</i>
------------------------	----------------	--------------------

<i>Trébol rosado</i>	<i>Tri anual</i>	<i>Erecta</i>
----------------------	------------------	---------------

***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, likely a meadow or pasture, with dense vegetation in the foreground and a line of trees in the background under a clear sky. The text 'Año 3' is overlaid in the top right corner.

Año 3

A close-up photograph of a lush green field. The foreground is dominated by a dense carpet of grass and clover. Many of the leaves are covered in small, glistening white dew drops. The grass blades are long and thin, while the clover leaves are trifoliate. In the upper right corner, the text 'Año 4' is written in a large, white, sans-serif font. The background is a continuation of the dense vegetation, slightly out of focus.

Año 4

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 ovido +
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 ovido +
Ballica perenne + Trébol
blanco***

✓ ***Pastoreo todo el año***

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

***Nuestro compromiso
con la pequeña
agricultura debe ir mas
allá de la elaboración
de un plan de manejo***

***Debe considerar la
planificación de su
sistema productivo de
acuerdo a sus
requerimientos***

***Requerimientos
técnicos, económicos,
y humanos***

***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
practica 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***

3

Época de siembra



Día de la siembra



5 días post siembra



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, narrow, and vibrant green, creating a textured, layered appearance. The lighting is even, highlighting the natural sheen of the grass. Overlaid on the lower-middle portion of the image is the text '¿Especies permanentes?' in a white, italicized, sans-serif font.

¿Especies permanentes?

A photograph of a vast, lush green field of tall grass, likely a pasture or meadow. The grass is dense and vibrant green, filling the foreground and middle ground. In the background, a line of tall, thin trees with green foliage stands against a pale 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 ovillo</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>

A wide-angle photograph of a vibrant green field of tall grass, possibly a meadow or pasture. The grass is dense and reaches a height of about knee-length. In the background, a line of mature trees with dark green foliage stands against a bright sky. A fence line is visible in the distance on the right side. The overall scene is peaceful and natural.

Ballica perenne

(Lolium perenne L.)



Festuca

(Festuca arundinacea Schreb)

A close-up photograph of a Pasto ovilla (Dactylis glomerata) seed head. The seed head is a dense, elongated cluster of small, green, spike-like flowers, positioned vertically in the center-right of the frame. A single, long, narrow, green leaf blade extends vertically from the base of the seed head towards the top right corner. The background is a soft-focus field of similar green grasses, creating a natural, outdoor setting.

Pasto ovilla

(Dactylis glomerata L.)

Bromus sp.



A wide-angle photograph of a vibrant green field, possibly a meadow or pasture, with a dense line of trees in the background. The grass in the foreground is tall and textured, while the background shows a more uniform green field leading up to a forest. The sky is overcast and grey.

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 lighting is bright, creating a vibrant green color with some highlights and shadows on the foliage.

Alfalfa

(Medicago sativa L.)



Trébol rosado

(Trifolium pratense L.)

5

Cultivos suplementarios



Ballica anual



Ballica bianua

(Lolium multiflorum Lam. var Italicum)



Ballica híbrida

(Lolium x hybridum Hausskn.)



Avena forrajera



Avena + Vicia



¿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 pea pods hanging from a stem. The leaves are small and green. The background is blurred, showing more of the plant and some white flowers.

Dosis de semilla
40 kg Vicia + 80 kg Avena



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



***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

A close-up photograph of a pea plant in a field. The plant has a green stem, several large, light green leaves with some brown spots, and two long, green pea pods hanging from the stem. The background is a blurred field of green grass and trees under a blue sky with white clouds.

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



Dosis de semilla
120 kg Arveja + 40 kg Avena



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



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

Periodo de cosecha



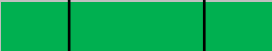
Brassicas





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												



Periodo de siembra

Periodo de utilización

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?









Capacitación Operadores Programa SIRSD-S INDAP Lonquimay

***Rolando Demanet Filippi
Universidad de La Frontera***

Lonquimay, 5 de enero de 2016

www.praderasypasturas.com