

# Alternativas en el cebo de terneros



Movera (Zaragoza)  
29 de febrero de 2012

Mireia Blanco Alibés

- Producción de carne de vacuno ➡

cebo con  
pienso y paja

- Problemas:

- Precio del pienso

- Interés de los consumidores

- Productos con menos grasa o grasa más “sana”

- Impacto medio-ambiental



¿¿¿Alternativas???

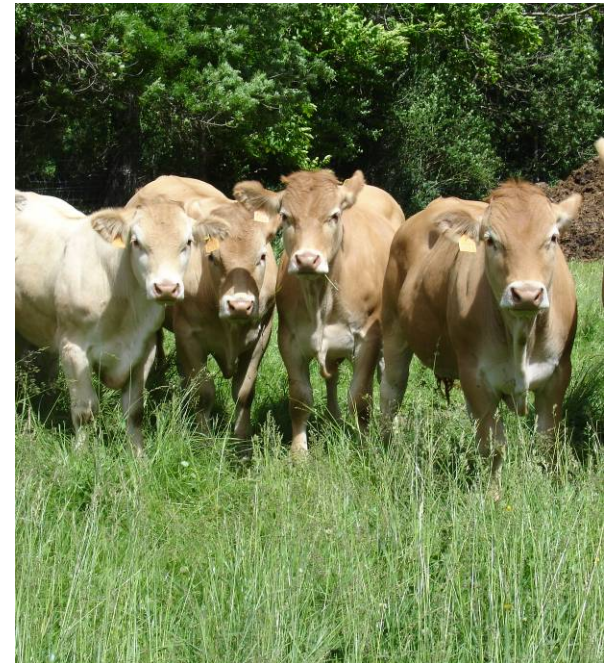


- Cebo de terneros con pienso:
  - machos enteros
  - pienso a voluntad
  - sacrificio 12-14 meses
  - buena conformación de la canal
  - escaso engrasamiento de la canal



## Alternativas a la producción??

- reducción de costes:
  - ternera blanca
  - incorporación de forrajes
- mejora del engrasamiento de la canal
  - macho castrado (cebón)
  - hembras



# 1. Producción de Ternera blanca

Requisitos comercialización:

- Edad menor de 8 meses

Marcas de calidad:

Valles del Esla: 8 meses. Alimentación láctea

Ternera blanca de Avila:???

Ternera de Aliste: 6 meses. 80% alimentación láctea

Los consumidores buscan:

- Carne tierna
- Carne con poca grasa
- Carne con color rosado



# Producción de ternera blanca

Adaptada al sistema de manejo de las 2 parideras en el Pirineo



Primavera						Leche			Leche + pasto			
Otoño pienso-lact	Leche + pienso											
Otoño acabado	Leche					pienso						
	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep



	Primavera	Otoño Pienso-lact	Otoño acabado
Peso sacrificio	227	234	233
Ganancia de peso (g/d)	789 b	1184 a	836 b
Edad, meses	8 a	5,5 c	7 b

### Ingestión:

Primavera: leche + pasto

Otoño pienso-lact: leche + 200 kg pienso

Otoño acabado: leche durante 5,5 meses y 217 kg de pienso tras destete



Canales:

Conformación: O-R  
Engrasamiento: menor de 2



primavera

Otoño pienso-lact

Otoño-acab



# Carne

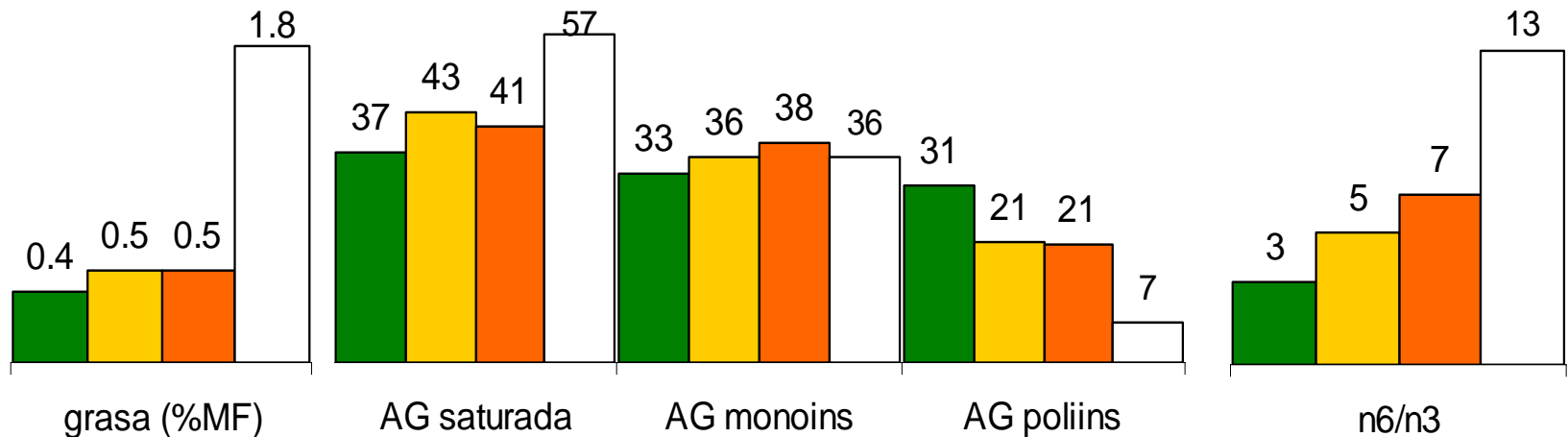
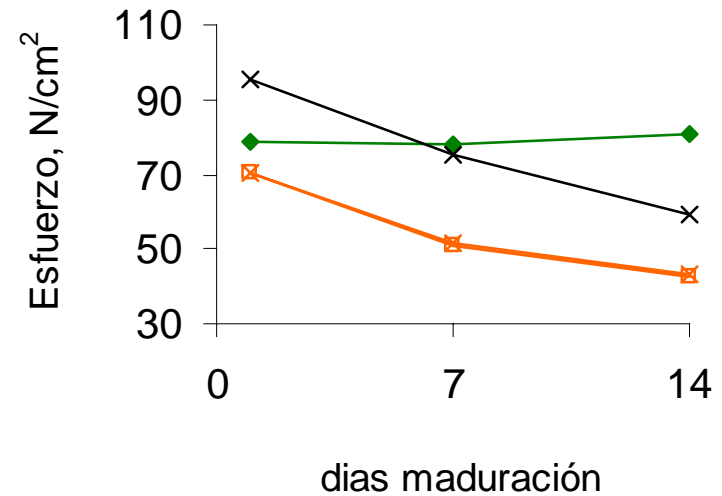
Color: Primavera: no rosado  
Otoño: rosado



Dureza: La carne de los de primavera no se ablanda

Grasa:

- primavera
- Otoño pienso-lact
- Otoño-acab
- añojo





## Conclusiones

Terneros primavera: no es adecuado

¿suplementar en pastoreo?

¿alargar a los 10 meses?

Terneros nacidos en otoño: puede ser una alternativa

En general, poco engrasamiento de las canales:

Cuidado en la refrigeración  
Mejorarlo??



## 2. Mejora del engrasamiento de la canal

Castración: para reducir el estrés por comportamiento sexual y social

La ausencia de testosterona y otras hormonas (castrados y hembras)

a) Puede reducir el crecimiento e índices de conversión

b) Puede afectar a las características de la canal

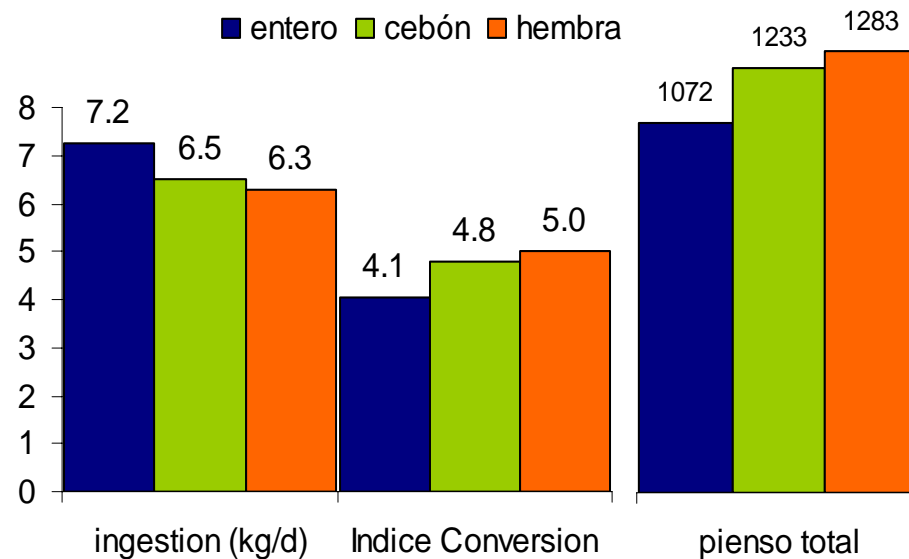
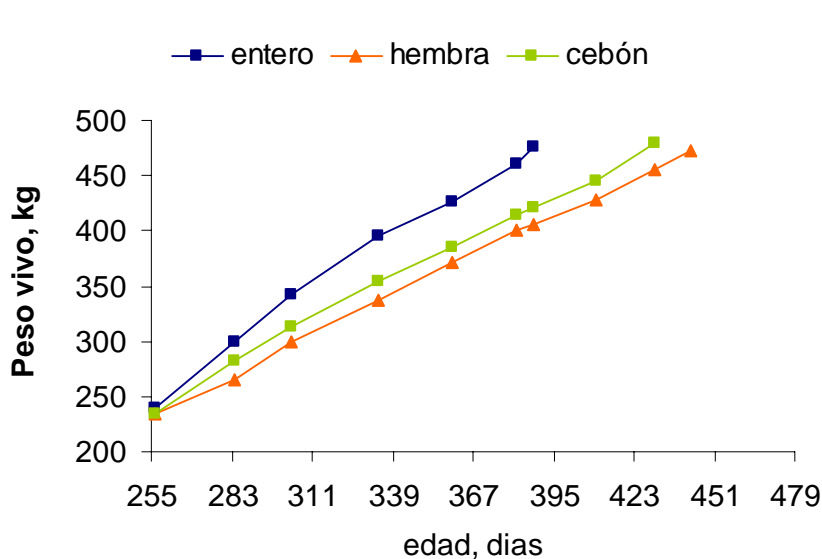
- Reducción de la conformación
- Incremento del engrasamiento

c) Puede afectar a las características de la carne

- Carne más tierna y jugosa (proporción de fibras, grasa)
- Diferente tipo de grasa



# Cebo con pienso de terneros enteros, castrados (cebón) y hembras hasta 470 kg

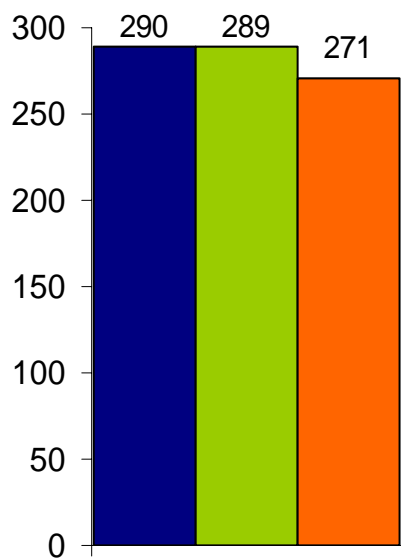


**Enteros: mayor velocidad de crecimiento, menor ingestión, mejor indice de conversion**

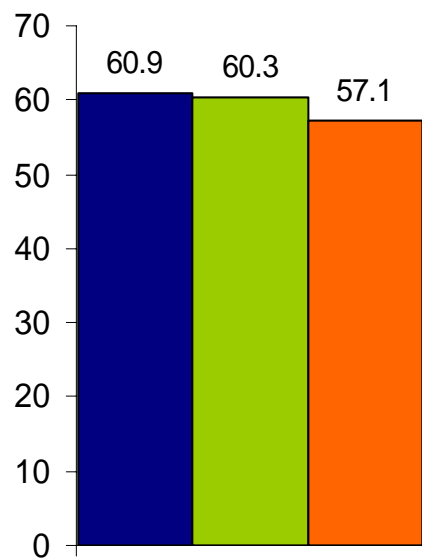


# Canales:

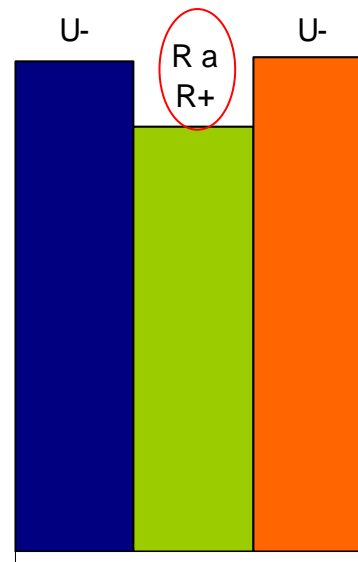
■ Entero    ■ Cebón    ■ Hembra



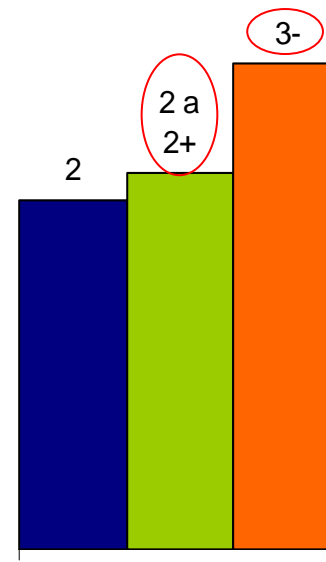
Peso canal



Rendimiento (%)



Conformación



Engrasamiento



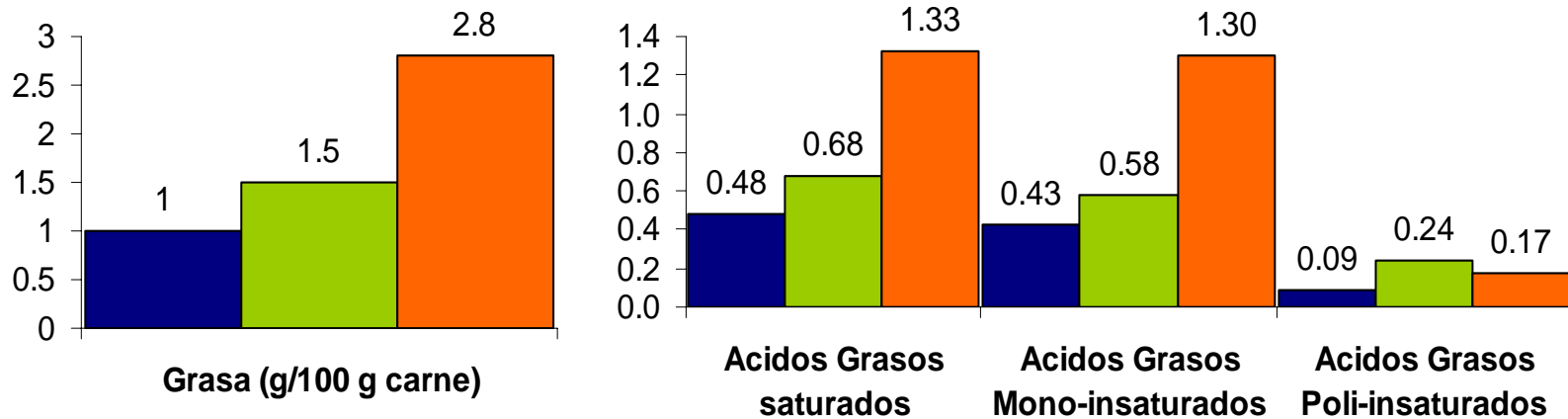
# Carne:

No hay diferencia en textura

Diferencias en el color de la carne tras 2 días de maduración

Diferencias en la cantidad de grasa y el tipo de grasa intramuscular

■ Entero    ■ Cebón    ■ Hembra



## Conclusiones

Los terneros enteros tienen mayor velocidad de crecimiento y mejor índice de conversión

Mayor consumo de pienso de hembras y cebones

Mayor engrasamiento de las canales de hembras y cebones

Carne con diferente cantidad y calidad de grasa

Posibilidad de diferentes productos



### 3. Producción de carne de cebón con forraje

- + Efecto de la castración
- + Efecto de la inclusión de forraje

#### - La inclusión de forrajes en la dieta puede:

a) reducir la ganancia de peso según:

- El forraje ofrecido
- La suplementación
- El tipo de animal: fase, edad...



- La inclusión de forrajes en la dieta puede:
  - b) afectar a las características de la canal:
    - Conformación,
    - Engrasamiento,
    - Color (carotenoides): amarillento
  - c) afectar a las características de la carne:
    - Color (carotenoides, vitamina E...): mas oscura?
    - Dureza por menor cantidad de grasa intramuscular,
    - Cantidad y tipo de grasa intramuscular ➡ **+ favorable**





# ALTERNATIVAS CEBO DE BUEYES



- ➡ Animales castrados      ¿edad de castración?    2-16 meses
- ➡ Fases de crecimiento reducido seguido por fases de crecimiento compensador (p.e. estabulación-pastoreo)      ¿dieta establo?      ¿pastos?
- ➡ Sacrificio tras acabado a pasto o en establo      ¿edad, dieta?      1.5 - 4 años

**Nuevas estrategias de producción de carne de vacuno de calidad diferenciada.**

**Aprovechamiento de recursos forrajeros disponibles en Aragón para la cría de cebones**



**Investigadores Responsables: I. Casasús y M. Joy**

# 1. Estudio del efecto del nivel de alimentación invernal sobre los parámetros productivos y calidad de la canal y de la carne de cebones

A la bajada de puerto: castración

**invierno**

**verano**

ALTO

Heno de alfalfa  
+ cebada (60:40)

BAJO

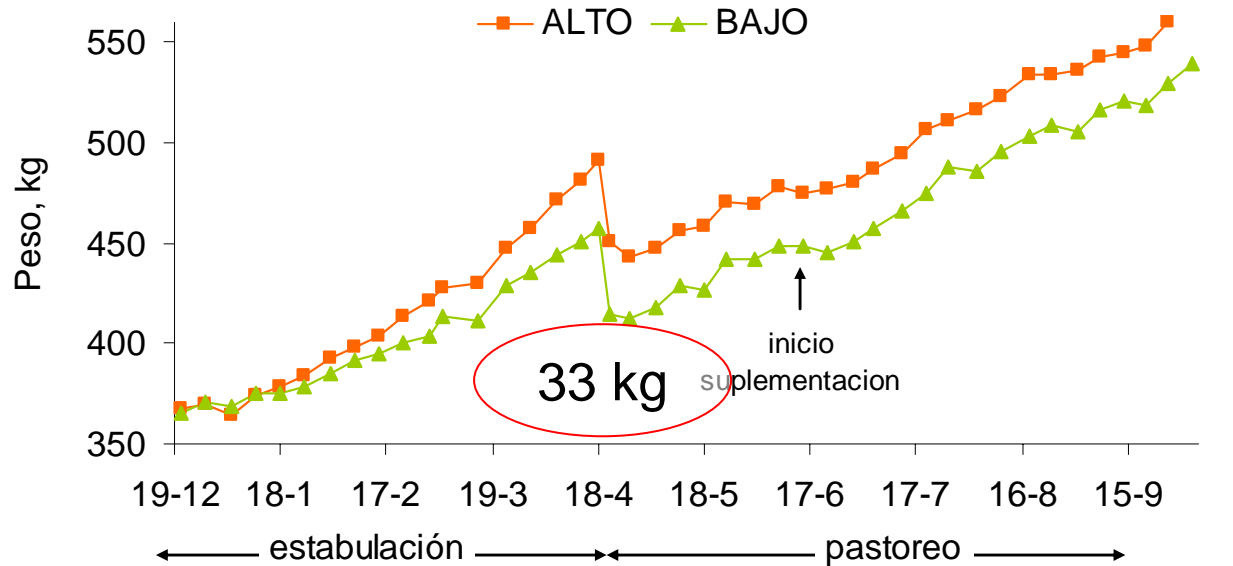
Heno de  
alfalfa

Pastoreo continuo  
en pradera polifita  
+ cebada

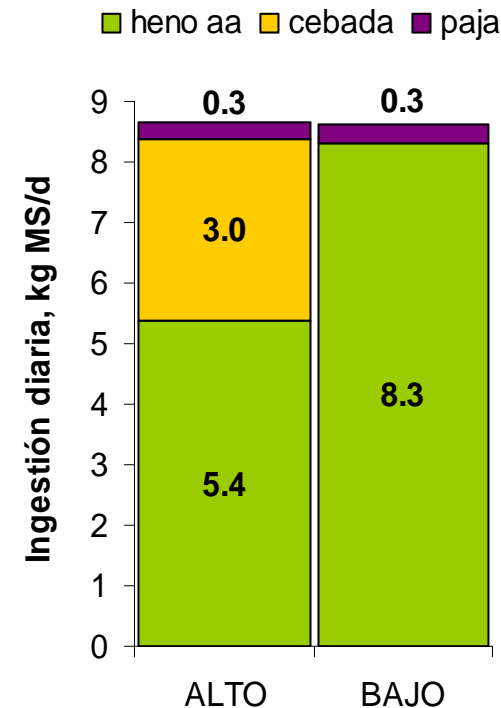
...550 kg sacrificio



# Parámetros productivos



invierno



## Ganancias de peso

- Mayor del lote Alto en invierno
- Sin diferencias en pastoreo



## Características de la canal

Sin diferencias en:

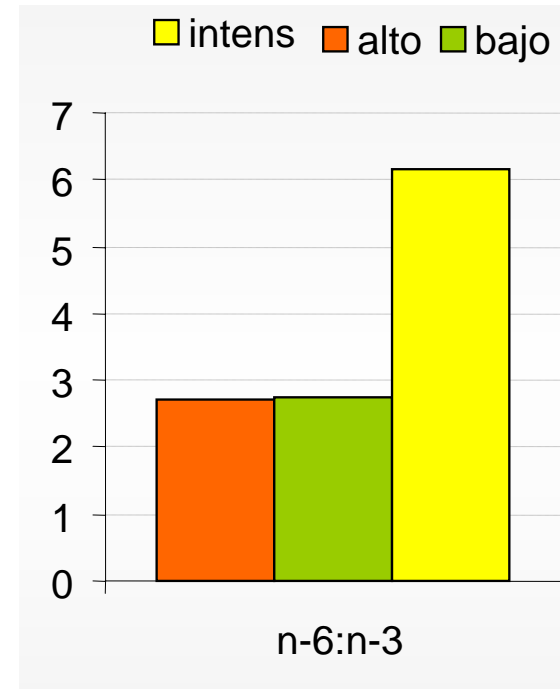
- peso canal
- rendimiento canal (56 vs. 55%)
- conformación (R+, R)
- engrasamiento (2)
- despiece comercial



## Características de la carne

Sin diferencias en:

- pH,
- evolución del color,
- dureza
- Composición química y
- perfil de ácidos grasos



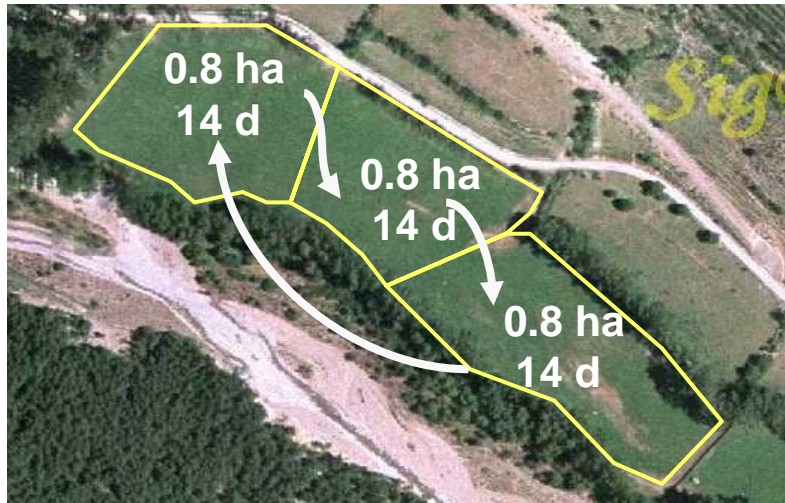
## 2. Efecto de la castración y del acabado sobre los rendimientos y la calidad de la canal y de la carne

	<i>dic</i>	<i>ene</i>	<i>feb</i>	<i>mar</i>	<i>abr</i>	<i>may</i>	<i>jun</i>	<i>jul</i>	<i>ago</i>	<i>sep</i>	
<b>Testigo</b> <b>(T)</b>	<b>Cebo intensivo</b> (pienso + paja)						... 500 kg				
<b>Cebones sin acabado</b> <b>(CB)</b>	<b>Invernada a unifeed</b> (60 forraje : 40 concentrado)					<b>Pastoreo en praderas</b> + 2 kg maíz/d					... 500 kg
<b>Cebones con acabado</b> <b>(CB+ACB)</b>	<b>Invernada a unifeed</b> (60 forraje : 40 concentrado)					<b>Pastoreo en praderas</b> + 2 kg maíz/d		<b>Unifeed estable 60 d</b> (60 f : 40 c)			... 500 kg

- Pradera polifita de montaña
- Sacrificio a 500 kg de peso



## Manejo en pastoreo



Pastoreo rotacional



Suplementación diaria  
2 kg maíz

## Manejo en acabado

Unifeed a  
voluntad



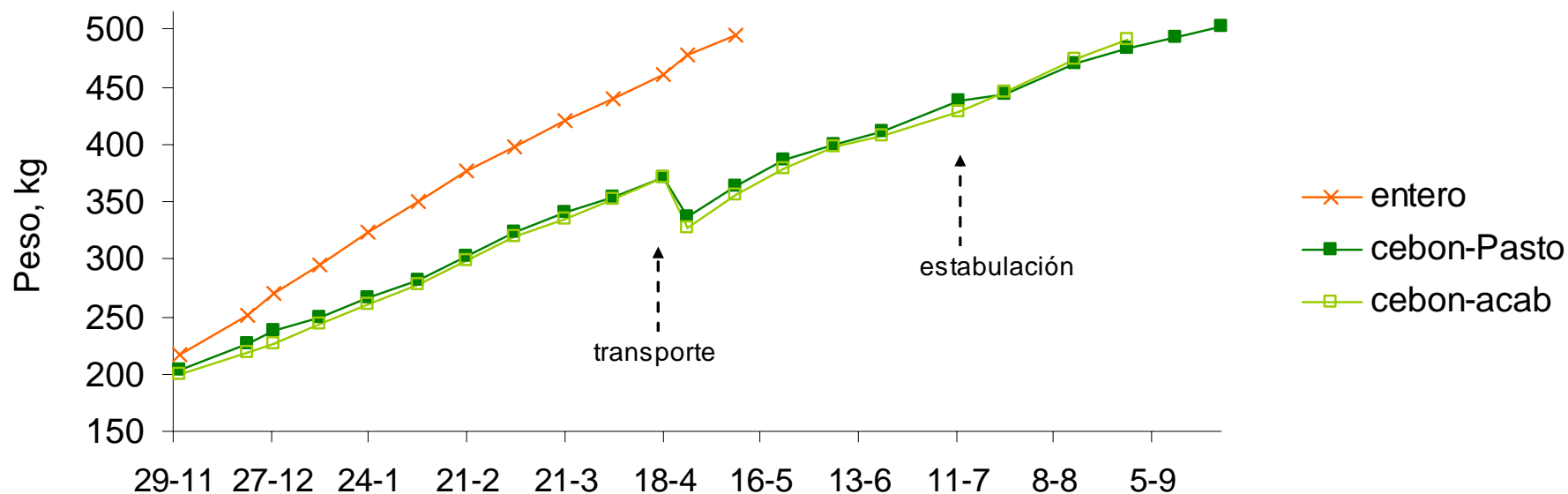
Compatible con la producción  
ganadera ecológica:

- castración
- relación forraje : concentrado  
en establo y pastoreo
- duración del acabado

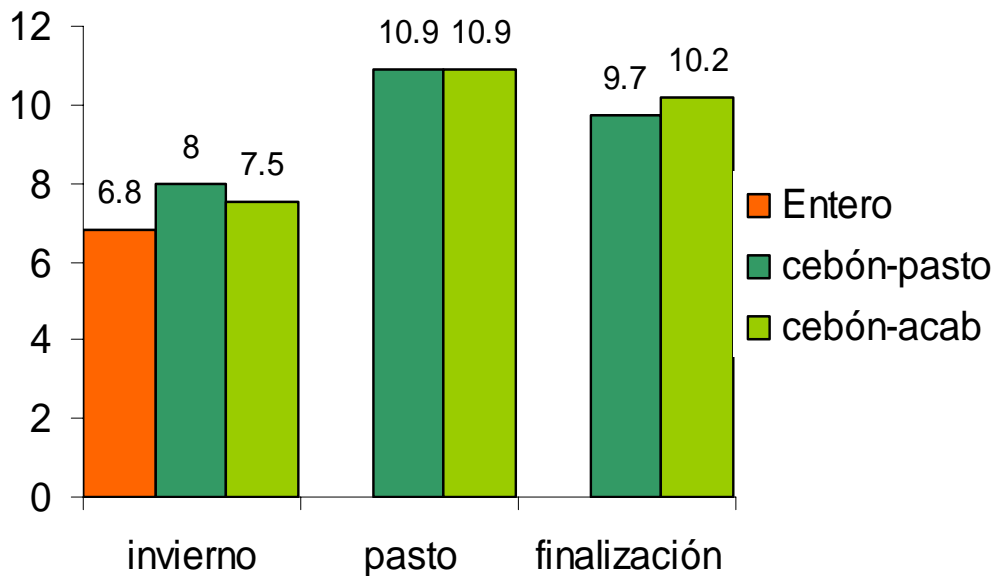


## Parámetros productivos

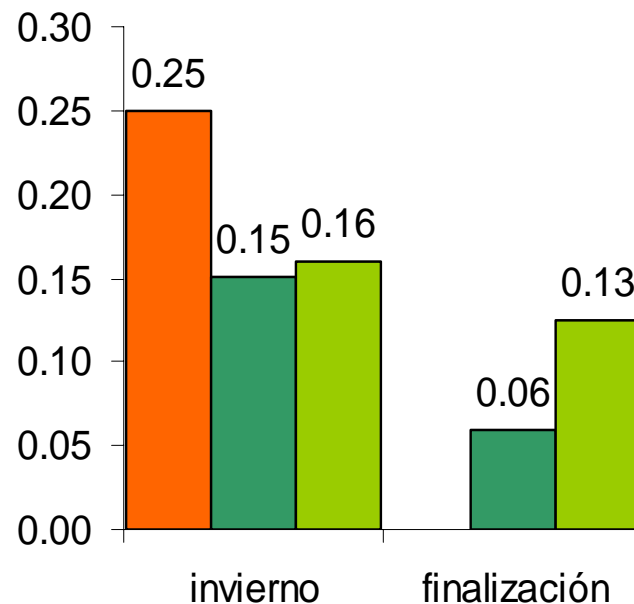
- Terneros enteros con pienso vs. Cebones : + crecimiento ciclo + corto
- Pastoreo vs. acabado: - crecimiento ciclo + largo



Ingestión diaria (kg MS/d)



Eficiencia (kg MS/d)



**Terberos enteros: menos ingestión y + eficiencia**  
**Acabado: similar ingestión y mejor eficiencia**



# Canal

## Similar

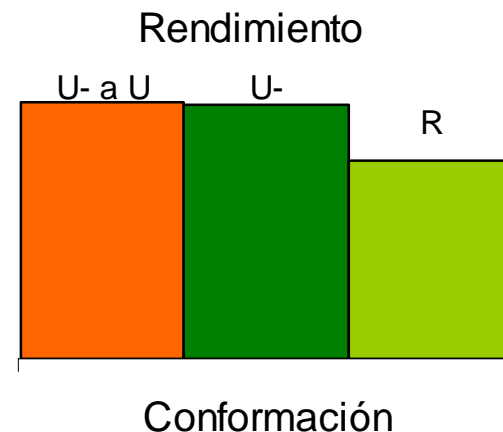
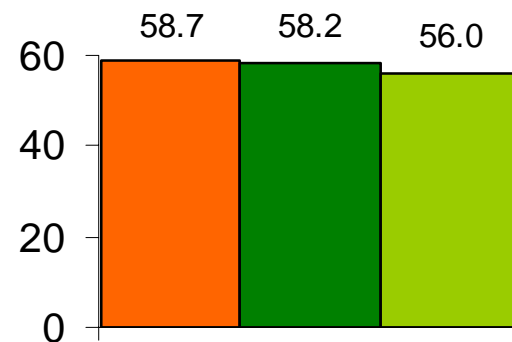
- peso canal (280-290) y
- engrasamiento (2 a 2-)

## Diferente

- Rendimiento canal
- Conformación
- Color de la grasa:
  - Luminosidad
  - Amarillo:

Cebón-acab ↓

Entero Cebón+pasto Cebón+acab

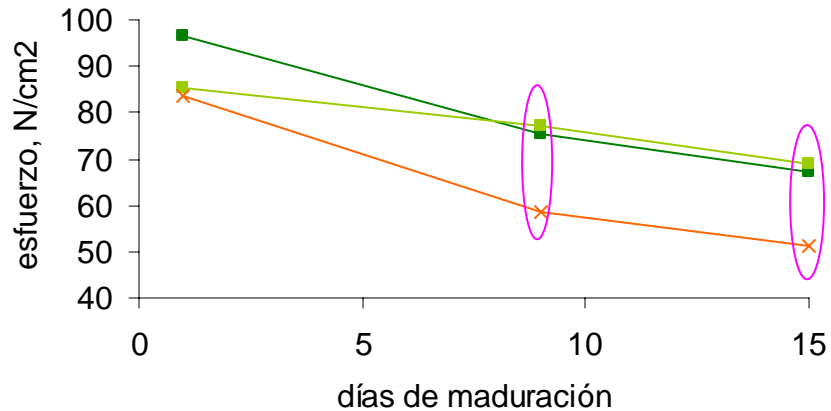
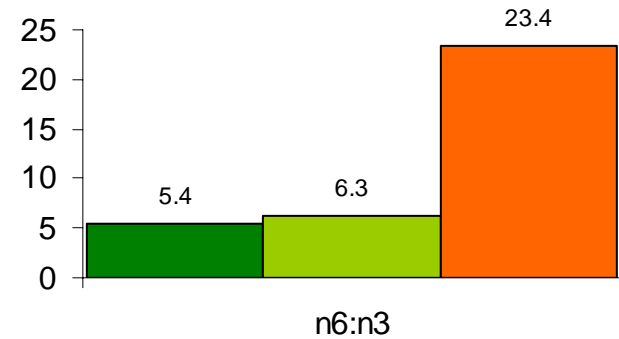
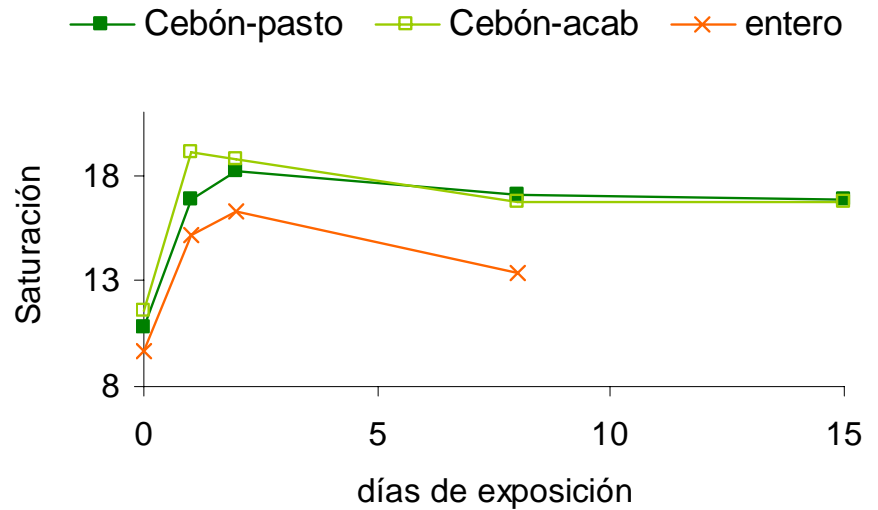


cebon-pasto > cebon-acab > entero



# Carne

- **color** diferente  
... más estable x pastoreo
- **composición química**  
similar cantidad de grasa pero  
... más saludable x pastoreo
- Menor dureza terneros enteros



Importante alargar el tiempo de maduración

**Efecto de la  
Raza utilizada**



**Suplementación  
en pastoreo:  
nivel y tipo**



**Perspectivas de  
estudio sobre el  
cebo de vacuno en  
pastoreo**

**Manejo en el  
acabado**

**Cebo con  
otros forrajes:  
ensilado, ...**