



# Uso de Recursos Forrajeros Programa Alianza Comercial Watt's – INDAP - CAL

Rolando Demanet Filippi  
Ingeniero Agrónomo  
Universidad de la Frontera

Fresia, 1 de julio de 2009









- 1.- Manejo de Praderas en Invierno**
- 2.- Ajuste de Carga Animal**
- 3.- Cerco Eléctrico**
- 4.- Frecuencia de Pastoreo (Rezago)**
- 5.- Rendimiento de la Pradera**
- 6.- Uso de Nabos Forrajeros**
- 7.- Definición del Sistema Productivo**





## **Manejo de Praderas en Invierno**

**Se requiere hacer una programación Anual  
Con la Ayuda de las Herramientas  
Que proporciona el programa**





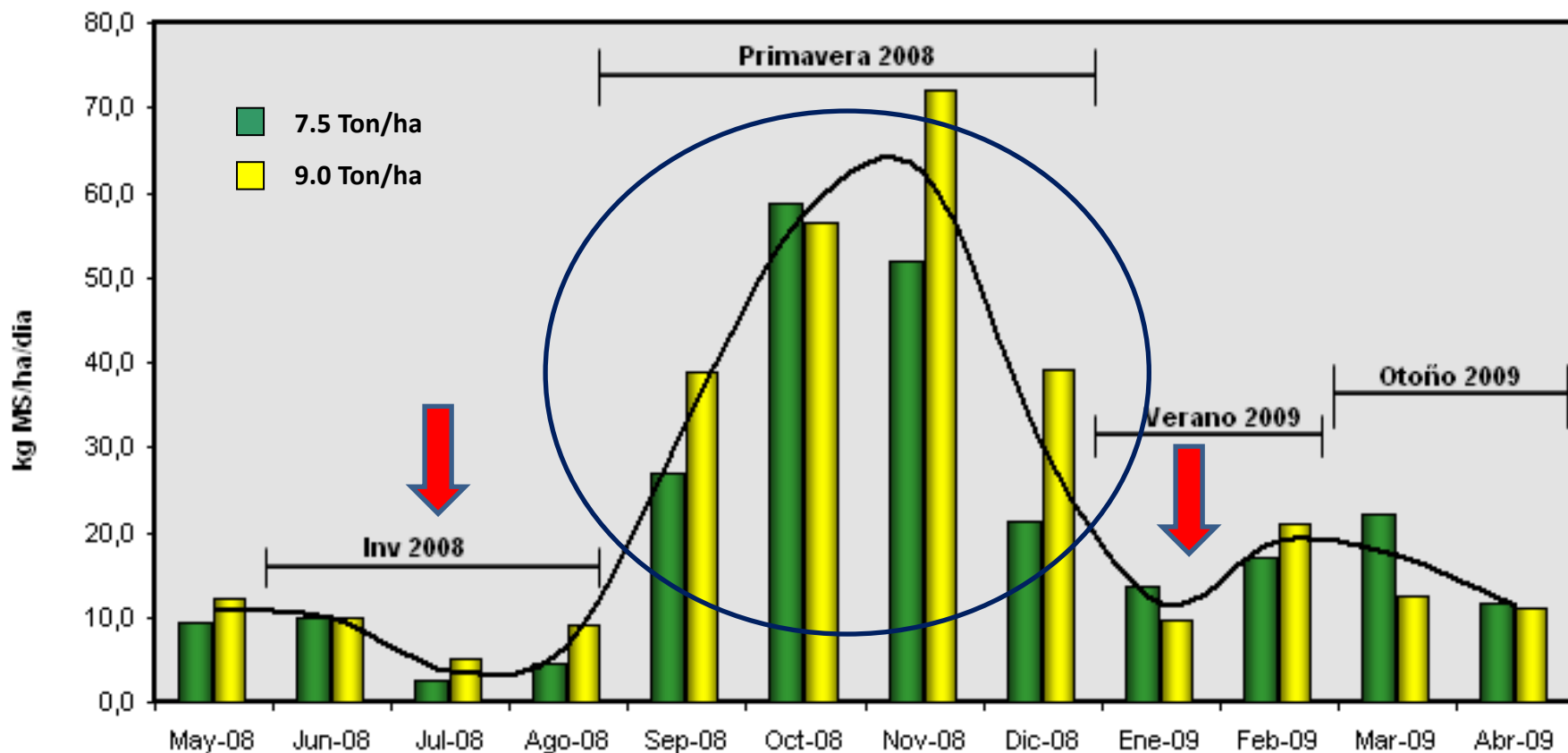








**Variación mensual de la tasa de crecimiento de praderas permanentes, en dos sectores de la comuna de Fresia. Programa Alianza Comercial Watts-INDAP.**



	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08	Ene-09	Feb-09	Mar-09	Abr-09
J. 4 Vientos 1	9,2	9,9	2,4	4,6	27,1	59	52,0	21,2	13,6	17,0	22,0	11,7
J. 4 Vientos 2	12,3	10,0	5,1	9,0	38,9	56,5	72,0	39,1	9,7	21,0	12,5	11,0
Promedio	10,8	10,0	3,8	6,8	33,0	57,6	62,0	30,1	11,7	19,0	17,3	11,3

**Jaula 1 Olegario Hernández**

**Jaula 2 Germain Rain**





## **Manejo de Praderas en Invierno**

**En Forma Ordenada y Rigurosa  
Se ha medido el rendimiento y Calidad  
De las Praderas Durante Todo el Año**



## **Manejo de Praderas en Invierno**

### **Concepto de Residuo y Disponibilidad**









Disponibilidad

Residuo





**Manejo de Rezago de Praderas**

















CHILE  
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORISTAL







# Regulación de Carga Animal



**Heriberto Catrilef**

















**Aun cuando tratemos de mejorar estamos sobre cargados  
Se hace un gran esfuerzo pero el Resultado no es el esperado**





**Bildo García**







**Mayor preparación para el Invierno**





Hay sectores que mejorar





**Avanzamos pero el rendimiento sigue siendo bajo**







# **Frecuencia de Pastoreo (Periodo de Rezago)**





**Es difícil definir una frecuencia optima de pastoreo**





**En especial cuando se tiene pastoreo  
sin uso de cerco eléctrico**





**Si se analiza la curva de crecimiento  
La Frecuencia de Pastoreo  
Definiría el Número de Pastoreo  
En cada época del Año**





<b>Verano</b>	<b>: Ene – Feb</b>	<b>1 pastoreo</b>
<b>Otoño</b>	<b>: Mar – May</b>	<b>2 Pastoreo</b>
<b>Invierno</b>	<b>: Jun – Ago</b>	<b>1 pastoreo</b>
<b>Primavera</b>	<b>: Sep – Dic</b>	<b>5 pastoreo</b>
<b>Total</b>	<b>: Ene - Dic</b>	<b>9 pastoreo/Año</b>





**Héctor Miguel Ortega**





**Utiliza Cerco Eléctrico  
Rezaga Praderas  
Posee Reserva para Invierno**







## Uso de Cerco Eléctrico











**Mala Condición de Pradera**





**Pradera Rezagada**



## Áreas que se pueden Recuperar







**José Sigfrido Mansilla**

















**Luis Sepúlveda**









**Uso de Franja Diaria**





Uso de Franja Diaria





**José Nautto**













**Hardy Klenner**









**Rubén Anazco**









**Marcelo Velázquez**













**Adrian Díaz**













## Uso de Nabos Forrajeros



## **¿Por qué Sembrar Nabos en la Zona Sur?**

**La principal razón es lograr cubrir los déficit de periodos críticos, con un alimento que produce en un corto tiempo una alta cantidad y calidad forraje**



**Los nabos son una opción que permite obtener en un corto periodo:**

- **Forraje voluminoso de buena digestibilidad**
- **Buen contenido de proteína**
- **Baja fibra (Fibra Detergente Neutra FDN)**
- **Elevado nivel energético**
- **Bajo costo de producción y cosecha**

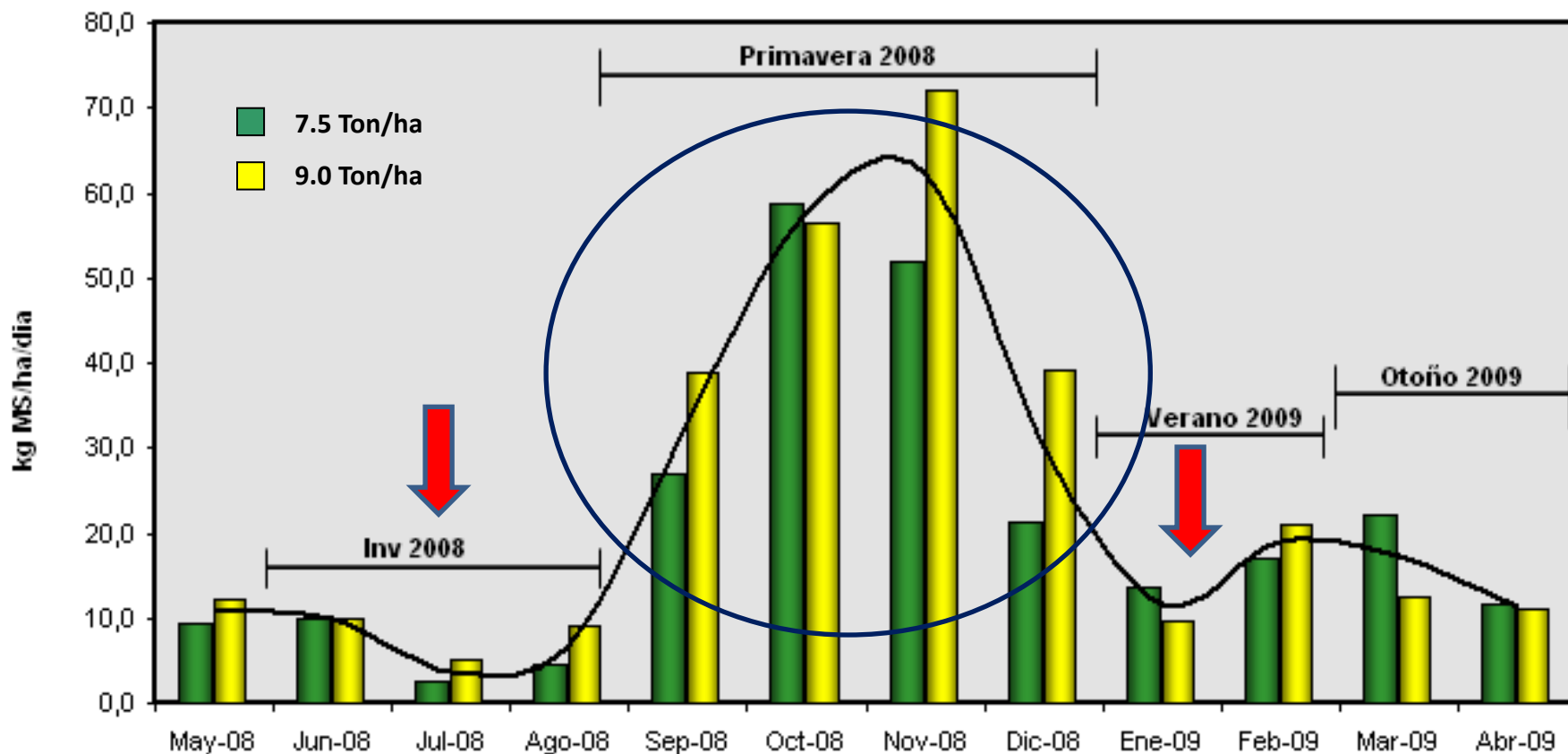


## **¿Por qué existen periodos críticos?**

**Dado que la pradera permanente presenta una alta estacionalidad en su producción de materia seca concentrando su disponibilidad de forraje en la estación de primavera ( 55% - 65%)**



**Variación mensual de la tasa de crecimiento de praderas permanentes, en dos sectores de la comuna de Fresia. Programa Alianza Comercial Watts-INDAP.**



	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08	Ene-09	Feb-09	Mar-09	Abr-09
J. 4 Vientos 1	9,2	9,9	2,4	4,6	27,1	59	52,0	21,2	13,6	17,0	22,0	11,7
J. 4 Vientos 2	12,3	10,0	5,1	9,0	38,9	56,5	72,0	39,1	9,7	21,0	12,5	11,0
Promedio	10,8	10,0	3,8	6,8	33,0	57,6	62,0	30,1	11,7	19,0	17,3	11,3

**Jaula 1 Olegario Hernández**

**Jaula 2 Germain Rain**



# Tipos de Brassicas

- Nabos de Hoja
- Nabos de Hoja y Bulbo
- Colinabos o Rutabagas
  - Coles
  - Raps



# Crecimiento y Guía de Pastoreo

Siembra Pastoreo



SEP OCT NOV DEC JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP

**Brassicas de Hojas**

Pasja/Wairoa

Pasja/Wairoa

**Raps Forrajero**

Titan™/Goliath®/Bonar

Titan™/Goliath®/Bonar

Titan™/Goliath®/Bonar

**Nabos Forrajeros**

Barkant™

Barkant™

Appin

Appin

York Globe/Green Globe

York Globe/Green Globe

**Coles**

Kestrel

Kestrel

Regal®/Gruner/Kestrel

Regal®/Gruner/Kestrel

**Rutabagas o Colinabos**

Aparima Gold/Major Plus/Winton/Highlander

Aparima Gold/Major Plus/Winton/Highlander

La temperatura de suelo a la siembra debe superar los 10°C



# Tipos de Brassicas : Nabos de Hoja





## Tipos de Brassicas : Nabos de Hoja y Bulbo



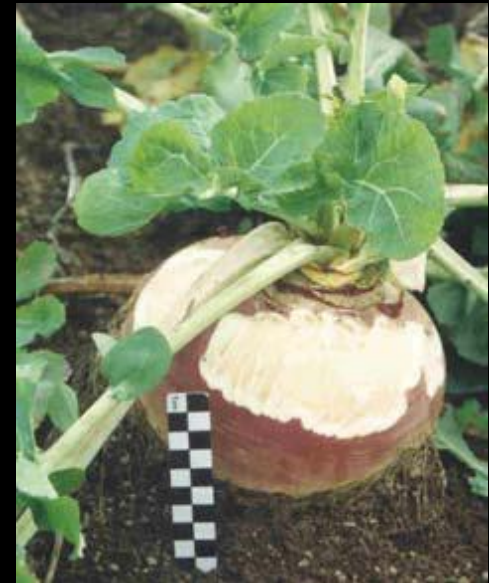


# Tipos de Brassicas : Nabos de Hoja y Bulbo





# Tipos de Brassicas : Colinabos o Rutabaga





# Tipos de Brassicas : Coles Forrajeras





















































































































## **Rival: Nabo de hoja y bulbo**



**Se utiliza en el periodo de verano posee alta digestibilidad y no rebrota post pastoreo**



## HUNTER, Brassica de Hoja



**HUNTER, sembrado en Octubre y esta listo para ser consumido en Diciembre**



**Hunter** es un híbrido intra específico desarrollado a partir de nabos de verduras con nabos de hojas provenientes de Asia.

De rápido desarrollo esta listo para su utilización en 6 semanas, resistente al pastoreo posee rebrote y puede ser pastoreado 2 a 3 veces en la temporada.

La dosis de semilla es 3 a 4 kg/ha y el potencial de rendimiento 10 Ton MS/ha.

Posee tolerancia al virus del nabo y de la coliflor, pero es susceptible a afidos y sequía estival prolongada. Posee alta respuesta al riego.



**Consumos inferiores a esta altura disminuyen la capacidad de recuperación y generan una disminución en la performance animal**



















**Utilización de Brassicas  
en pastoreo**







# **Definición del Sistema de Producción Regulación carga Animal**





# **Sistema de producción de LECHE estacional**





L0848

NESTLE

1001

















## Uso de Cero Eléctrico













**Frecuencia**  
**Residuo**  
**Disponibilidad**  
**Carga Animal**









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





**Uso de Recursos Forrajeros  
Programa Alianza Comercial  
Watt's – INDAP - CAL**