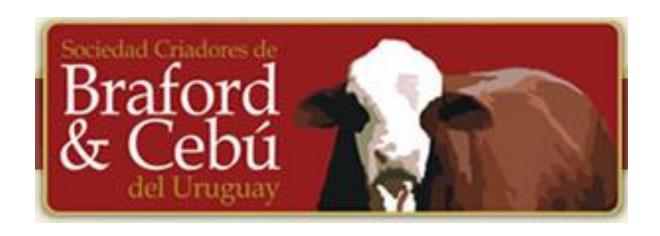
## **VISITA**



## Investigación a nivel Nacional

7 de junio de 2018



#### Líneas de trabajo con la Raza Braford

- Engorde de vacas Análisis económico
- Suplementación de la recría Análisis económico
- Estrés en Terneros con diferentes métodos de Pre acondicionamiento y Destete
- Estrés frente a diferentes métodos y edad a la Castración
- Métodos de castración y su impacto en el crecimiento/ desarrollo y en la calidad del producto
- Edad en que es realizada la castración y su impacto en la llegada al peso al destete, punto de faena y en la calidad del producto
- Enteros vs Castrados: bienestar animal, crecimiento y desarrollo, calidad de producto
- Manejo previo a la faena: efecto de diferentes tiempos de espera en el bienestar de los animales y en la calidad de producto
- Buenas prácticas de Manejo y Temperamento
- Temperamento y Calidad de carne
- Creep feeding
- Entore 15 meses
- Calidad de carne novillos Braford
- Auditoría de calidad



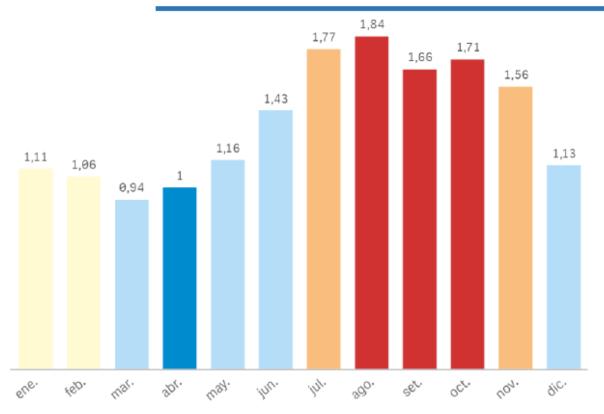
### Líneas de trabajo con la Raza Braford

- Engorde de vacas Análisis económico
- Suplementación de la recría Análisis económico
- Estrés en Terneros con diferentes métodos de Pre acondicionamiento y Destete
- Estrés frente a diferentes métodos y edad a la Castración
- Métodos de castración y su impacto en el crecimiento/ desarrollo y en la calidad del producto
- Edad en que es realizada la castración y su impacto en la llegada al peso al destete, punto de faena y en la calidad del producto
- Enteros vs Castrados: bienestar animal, crecimiento y desarrollo, calidad de producto
- Manejo previo a la faena: efecto de diferentes tiempos de espera en el bienestar de los animales y en la calidad de producto
- Buenas prácticas de Manejo y Temperamento
- Temperamento y Calidad de carne
- Creep feeding
- Entore 15 meses
- Líneas de calidad de carne novillos





## Estacionalidad del Valor del kg producido: Negocio Vaca invernada a la Vaca Gorda.



 Alta estacionalidad en el precio del kg producido.





Cazzuli y Montossi



Años 2013-2104-2015

PV inicial: 425 – 450 kg

Pasturas: Avena + raigrás (2000 kg MS/ha)

Tratamientos: NOF 4 (1,7UG)

NOF 2 (3UG) 0 - 0.6 - 0.8 y 1.2 % PV suplementación

Variables	NOF 4	NOF 2 + Supl	NOF 2
Ganancia	700-900 g/d	700-900 g/d	400-600 g/d
Peso final	537-547 kg	528-560 kg	477-518 kg

NOF 4: Reducción tiempo engorde

NOF 4 : Reducción tiem NOF 2 + Supl. Doble de carga

NOF 2 + 0,6% PV más eficiente que 0,8 y 1,2%



#### RESULTADOS PRODUCTIVOS: <u>Días de engorde</u> necesarios para lograr los objetivos de peso final y canal

<u>Eì Objetivos:</u> Peso Final (500kg), Rendimiento (50%) y Peso Canal (≥ 250kg)



### Líneas de trabajo con la Raza Braford

- Engorde de vacas Análisis económico
- Suplementación de la recría Análisis económico
- Estrés en Terneros con diferentes métodos de Pre acondicionamiento y Destete
- Estrés frente a diferentes métodos y edad a la Castración
- Métodos de castración y su impacto en el crecimiento/ desarrollo y en la calidad del producto
- Edad en que es realizada la castración y su impacto en la llegada al peso al destete, punto de faena y en la calidad del producto
- Enteros vs Castrados: bienestar animal, crecimiento y desarrollo, calidad de producto
- Manejo previo a la faena: efecto de diferentes tiempos de espera en el bienestar de los animales y en la calidad de producto
- Buenas prácticas de Manejo y Temperamento
- Temperamento y Calidad de carne
- Creep feeding
- Entore 15 meses
- Líneas de calidad de carne novillos
- Auditoría de calidad

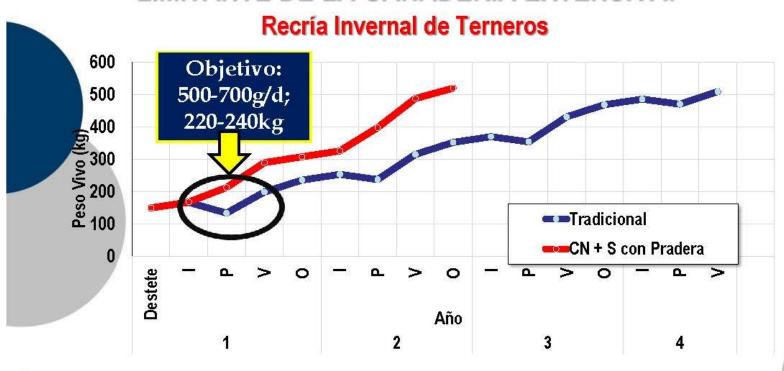


Alimentación de la recría sobre campo natural diferido en período invernal

Lagomarsino y Montossi



#### LIMITANTE DE LA GANADERÍA EXTENSIVA:



Necesidad productiva y económica de mejorar la eficiencia de la recría de terneros. A través de una mejora del plano alimenticio durante el invierno (mejores pasturas ylo suplementación).



- Reducción de la edad de faena.
- Mejora de la eficiencia productiva
- Mejora en la calidad de la canal y la carne.
- Mejora en el ingreso.

## Características de los ensayos

CN Areniscas diferido

Disponible: 1300 – 2000 kg MS/ha (6-7cm)

Restos secos: 12-22 %

Proteína Cruda: 10-12%

Suplemento: 1,2% PV - AA (molido vs peleteado) (PC: 21%)

Todos los días vs Auto suministro

**Terneros**: 160-168 kg (2,3 terneros /ha)

Período: Junio-Noviembre



## **RESULTADOS PRODUCTIVOS**

TRATAMIENTOS	Testigo (campo natural diferido)	Todos los días molido	Todos los días peleteado	Autoconsumo Restringido molido	Autoconsumo Restringido peleteado
PV final (kg)	214 – 222	252 – 254	241 – 247	253 – 256	255 – 265
GPV (g/a/d)	303 – 491	638 – 751	617 – 688	603 – 774	610 – 875
EC (kgMS/kgPV)	-	5,7 - 8,6	6,1	5,1 - 9,2	5,3 – 6,5

Las ganancias de los tratamientos suplementados superaron 1,2 a 2,9 veces al control sobre campo natural diferido

Ganancias
similares en las
diferentes
modalidades de
suministro y tipo
de afrechillo

Uso de afrechillo muy buena alternativa productiva y económica.

Auto-suministro –
permite simplificar la
tecnología de
suplementación,
mayor eficiencia en el
uso de la mano de
obra y promover
menores costos
operativos y logísticos



# Otras prácticas estresantes para el bovino

 ¿Qué impacto tienen las alternativas de alimentación diferencial del ternero en la respuesta de estrés al momento del destete?

 ¿Qué impacto tienen las diferentes alternativas de destete sobre el BA del ternero y de la madre?

> del Campo, M. y Viñoles, C. 2008, 2009, 2015 del Campo, 2013, 2014 Quintans et al., 2010



## **DESTETE - Técnicas evaluadas:**

- 1) Abrupto
- 2) Tablilla nasal
- 3) Alambrado por medio
- 4) Creep feeding







#### HOY SABEMOS

- ✓ Los animales destetados en forma Abrupta (sin pre acondicionamiento) muestran una mayor respuesta de estrés al momento del destete
- ✓ Los tratamientos de pre acondicionamiento (Tablilla y Alambrado por medio) minimizan la respuesta de estrés al momento del destete definitivo



El pre acondicionamiento con Alambrado por medio, sería una adecuada herramienta para minimizar el estrés al momento del destete definitivo



## Concepto de aditividad del estrés

## Las prácticas dolorosas o estresantes deben ser diferidas en el tiempo

- ✓ A nivel de producción es posible
- ✓ En las etapas previas a la faena NO es posible, por lo cual el cumplimiento de BPM es fundamental



### Líneas de trabajo con la Raza Braford

- Engorde de vacas Análisis económico
- Suplementación de la recría Análisis económico
- Estrés en Terneros con diferentes métodos de Pre acondicionamiento y Destete
- Estrés frente a diferentes métodos y edad a la Castración
- Métodos de castración y su impacto en el crecimiento/ desarrollo y en la calidad del producto
- Edad en que es realizada la castración y su impacto en la llegada al peso al destete, punto de faena y en la calidad del producto
- Enteros vs Castrados: bienestar animal, crecimiento y desarrollo, calidad de producto
- Manejo previo a la faena: efecto de diferentes tiempos de espera en el bienestar de los animales y en la calidad de producto
- Buenas prácticas de Manejo y Temperamento
- Temperamento y Calidad de carne
- Creep feeding
- Entore 15 meses
- Líneas de calidad de carne novillos
- Auditoría: pH, hematomas, abscesos

## Evidencia científica



## **Temperamento**

Comportamiento del animal en respuesta al manejo

Presenta un efecto positivo sobre:

#### productividad

del Campo et al., 2007 y 2008, 2011; Tulloh, 1961

#### calidad de la canal y la carne

del Campo et al, 2007; del Campo et al, 2008; Fordyce et al., 1988



## Raza y Temperamento

Bos indicus vs Bos Taurus



## Raza y temperamento

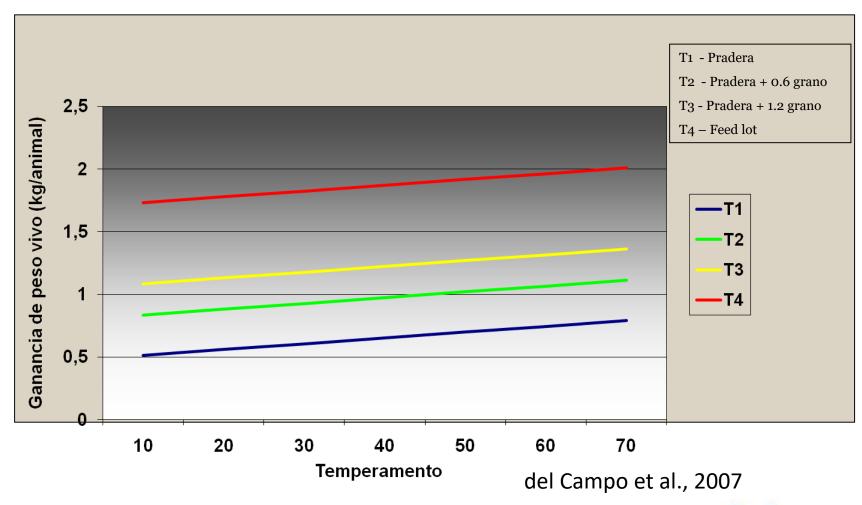
	Braford	Hereford
Índice de temperamento	50.90 <sup>b</sup> ± 4.00 b	62.10 <sup>a</sup> ± 4.10

Valores de la misma variable independiente y en la misma línea con diferente letra, difieren p < 0.05



## Resultados nacionales

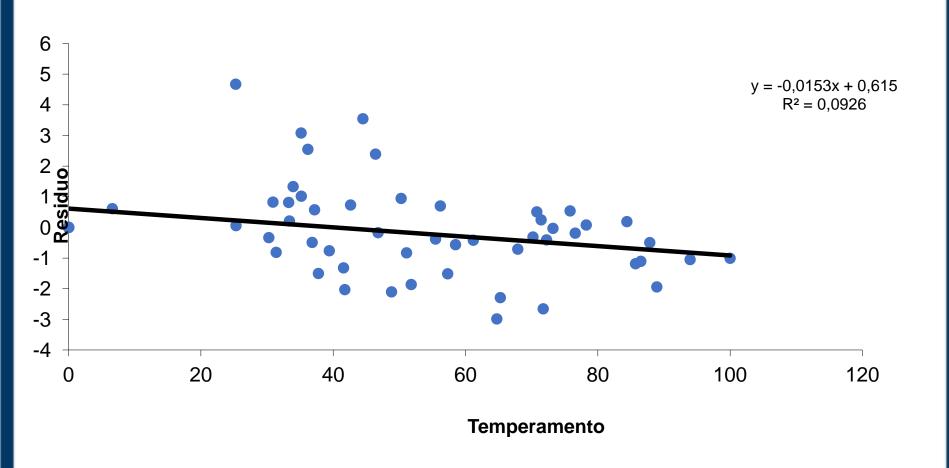
Ganancia de peso y temperamento en diferentes sistemas de alimentación



T1=0.469 - 0.005\*Temp R<sup>2</sup>=0.86

T2=0.789 - 0.005\*Temp T3=1.038 - 0.005\*Temp T4=1.686 - 0.005\*Temp

## Temperamento y fuerza de corte





# ¿Cómo es el efecto del temperamento?

- ✓ Mayor reactividad mayor respuesta de estrés, menos glucógeno para correcta acidificación
   (Purchas et al., 1999; Watanabe et al., 1996)
- ✓ Adrenalina inhibidora de las calpaínas (Sensky et al., 1998)

✓ Respuesta de estrés – interferiría en la apoptosis muscular retrasando la maduración (Ouali, 2006)



#### Líneas de trabajo con la Raza Braford

- Engorde de vacas Análisis económico
- Suplementación de la recría Análisis económico
- Estrés en Terneros con diferentes métodos de Pre acondicionamiento y Destete
- Estrés frente a diferentes métodos y edad a la Castración
- Métodos de castración y su impacto en el crecimiento/ desarrollo y en la calidad del producto
- Edad en que es realizada la castración y su impacto en la llegada al peso al destete, punto de faena y en la calidad del producto
- Enteros vs Castrados: bienestar animal, crecimiento y desarrollo, calidad de producto
- Manejo previo a la faena: efecto de diferentes tiempos de espera en el bienestar de los animales y en la calidad de producto
- Buenas prácticas de Manejo y Temperamento
- Temperamento y Calidad de carne
- Creep feeding
- Entore 15 meses
- Líneas de calidad de carne novillos

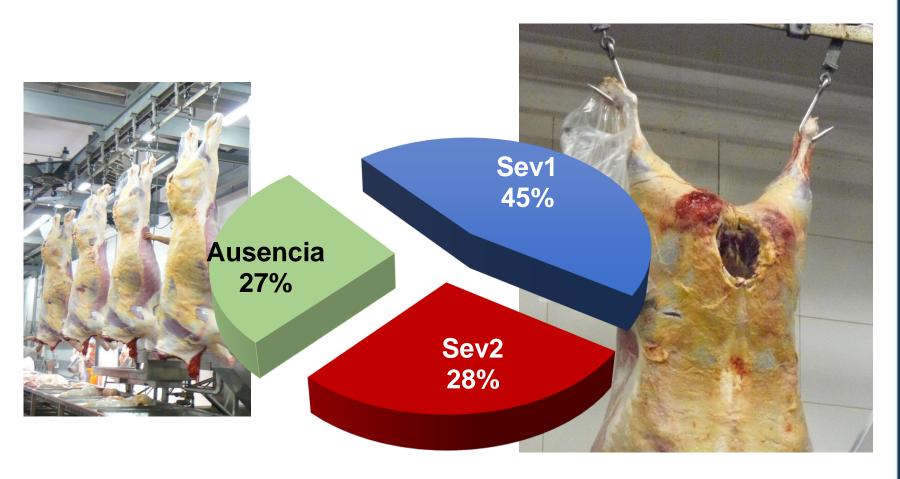


# RESULTADOS DE LA TERCERA AUDITORÍA: Cruzas cebuinas

Previo al cuereado	Total Auditoría	Cruzas Cebú	
n	7302	329	
Cuernos	%	%	
0 - sin cuernos	70,9	62,0	
<b>1 -</b> < 10 cm	8,9	12,2	
<b>2 -</b> > 10 cm	20,2	25,8	
Suciedad en el cuero			
0 - sin suciedad	87,1	89,1	
1 - suciedad abdomen	9,2	10,0	
2 - suciedad laterales	3,8	0,9	
Bultos			
0 – sin bultos	87,1	87,8	
1 bulto	11,7	11,3	
2 bultos	1,0	0,9	
3 bultos	0,2	-	



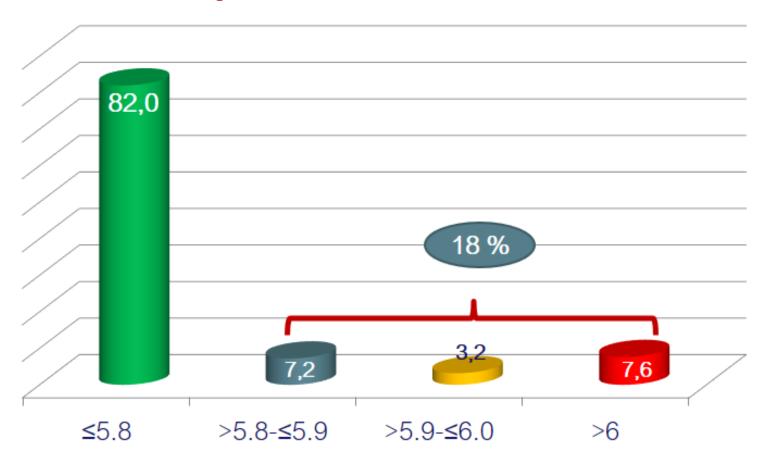
## Presencia y severidad de hematomas (%)



Auditorías de Calidad de Carne INIA INAC 2013-2015



## pH de la carne









## Muchas gracias

