



## Praderas mejor adaptadas a las condiciones producidas por el cambio climático

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIA)

Alfredo Torres B.

Osorno, 22 agosto 2019



Chile  
en marcha



# Condiciones extremas con mayor frecuencia

**2014-2015**





**!!! VERANO!!!**

**¿Nos estamos  
anticipando a sus  
posibles efectos?**



# Alfalfa

80 países, 35 mill has



**Nabos**

**Forrajeros**



# Raps Forrajero



# Chicoria





# Siete Venas







**¿Que más podemos  
hacer para enfrentar  
el verano?**



# ***Fertilizando eficientemente praderas***





# *Uso de riego en praderas*





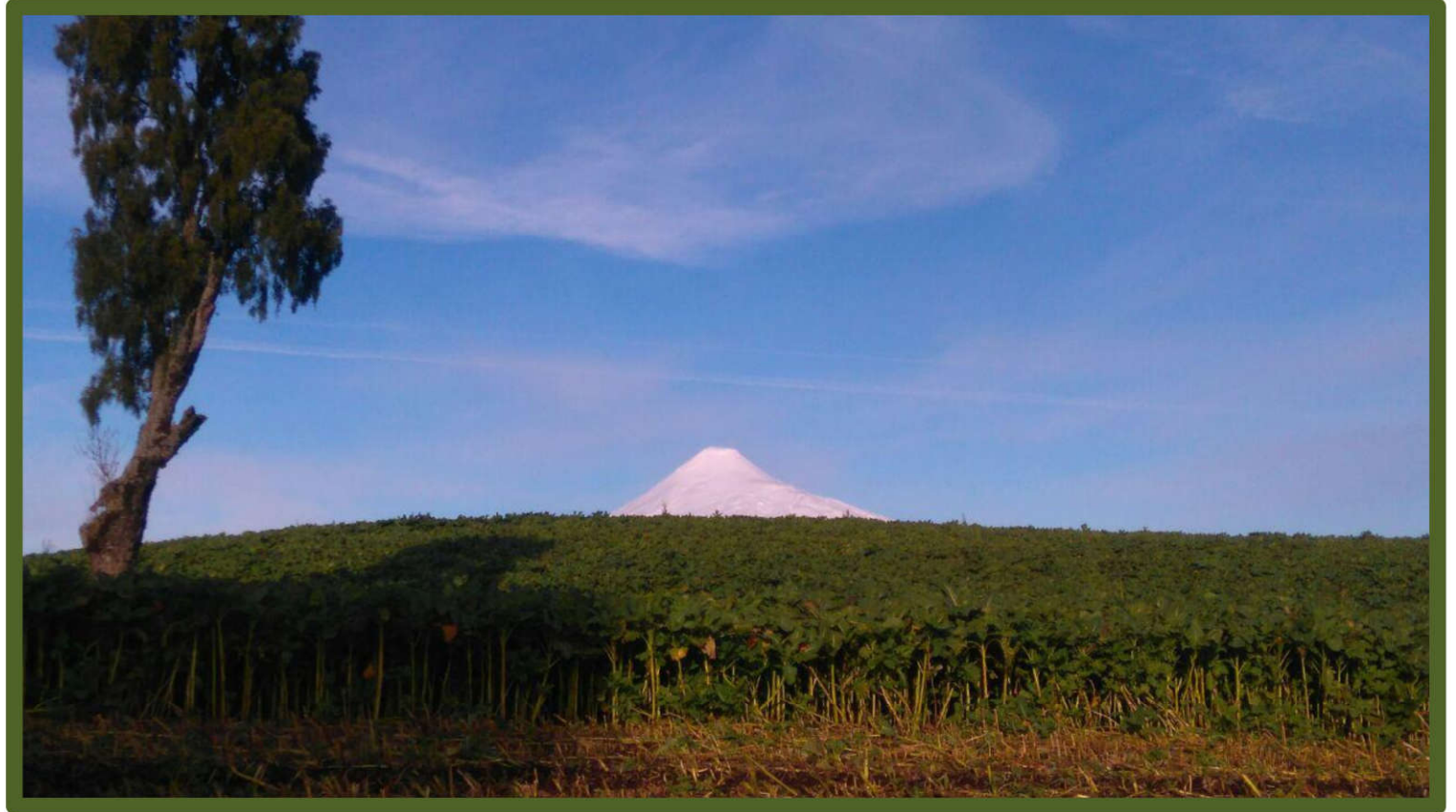
# Recomendaciones para invierno



**Considerar ensilajes y cultivos  
suplementarios con un 10% adicional**



# **Coles forrajeras**



# Rutabaga



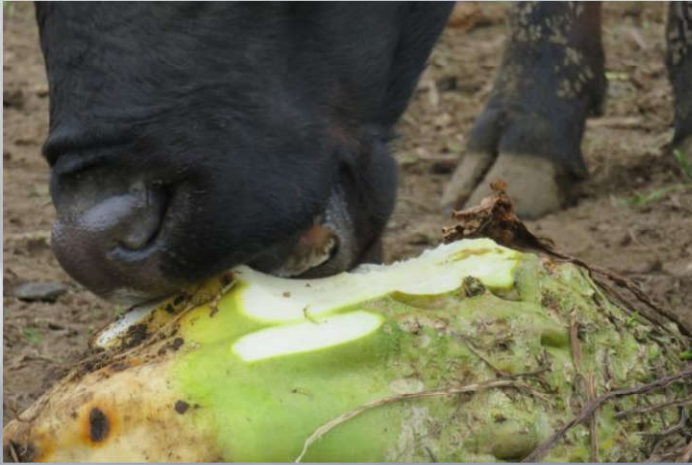


# Maíz ensilaje





# Remolacha forrajera





# DRENAJE



**Inversión se  
recupera en 5  
años**



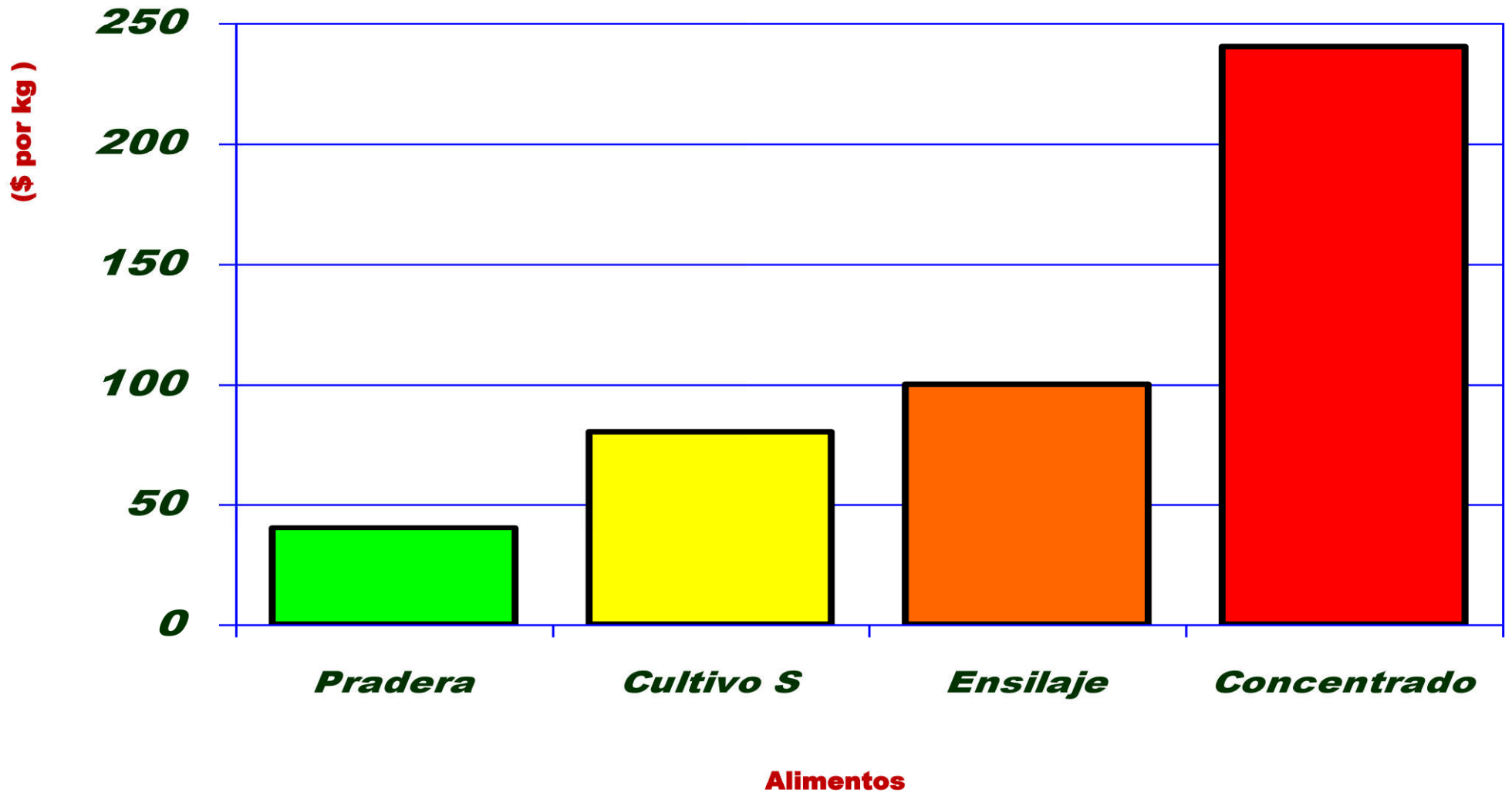
# La Pradera

**Es el recurso alimenticio más  
abundante  
Y el de menor costo**





# Costo Kilo Materia Seca



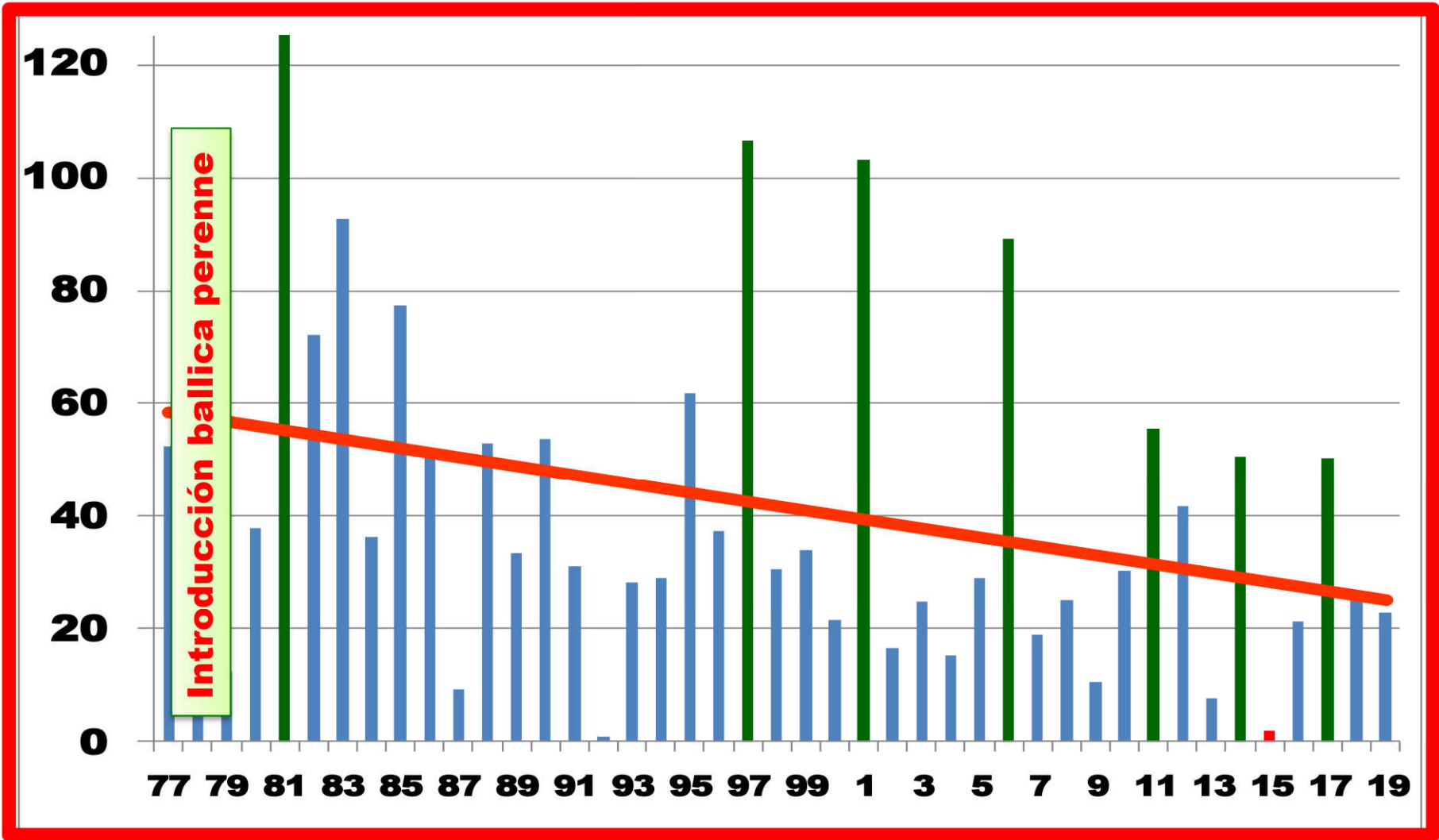


**¿Qué está limitando a  
nuestras praderas en los  
últimos años?**



## Tendencia precipitaciones de verano

Precipitaciones (mm)



Año

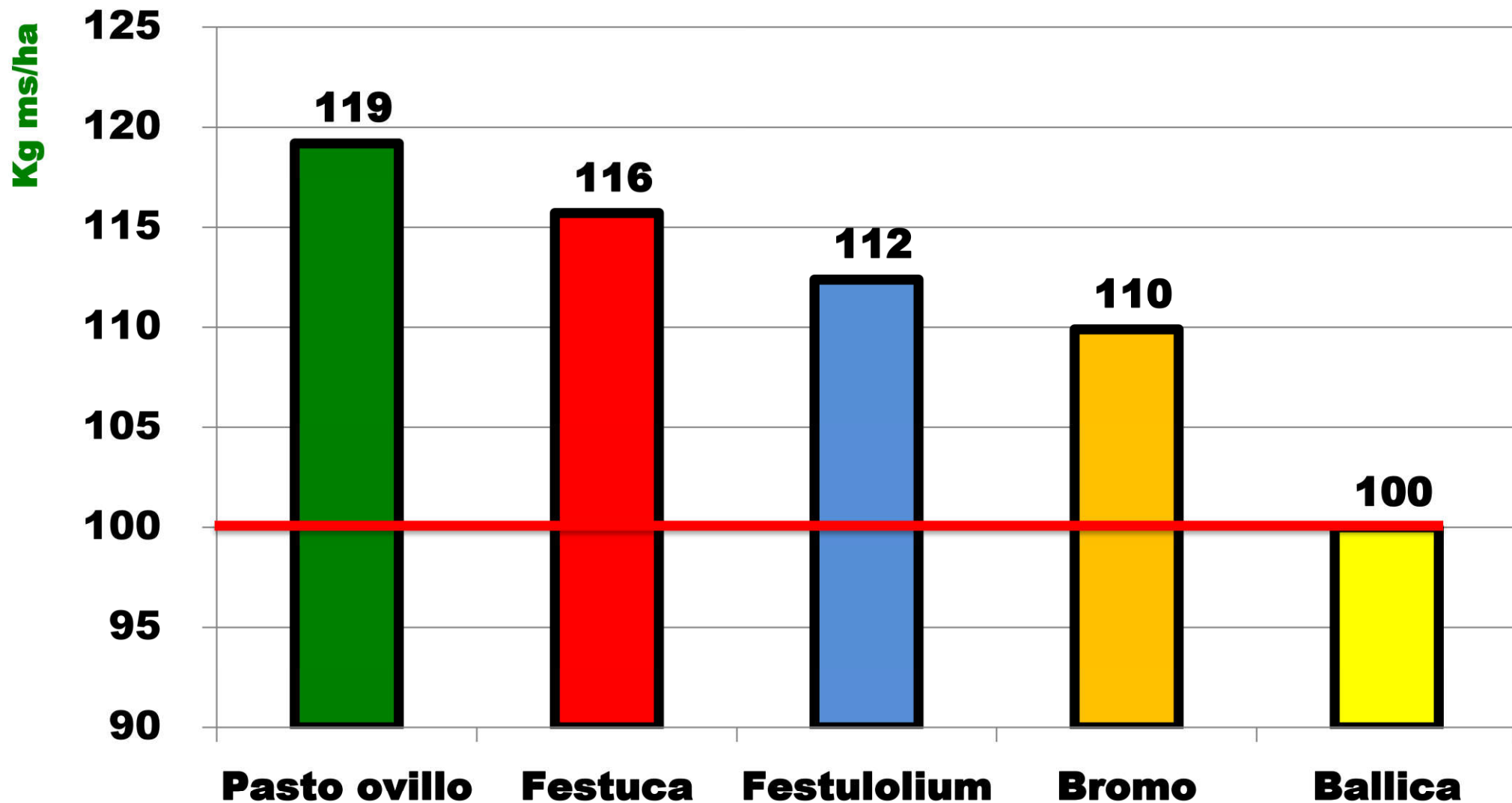


## Comportamiento gramíneas 2014-2015

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Bromo	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Pasto ovillo	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Festulolium	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Festuca	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Ballica	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red



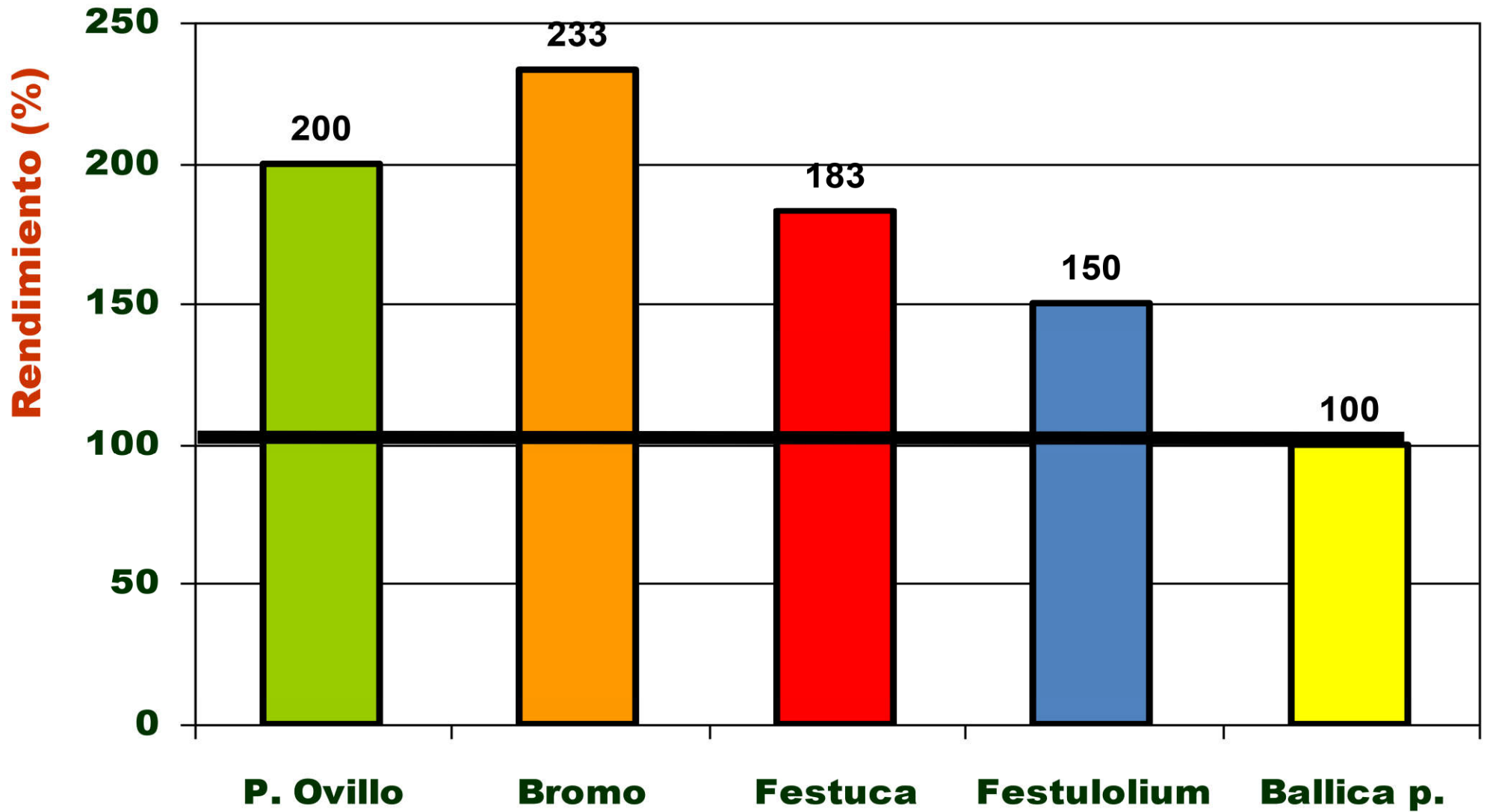
## Rendimiento promedio de 5 localidades, acumulado en tres temporadas







## Rendimiento relativo (%) en Verano





# Características de estas especies

	<b>Ballica perenne</b>	<b>Bromo</b>	<b>Festuca</b>	<b>Pasto ovido</b>
<b>Establecimiento</b>	<i>Rápido</i>	<i>Lento</i>	<i>Lento</i>	<i>Lento</i>
<b>PH óptimo</b>	<i>5,5 – 7,0</i>	<i>5,5 – 7,0</i>	<i>4,5 – 7,5</i>	<i>5,5 – 7,5</i>
<b>Palatabilidad</b>	<i>Buena</i>	<i>Buena</i>	<i>Regular</i>	<i>Buena</i>
<b>Adapt. sequía</b>	<i>Baja</i>	<i>Media-Alta</i>	<i>Media-Alta</i>	<i>Media-Alta</i>
<b>Adapt. anegam.</b>	<i>Baja</i>	<i>Baja</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>
<b>Tolerancia plag.</b>	<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Alta</i>



# FESTULOLIUM



# FESTUCA



# PASTO OVILLO



**Ballica**

**Bromo**



**15 abril 2019**

**Ballica**

**Pasto Ovillo**



**15 abril 2019**



**Ballica**

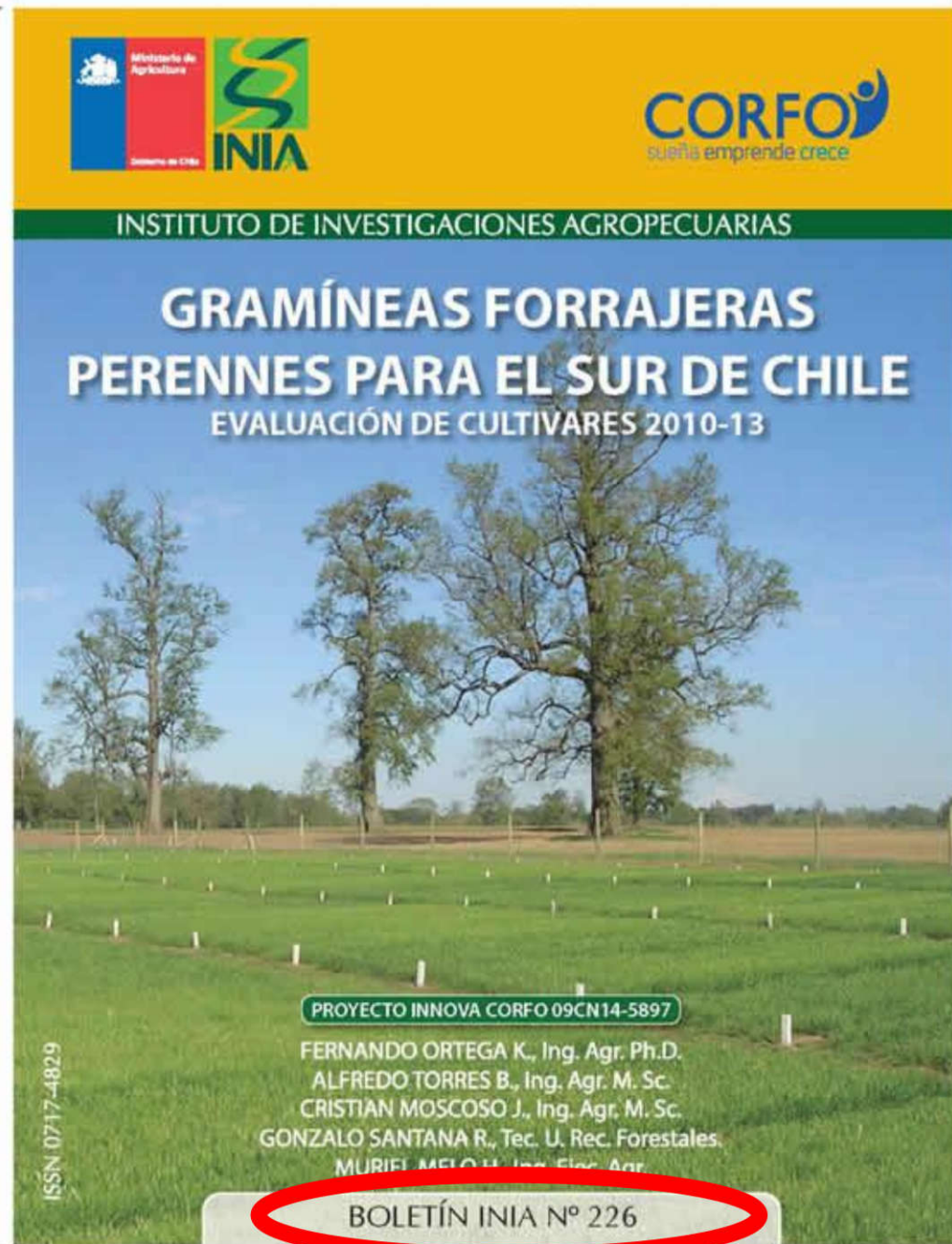
**Festuca**



**15 abril 2019**



<http://biblioteca.inia.cl/link.cgi/catalogo/boletines/39645.act>



PROYECTO INNOVA CORFO 09CN14-5897

FERNANDO ORTEGA K., Ing. Agr. Ph.D.  
ALFREDO TORRES B., Ing. Agr. M. Sc.  
CRISTIAN MOSCOSO J., Ing. Agr. M. Sc.  
GONZALO SANTANA R., Tec. U. Rec. Forestales.  
MURIEL MELO H., Ing. Agr.

BOLETÍN INIA Nº 226

ISSN 0717-4829



# Consideraciones finales

**Área edafoclimática**

**Sistema productivo**

**Categoría animales**

**Grado de intensificación**



Muchas gracias

