



# ANÁLISIS DE TERMINACIÓN A CORRAL CON DISTINTOS SISTEMAS DE RECRÍA

Ing. Agr., M. Sci. Sebastian L. Riffel

Ing. Agr. Juan C. Elizalde, Ph. D.

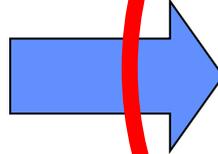


viernes 15 DE AGOSTO DE 2014  
ESTABLECIMIENTO "TACUARA"

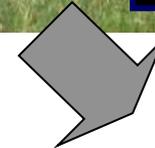
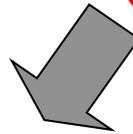
# CICLO GANADERO



**CRÍA**



**RECRIA**



**TERMINACIÓN**



# ¿Cuál es la ganancia de los terneros sobre campo natural?



## Comportamiento estacional y anual de novillos en campo natural

	Ot.	Inv.	Prim.	Ver.	Año
<b>GMD (kg/d)</b>	<b>220</b>	<b>-171</b>	<b>753</b>	<b>533</b>	<b>332</b>

*Berretta y Risso, citados por Risso (1997); Ayala y Carámbula, 1995, citados por Risso (1997)*

# **OBJETIVO**

**Utilizar el pasto de primavera que es donde se logran las mayores ganancias de peso.**

## **ALTERNATIVAS**

**1- RECRIAR EN OTRO RECURSO INVERNAL**

**2- RECRIAR A CORRAL**

**3- RECRIAR EN CAMPO NATURAL CON SUPLEMENTACION**

# ALTERNATIVA 1

RECRIAR EN OTRO RECURSO INVERNAL Y  
LLEVAR TERNEROS AL CAMPO NATURAL EN  
PRIMAVERA

VERDEOS Y PASTURAS EN OTRO  
CAMPO



SUPLEMENTACIÓN EN VERDEOS  
Y PASTURAS

## RECRÍA SOBRE RAIGRAS

# Resumen de recría de 11.682 cabezas (terneros/as, novillitos y vaquillonas) sobre raigrás anual en Entre Ríos

Items	Media	DS <sup>1</sup>	Rango (min-max)	
Días pastoreo	86	21,5	60	116
Peso inicial, kg/an	192	28,2	157	227
Peso final, kg/an	245	23,6	215	276
Carga, cab/ha	9,8	2,1	7,0	12,9
Carga, kg/ha	2138	572	1661	3201
<b>Ganancia de peso, kg/an/d</b>	<b>0,62</b>	<b>0,08</b>	<b>0,50</b>	<b>0,71</b>
Producción Carne, kg/ha	507	139	359	738

*Riffel y Elizalde, 2014*

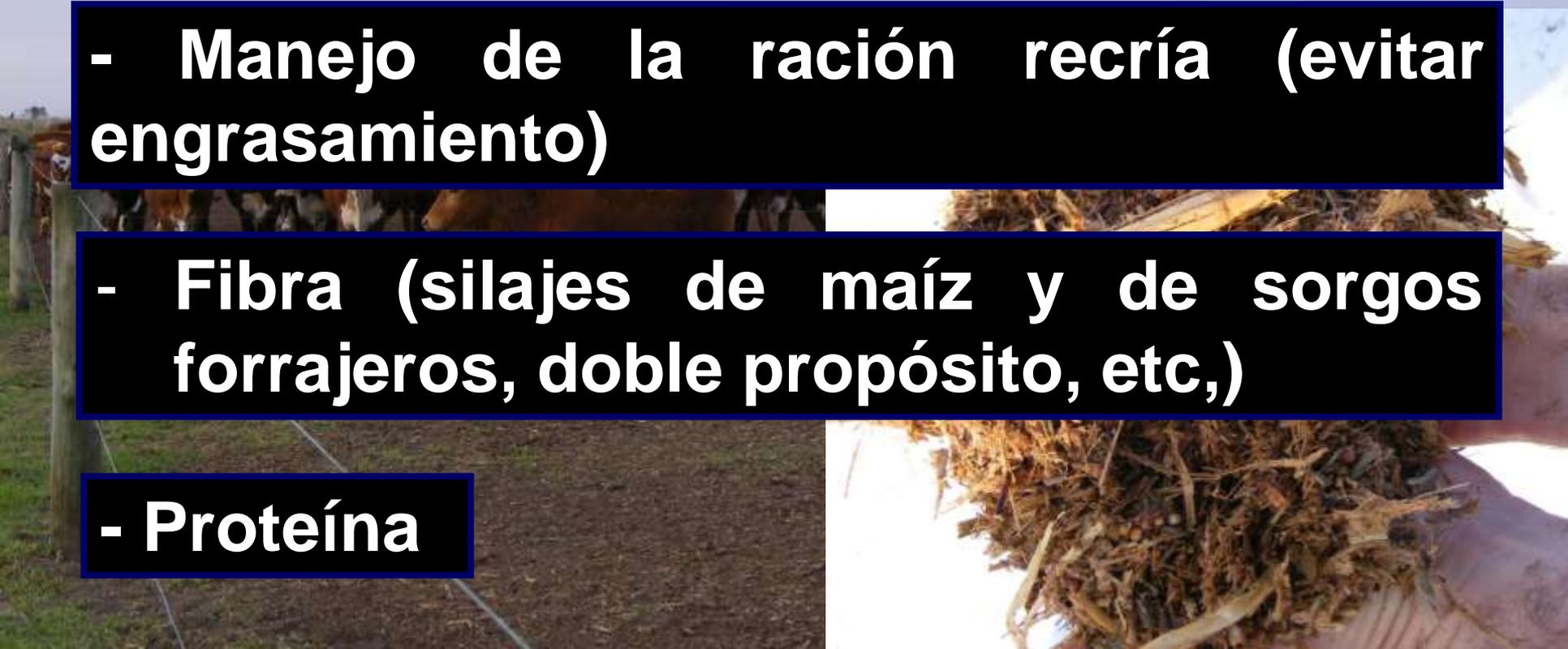
## **ALTERNATIVA 2**

# **ENCIERRE DE TERNEROS (CORRALES DE RECRÍA)**

**- Manejo de la ración recria (evitar engrasamiento)**

**- Fibra (silajes de maíz y de sorgos forrajeros, doble propósito, etc,)**

**- Proteína**



# RECRIA A CORRAL

- Alta carga/ha destinada a silo.



# CORRECCION DE DEFICIENCIAS

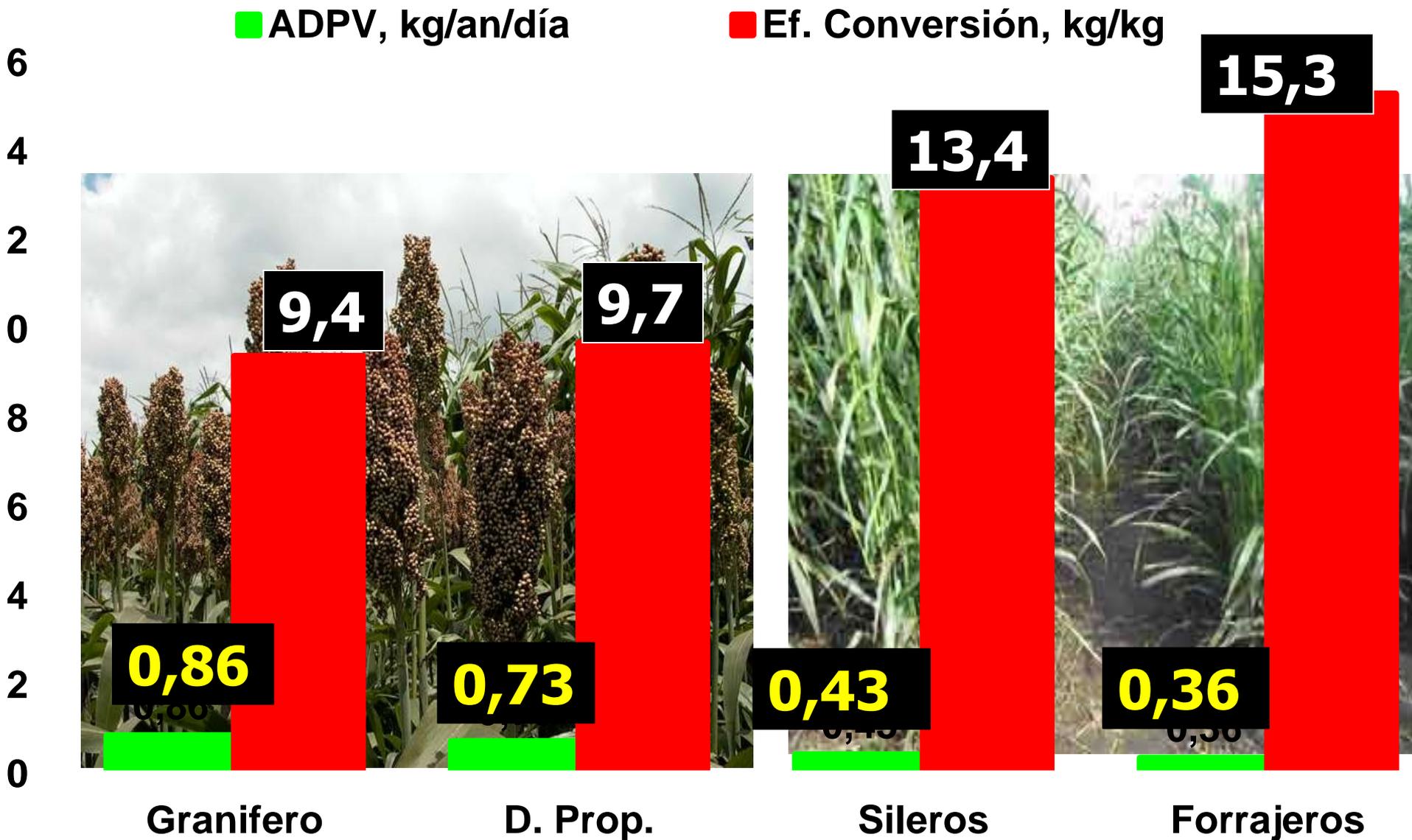
Requerimientos de animales en crecimiento para una ganancia de 680 a 900 gr/cab/día.

## E. Neta (Mcal/kg)

<b>Peso</b>	<b>PB %</b>	<b>Mant.</b>	<b>Gan.</b>	<b>TND %</b>	<b>Ca %</b>	<b>P %</b>
<b>140 - 180</b>	<b>13</b>	<b>1.72</b>	<b>1.10</b>	<b>72</b>	<b>.60</b>	<b>.35</b>
<b>180 - 230</b>	<b>12</b>	<b>1.67</b>	<b>1.06</b>	<b>70</b>	<b>.50</b>	<b>.30</b>
<b>230 - 320</b>	<b>11.5</b>	<b>1.56</b>	<b>1.00</b>	<b>68</b>	<b>.50</b>	<b>.30</b>
<b>Silaje maíz</b>	<b>8.0</b>	<b>1.63</b>	<b>1.05</b>	<b>70</b>	<b>.27</b>	<b>.20</b>
<b>Silaje sorgo</b>	<b>7.1</b>	<b>1.37</b>	<b>1.04</b>	<b>58</b>	<b>.35</b>	<b>.20</b>

- Fuentes de proteína
- Para ganancias superiores a 1 kg/cab/día , agregar grano al 0,5 - 1% PV
- Fuentes de Ca, P y vitaminas

# Consumo, ganancia de peso y eficiencia de conversión de silajes de SORGO de diferentes genotipos (De Leon y Gimenez, 2012)



## ALTERNATIVA 3

# TODA LA RECRÍA DE TERNEROS SOBRE CAMPO NATURAL

## Peso del ternero

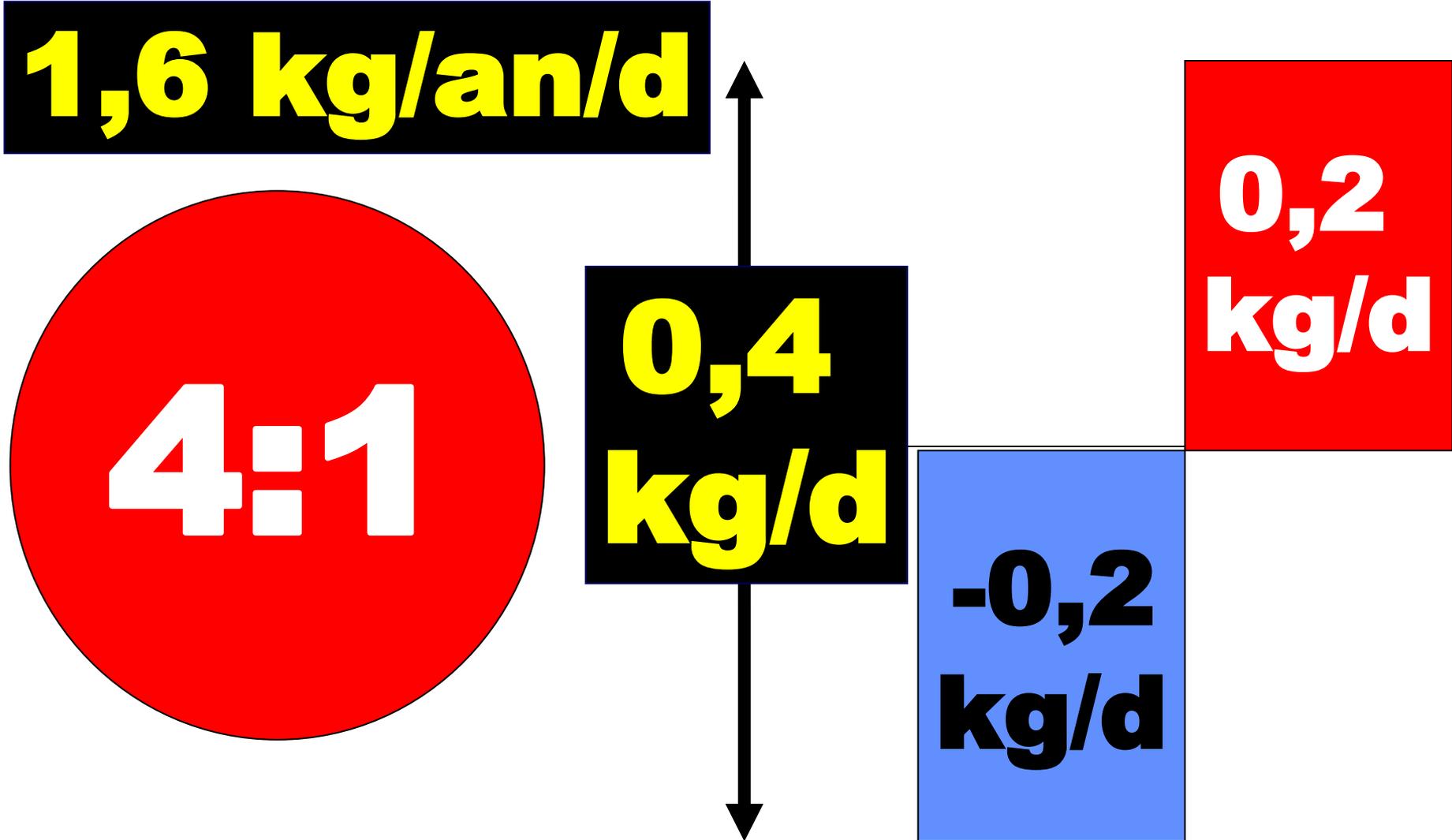


## Comportamiento estacional y anual de terneros en campo natural

	Ot.	Inv.	Prim.	Ver.	Año
GMD (kg/d)	220	-171	753	533	332

*Berretta y Risso, citados por Risso (1997); Ayala y Carámbula, 1995, citados por Risso (1997)*

# Suplementación en terneros sobre campo natural



# Efecto de la suplementación invernal (2009) y forma de suministro del concentrado sobre la ganancia diaria de terneras (150 kg) pastoreando campo natural.

	Testigo	Suplemento diario	Suplemento autoconsumo
Peso fin, kg	130	175	182
ADPV, kg/cab/d	-0,237	0,260	0,348
Ef conversión		3,2	3,7

*Simeone y otros, 2007.*

**DESPUES DE LA RECRIA INVERNAL VIENEN ACA**

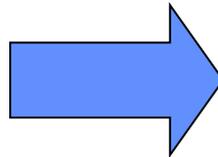
**RECRIA EN CAMPO NATURAL**

**LUEGO AL FEEDLOT**





**CRIA**



**RECRIA**



**TERMINACION**

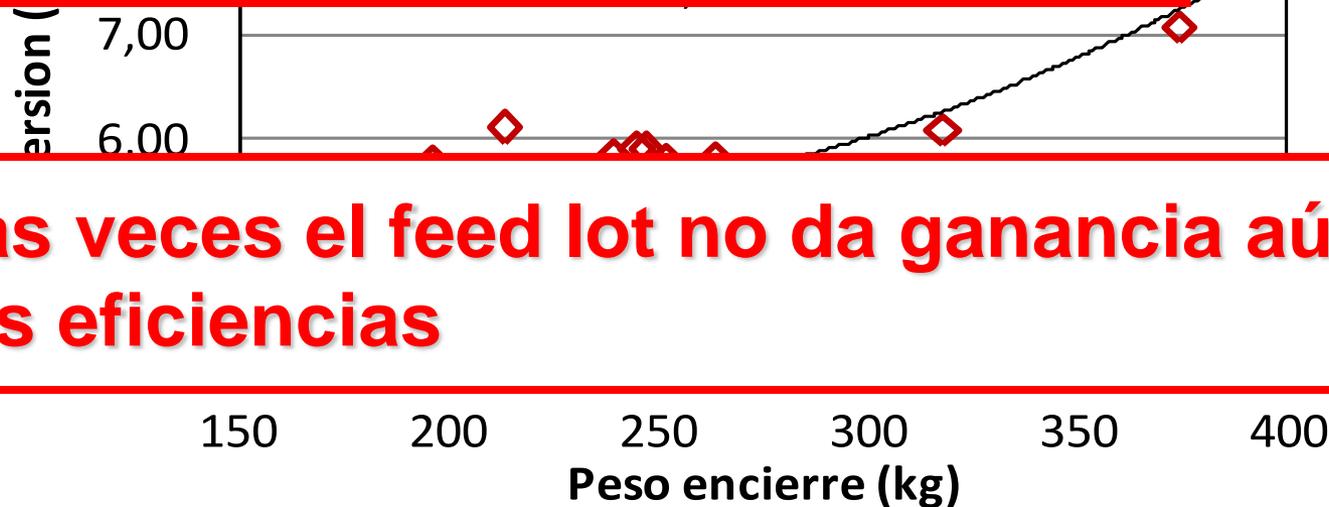


# Terminación a corral en el ciclo completo

Al encerrar animales mas pesados se deben cuidar los consumos y la eficiencia de conversión.

EC en f Pi

Se tiene menos margen para el error



Muchas veces el feed lot no da ganancia aún con buenas eficiencias



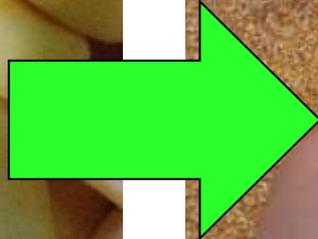
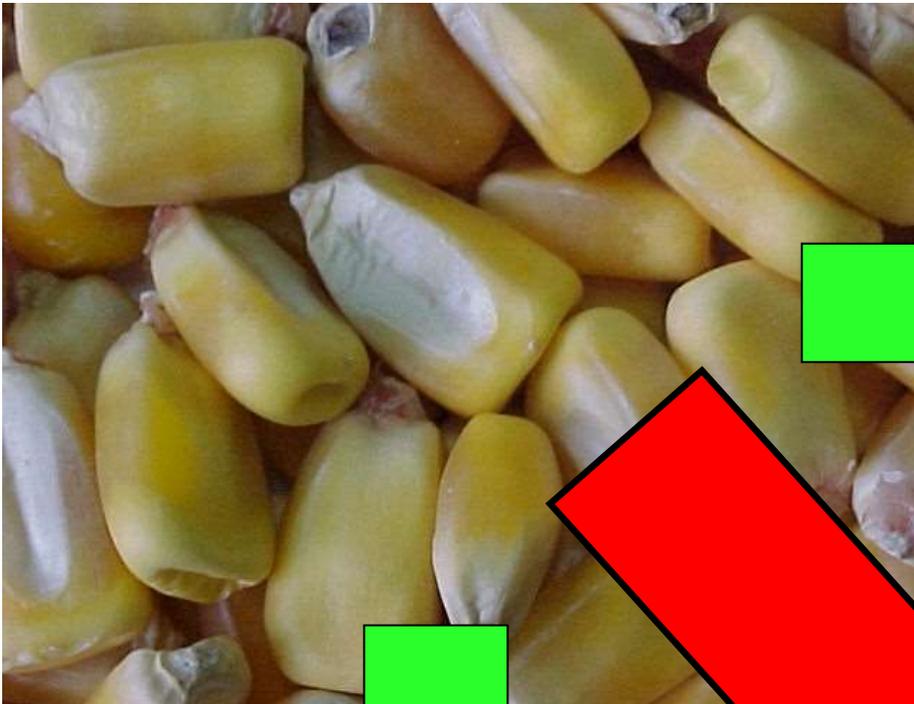
# ASPECTOS DE CONSIDERAR EN LA ALIMENTACIÓN



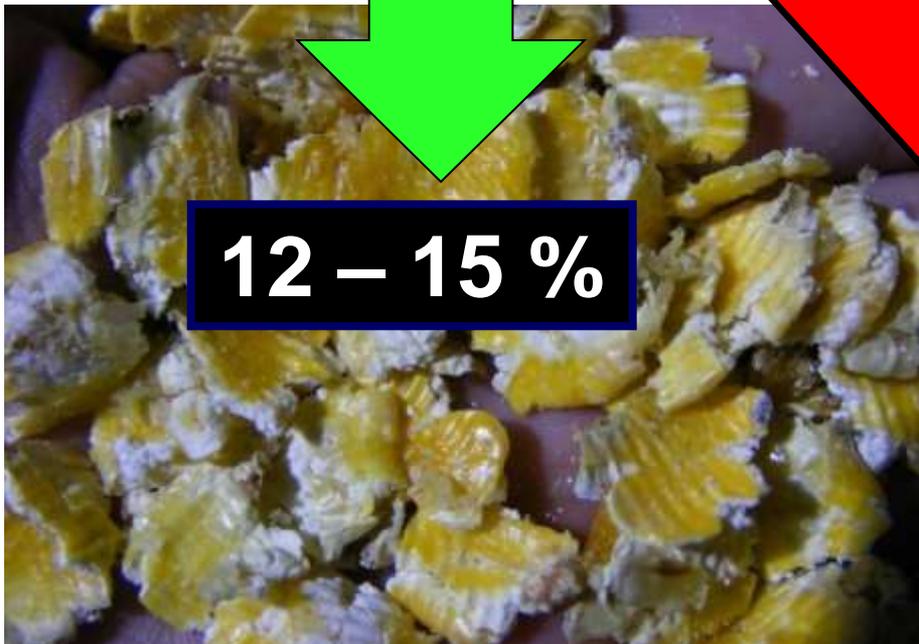
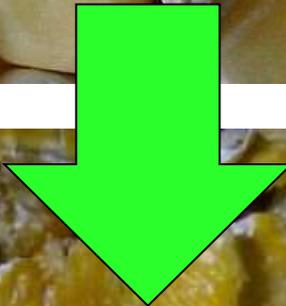
# TIPOS DE RACIONES DE TERMINACIÓN



**MAÍZ**



**2 – 5 %**



**12 – 15 %**



**5 – 10 %**

# TIPOS DE RACIONES DE TERMINACIÓN



**SORGO**

# Performance de vacunos alimentados con grano húmedo de sorgo ó grano seco partido (2 ensayos).

- 75% grano en la ración

Items	Seco partido	Grano húmedo
ADPV (kg/an/día)	1,10	1,18
EC (kg/kg)	6,3	5,2
Dif (%)	-	+18,3%

*University of Nebraska.*

Items	Seco partido	Grano húmedo
ADPV (kg/an/día)	1,16	1,25
EC (kg/kg)	6,57	5,67
Dif (%)	-	+17,6

*University of Arizona.*

# Performance de vacunos alimentados con grano húmedo de sorgo alto y bajo tanino, y grano de maíz entero (70% grano en la ración).

Items	Maíz Entero	Sorgo Bajo Tanino	Sorgo Alto Tanino
CMS (kg/an/día)	8,42 b	8,45 b	9,85 a
ADPV (kg/an/día)	1,60 a	1,46 b	1,48 b
EC (kg CMS/kg ADPV)	5,23 a	5,78 a	6,66 b
Valor relativo Maíz (%)		90%	78%

Letras diferentes en la misma fila indican diferencias significativas (P < 0,10).

## COMBINACION DE GRANOS

**Performance de vacunos alimentados con grano húmedo de sorgo alto tanino, maíz entero y combinaciones de ambos.**

Items	100% SAT	67% SAT	33% SAT	0% SAT	Efecto
CMS (kg/an/día)	8,19	8,09	7,93	7,55	L
ADPV (kg/an/día)	1,31	1,46	1,45	1,39	Q
EC (kg MS/kg ADPV)	6,27	5,56	5,47	5,42	L Q

L: efecto lineal ( $P < 0,10$ ) ; Q: efecto cuadrático ( $P < 0,10$ ).

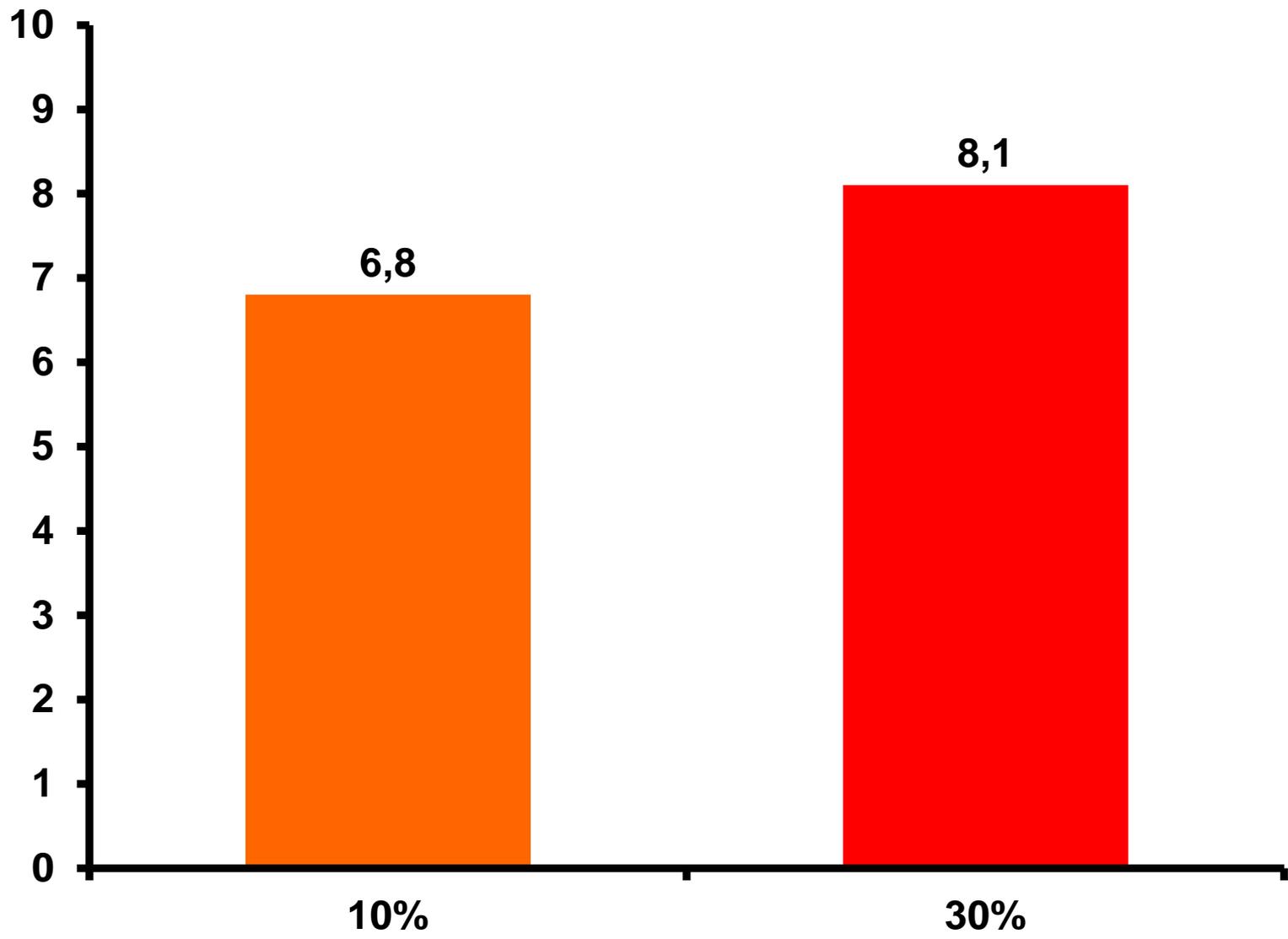
La EC presenta una tendencia cuadrática ( $P=0,13$ ).

*Riffel, 2007.*

# ALIMENTOS FIBROSOS



# Eficiencia de conversión en novillos consumiendo ración con dos niveles de silaje de sorgo azucarado en base seca.



*Simeone, 2012.*

# **CUOTA 481 UE**

**(Exportación de carne de animales terminados a corral con destino a Unión Europea)**



- **Requerimientos de tipo de animal y de alimentos para acceder a proveer animales para la cuota 481.**
- **Margen Bruto de los sistemas que incluyan la cuota 481.**

**NOVILLOS Y VAQUILLONAS DE MENOS DE 30 MESES A FAENA CON 460-470 KG APROX. A UN RINDE DEL 57%**

**GANANCIA NO MENOR A 400 GR/CAB/AN EN LA RECRÍA**

**MINIMO 100 DIAS DE CORRAL**

**EL 62% DE LA DIETA DEBE SER UNA RACIÓN DE 2,93 Mcal ENERGÍA METABOLIZABLE (BASADA EN UN 80% DE GRANO DEL 62% DE LA RACIÓN)**

**OTRA FORMA DE EXPRESIÓN: 1,4 % DEL PESO VIVO DE LA RACION ANTERIOR**

**Y EL RESTO?**

**ENTRE 1,9 Y 2,3 Mcal E. METABOLIZABLE (SILO DE MAIZ)**

**CUANTOS ANIMALES SE NECESITAN PARA LA CUOTA???**

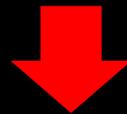
**PUEDEN SER DE 8 A 18 CORTES (ENTRE 80 Y 100 KG POR RES) .**

**LA HILTON SON 3 Y SE SACAN 40-45 KG POR NOVILLO**

**A 100 KG POR RES , PARA UNA TONELADA SE NECESITAN NO MAS DE 10 ANIMALES.**

**PARA 5.000 TONELADAS DE CUOTA SE NECESITARAN 50.000 ANIMALES →**

**MUY POCAS CABEZAS PARA SATISFACER LA CUOTA**



**HAY QUE REGULAR EL INGRESO A LOS CORRALES. DE LO CONTRARIO → PUERTA 12 Y CAÍDA DE PRECIO??**

# **MARGEN BRUTO Y RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ANIMALES DESTINADOS A CUOTA 481 vs. OTRAS OPCIONES**

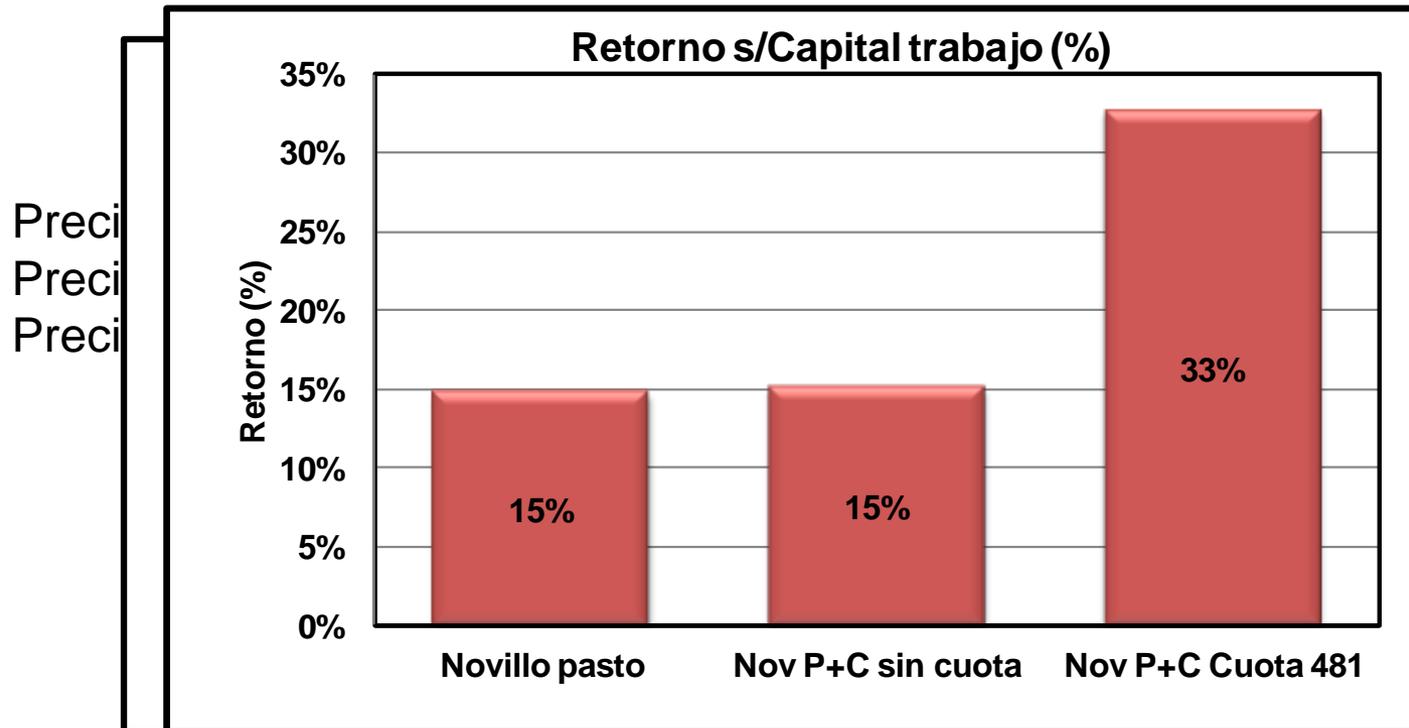
**1) Situación de URUGUAY**

**2) Situación de ARGENTINA**

# 1) Situación de URUGUAY

Uruguay produce novillos pesados como unico tipo de animal y además hay un diferencial de precio a favor del novillo terminado a corral (10%).

La cuota 481 a su vez paga un diferencial sobre el novillo terminado a corral.



## **2) Situación de ARGENTINA**

### **Se comparan 4 modelos:**

- **M1: Cuota 481. Peso Final 470 kg, 14 meses**
- **M2: Verdeo de invierno y corral de terminación (VI/CT).  
Peso final 380 kg, 9 meses**
- **M3: Corral de recría y corral de terminación (CR/CT).  
Peso final 380 kg, 8 meses**
- **M4: Corral de terminación (CT). Peso final 320 kg, 4 meses**

**La duración de los procesos es diferente, por lo tanto, los modelos se compararán a través de la rentabilidad sobre capital de trabajo.**

		<b>CUOTA 481</b>	<b>Consumo VI/CT</b>	<b>Consumo CR/CT</b>	<b>Consumo CT</b>
<b><i>Peso inicial</i></b>	<b><i>kg/cab</i></b>	180	150	150	200
<b><i>Peso final</i></b>	<b><i>kg/cab</i></b>	470	380	380	320
<b><i>Precio compra</i></b>	<b><i>\$/kg</i></b>	20	20,5	20,5	20
<b><i>Duración</i></b>	<b><i>meses</i></b>	14	9	8	4

**Si a la 481 la vendo a igual precio que el resto destinado al consumo (20\$/kg) cual es la rentabilidad de la 481???**

<b><i>Rentabilidad %/mes</i></b>	1,0	3,2	2,6	2,5
----------------------------------	-----	-----	-----	-----

		<b>CUOTA 481</b>	<b>Consumo VI/CT</b>	<b>Consumo CR/CT</b>	<b>Consumo CT</b>
<b>Peso inicial</b>	<b>kg/cab</b>	180	150	150	200
<b>Peso final</b>	<b>kg/cab</b>	470	370	370	325
<b>Precio compra</b>	<b>\$/kg</b>	20	20,5	20,5	20
<b>Duración</b>	<b>meses</b>	14	9	8	4

**Precio de venta para lograr igual renta (3,2% mensual) del mejor modelo consumo**

<b>Precio venta</b>	<b>\$/kg</b>	24,15	20,0	20,0	20,5
---------------------	--------------	-------	------	------	------

**+ 31 %**

# MUCHAS GRACIAS



CACTUS  
RESEARCH  
LTD

[www.elizalderiffel.com.ar](http://www.elizalderiffel.com.ar)