

¿Como efficientizar la producción de carne mediante el engorde del ternero Holando?



CAT INTA –ACA / CAT INTA - IPCVA

Juan Sebastián Vittone, M.Sc., Med. Vet.
EEA Concepción del Uruguay (E. Ríos)

Terneros Consumo Holando

Puntos a favor en el contexto ganadero actual

- Nacimientos disponibles para la producción de carne.
- Sin limitaciones de mínimo peso de faena.
- Sistemas intensivos insumos-mano de obra demandantes.
- Sistema de crianza y terminación de alta eficiencia.
- Cortes carniceros con bajos contenidos de grasa.
- Potencial oferta de carne diferencial.

Recría lactante

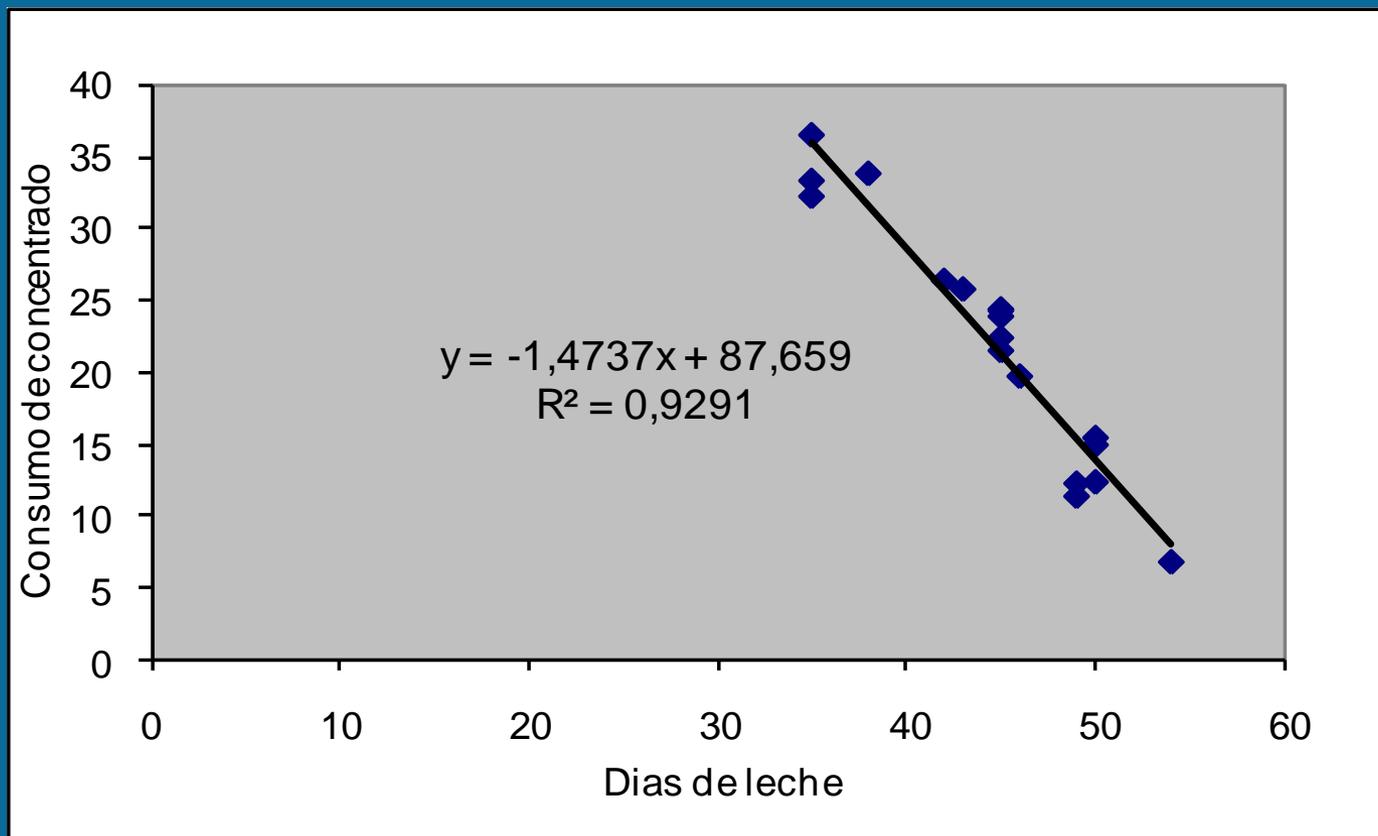


PI = $39,0 \pm 4,6$ kg; PF = $70,0 \pm 8,7$ kg; ADPV = $0,491 \pm 0,112$; EC = $1,83$ kg/kg

Dieta: Sust. Lácteo (4, 6 y 2 L.; 4, 3 y 2 s.) + Ruter (ACA) + Balan. Arranque

Etapa desleche

Tiempo de desleche y consumo de concentrado



Sistema de engorde “Ternero Bolita”



- A comedero lleno
- A grano de maíz entero
- A fibra cero

Comportamiento de terneros destetados precozmente en sistema de engorde a corral

ategorías		
eso i ni ci al (kg)	. ±.	. ±.
eso f i nal (kg)	. ±.	. ±.
uración de f eedl ot (días)	. ±.	. ±.
ananci a de peso di ari a (kg)	. ±.	. ±.
onsumo ración di ari a (kg)	. ±.	. ±.
onsumo r el aci onado a peso vi vo (%)	.	.
f i ci enci a de conversión (kg/ kg)	. ±.	. ±.

Asignación controlada en recría base grano sin fibra

Asignación % PV	3	2.5	2
Consumo efectivo kg/período	169.5	146.5	114.2
Ganancia de peso kg cab/día	1.088	0.994	0.799
Efic. de conversión kg/kg	3.18	2.86	2.72

Cápsulas de nitrógeno (NITRUM24®) como único aporte proteico en raciones de feedlot sin fibra efectiva

Tratamiento	PI ⁽¹⁾ (kg)	PF ⁽²⁾ (kg)	ADPV ⁽³⁾ (kg/día)	EC ⁽³⁾ (kg/kg)
N24 100g	252,75 ± 20,46	329,25 ± 15,56	1,40 ± 0,19	5,72 ± 0,47
N 24 150g	260,13 ± 10,59	341,88 ± 18,25	1,48 ± 0,31	5,68 ± 0,65
N24 200g	258,13 ± 9,70	338,63 ± 14,78	1,46 ± 0,26	5,63 ± 0,65
E.Soja 10%	257,88 ± 13,10	335,89, ± 16,78	1,43 ± 0,29	5,95 ± 0,73

¹PI: peso inicial; ²PF: peso final; ³ADPV: aumento diario de peso vivo; ⁴. ³EC: eficiencia de conversión (kg de alimento / Kg de peso vivo; alimento base materia seca).

er ner os ol ando - ngor de a cor r al

Ensayo	GD (kg)	Ef. Conv. (kg/kg)	Peso faena (kg)	Rendim. (%)
1	1,231	4,47	240	51,2
2	1,158	4,86	240	52,0
3	0,918	3,82	233	53,8
4	0,943	3,70	239	52,1

“Ternero bolita Holando”

Peso Inicial (kg)	Peso Faena (kg)	A.D.P.V. (kg)	E.C. (kg/kg)
59,2 ± 4,5	221,8 ± 18,0	1,24	3,5:1
57,1 ± 3,5	263,2 ± 20,5	1,36	
57,4 ± 3,0	289,6 ± 21,4	1,28	

Ración: 85% Maíz entero + 15% Concentrado Proteico

CALIDAD DE CARNE – Holando Liviano

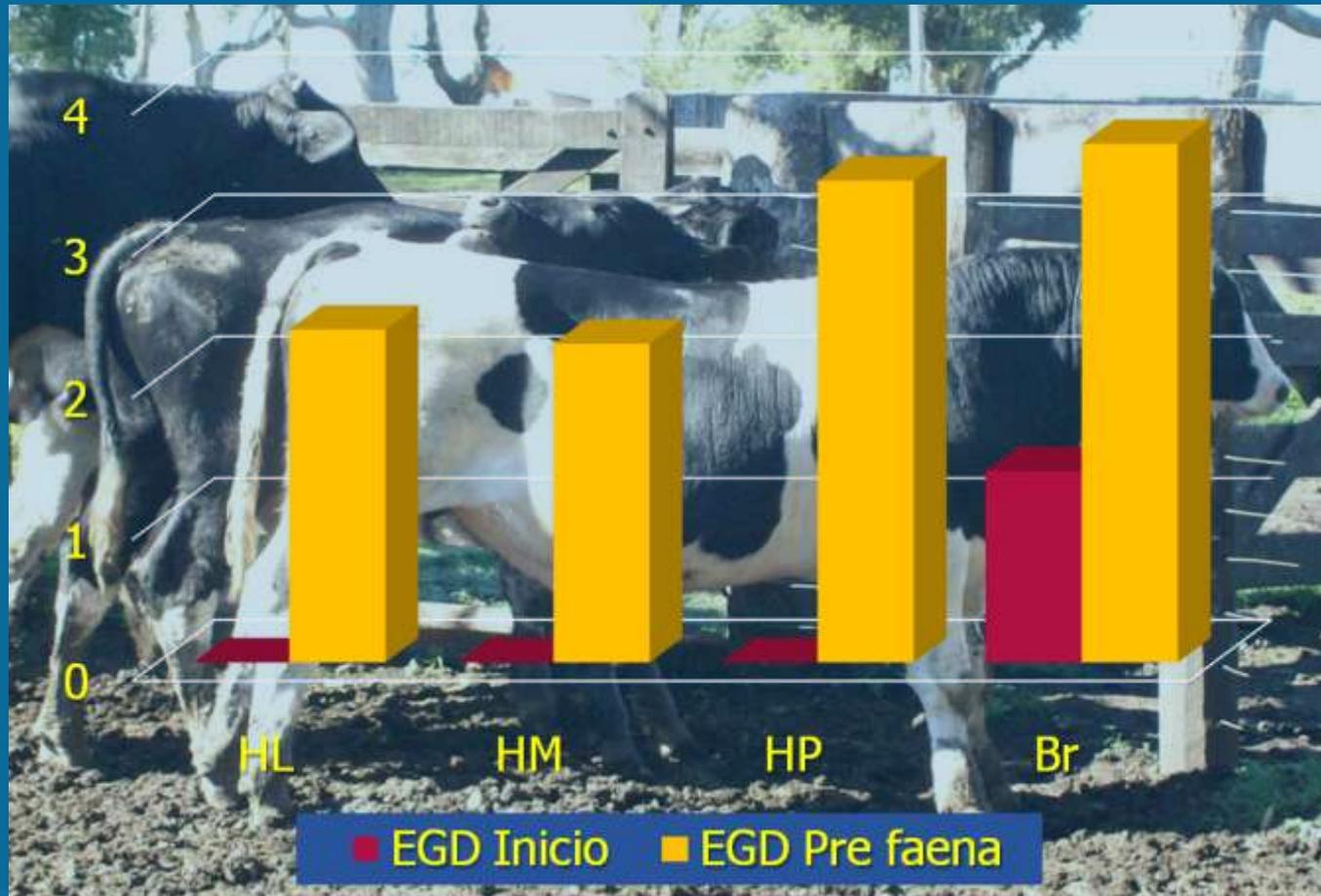
Diferentes criterios y necesidades de información

Productor ganadero: Peso de faena, grado de terminación / engrasamiento, rendimiento al gancho.

Industria frigorífica: Rendimiento industrial de la res, mercado a abastecer, procedimiento de conservación.

Consumidor: Terneza, color, jugosidad, sabor, aroma; “Alimento funcional” producido bajo normas de bienestar animal.

Evaluación del EGD por ecografía



Rendimiento y cortes carniceros



PESO DE PLAYA Y RENDIMIENTO AL “GANCHO”

	Holando Liviano	Holando Mediano	Holando Pesado	Cruza de Británicos
Peso Playa (kg)	226,4 ± 11,8	254,6 ± 12,4	276,6 ± 13,3	226,2 ± 21,8
Media Res Izq. (kg)	57,5 ± 4,3	68,6 ± 3,7	73,7 ± 3,4	61,6 ± 6,6
Media Res Der. (kg)	56,9 ± 4,3	68,8 ± 3,6	74,6 ± 3,7	61,6 ± 6,2
Peso Res (kg)	114,4 ± 8,6	137,4 ± 7,2	148,4 ± 7,1	123,2 ± 12,8
Rendimiento (%)	50,5	54,0	53,7	54,4

PRINCIPALES CORTES CARNICEROS

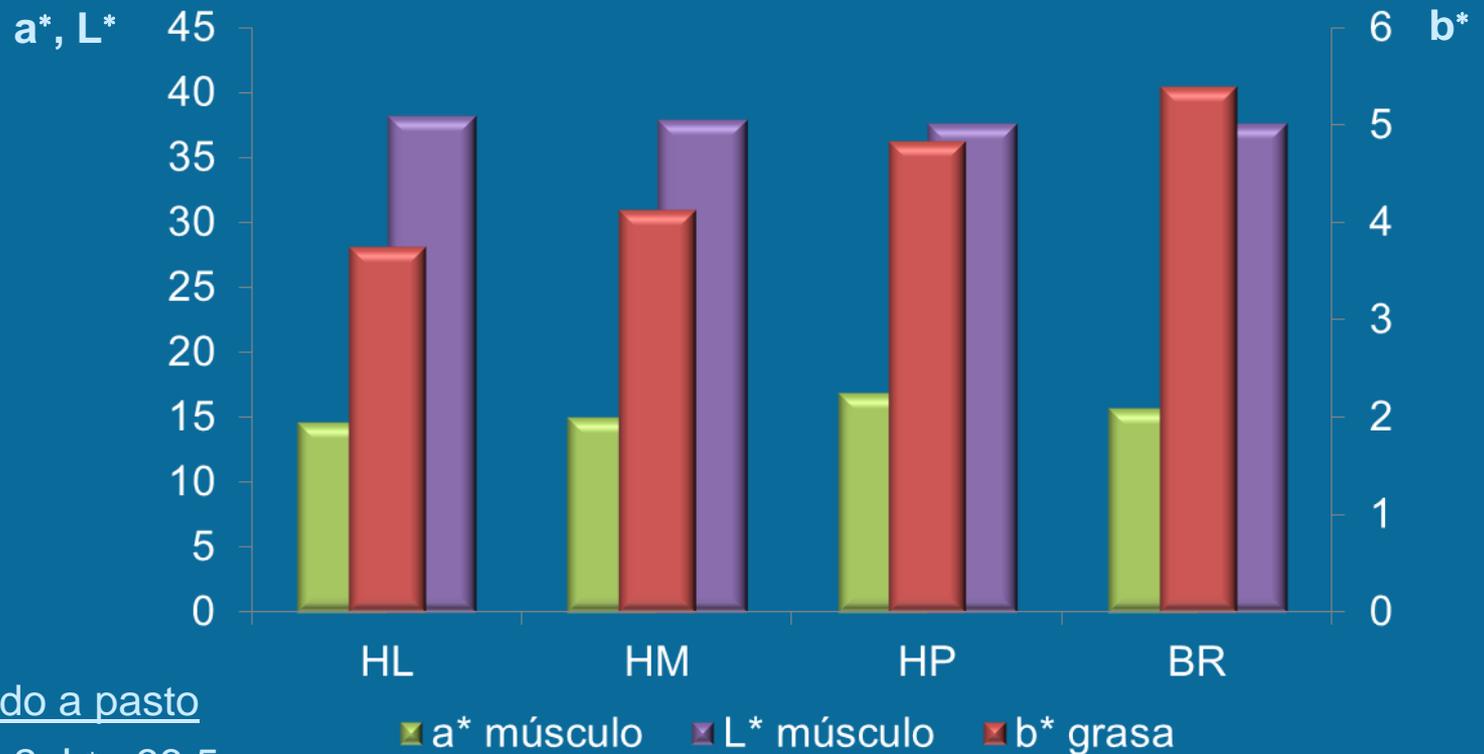
	Holando Liviano	Holando Mediano	Holando Pesado	Cruza de Británicos
Bife Angosto (kg)	3,82 ± 0,32	4,62 ± 0,41	5,18 ± 0,38	4,45 ± 0,46
Lomo (kg)	0,98 ± 0,09	1,24 ± 0,07	1,27 ± 0,08	1,06 ± 0,10
Cuadril (kg)	1,89 ± 0,15	2,37 ± 0,16	2,42 ± 0,13	2,07 ± 0,19
Bola de Lomo (kg)	2,38 ± 0,22	3,12 ± 0,15	3,30 ± 0,22	2,59 ± 0,27
Nalga (kg)	3,69 ± 0,34	4,49 ± 0,25	4,68 ± 0,15	3,86 ± 0,49
Cuadrada (kg)	2,60 ± 0,27	3,16 ± 0,18	3,42 ± 0,19	2,87 ± 0,32
Peceto (kg)	0,92 ± 0,06	1,07 ± 0,08	1,10 ± 0,06	0,91 ± 0,12
Total Cortes Valiosos (kg)	16,3 ± 1,3	21,1 ± 1,1	21,4 ± 0,9	17,8 ± 1,8

% CORTES VALIOSOS



COLOR

- Es el primer criterio que utiliza el consumidor para evaluar la calidad de la carne en el momento de la compra.



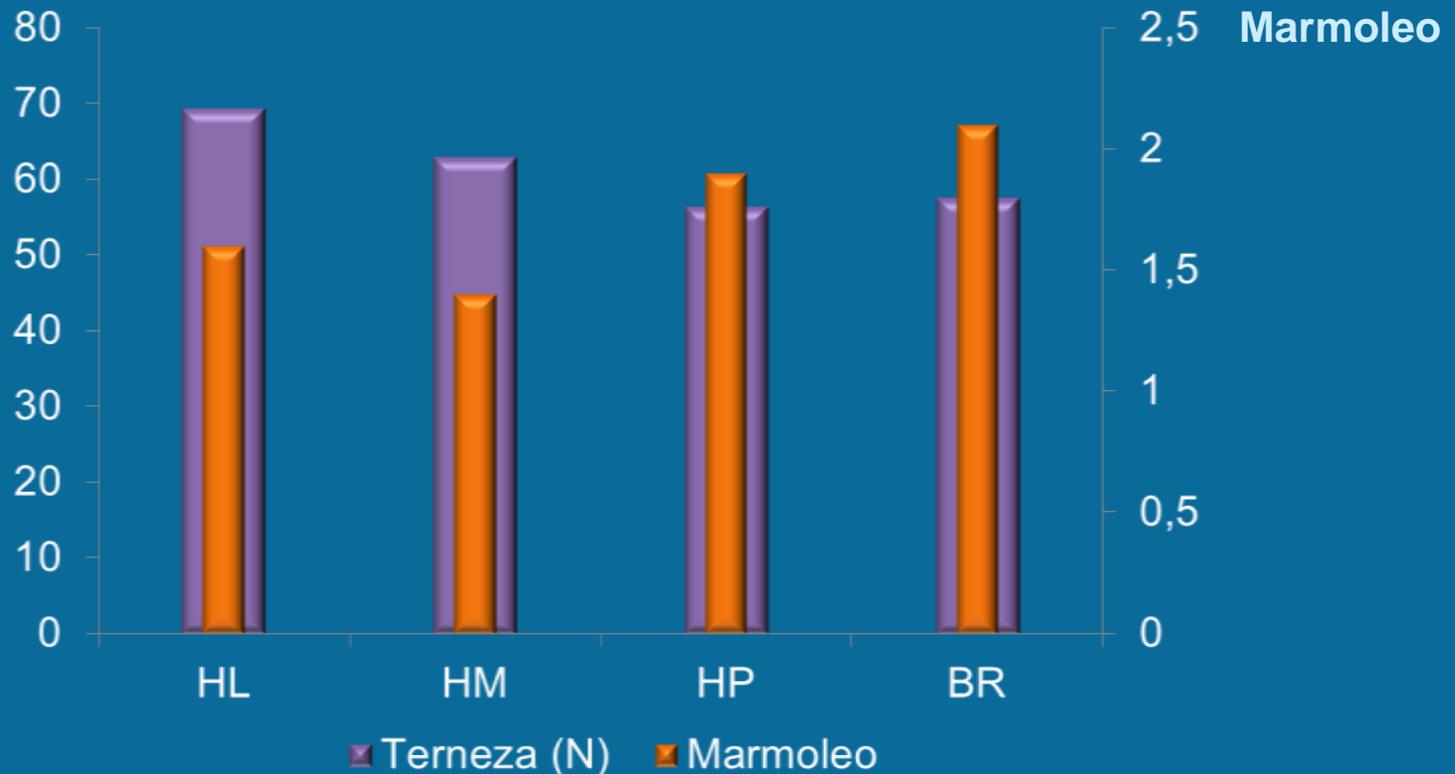
Animal alimentado a pasto

➤ Carne: a^* : 19,2; L^* : 33,5

➤ Grasa b^* : 27,8

TERNEZA

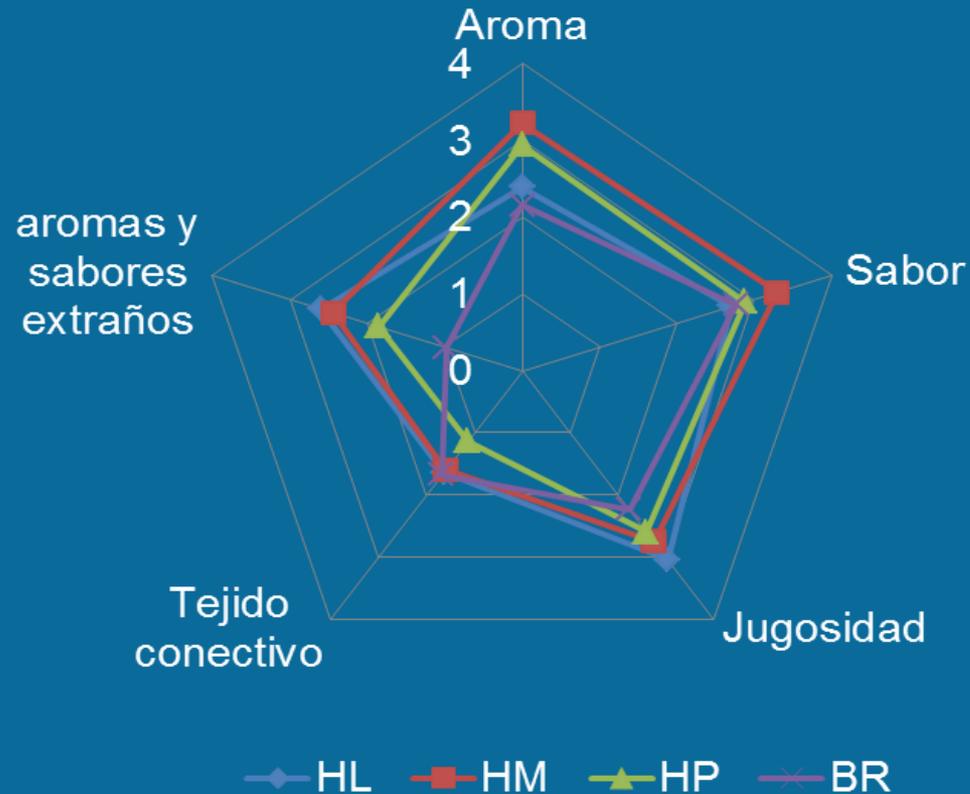
- La terneza es la propiedad más importante de la carne, la que más valora el consumidor en el momento del consumo.



Marmoleo: 1: prácticamente inexistente, 7: suavemente abundante

ANÁLISIS SENSORIAL

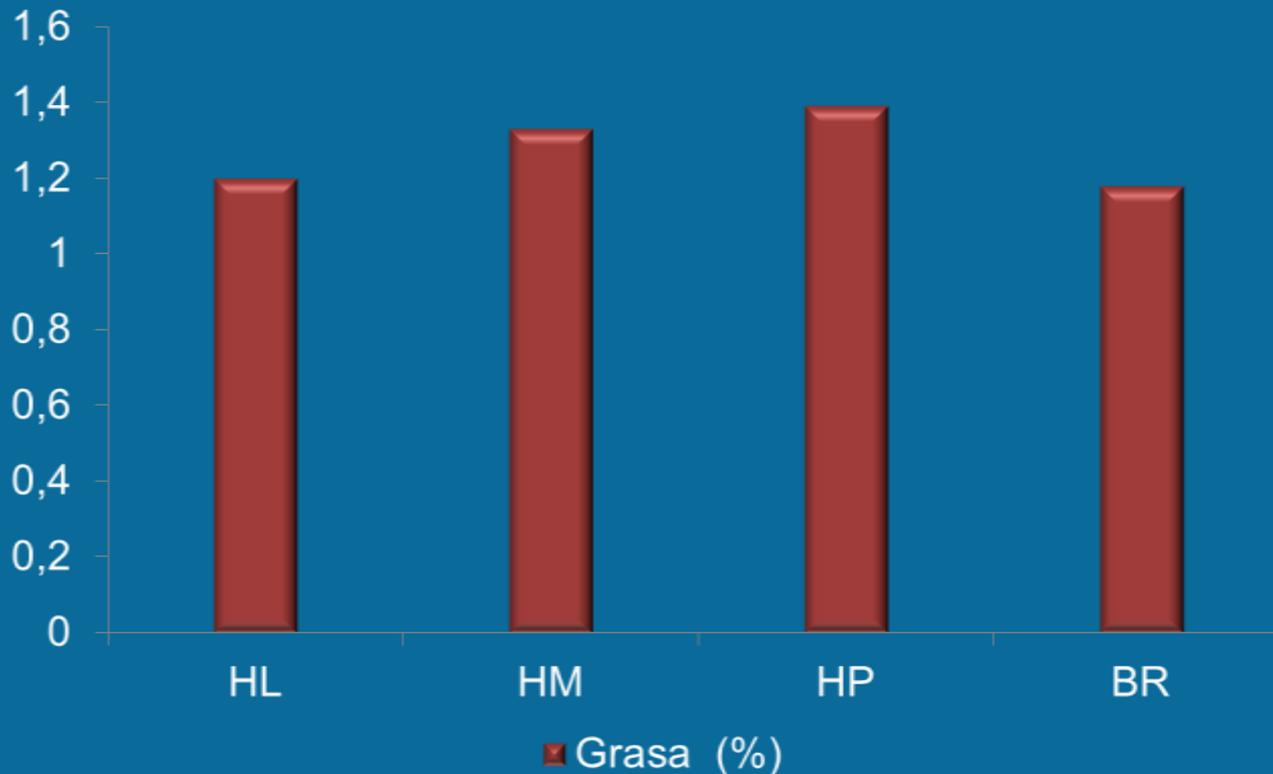
- El sabor y el aroma son aspectos de la calidad de la carne de gran importancia para su aceptación por parte del consumidor.



Escala Sensorial: mínimo: 0, máximo: 10

LÍPIDOS TOTALES

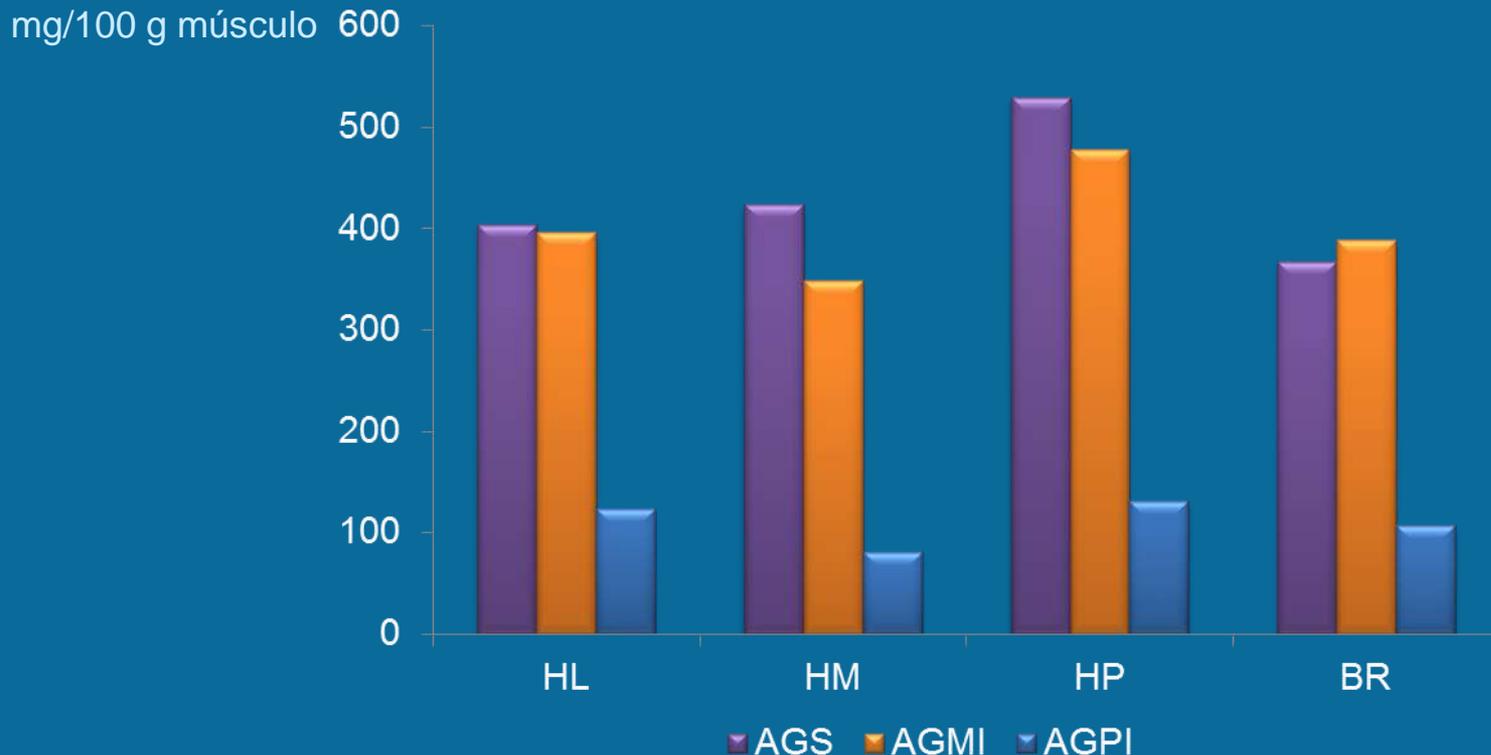
- El consumidor considera carne de calidad aquélla que presenta un reducido contenido de grasa.



Holando Argentino: 3,66%, Fuente: Latimori y col. (2008), Meat Science, 79, 463

PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS

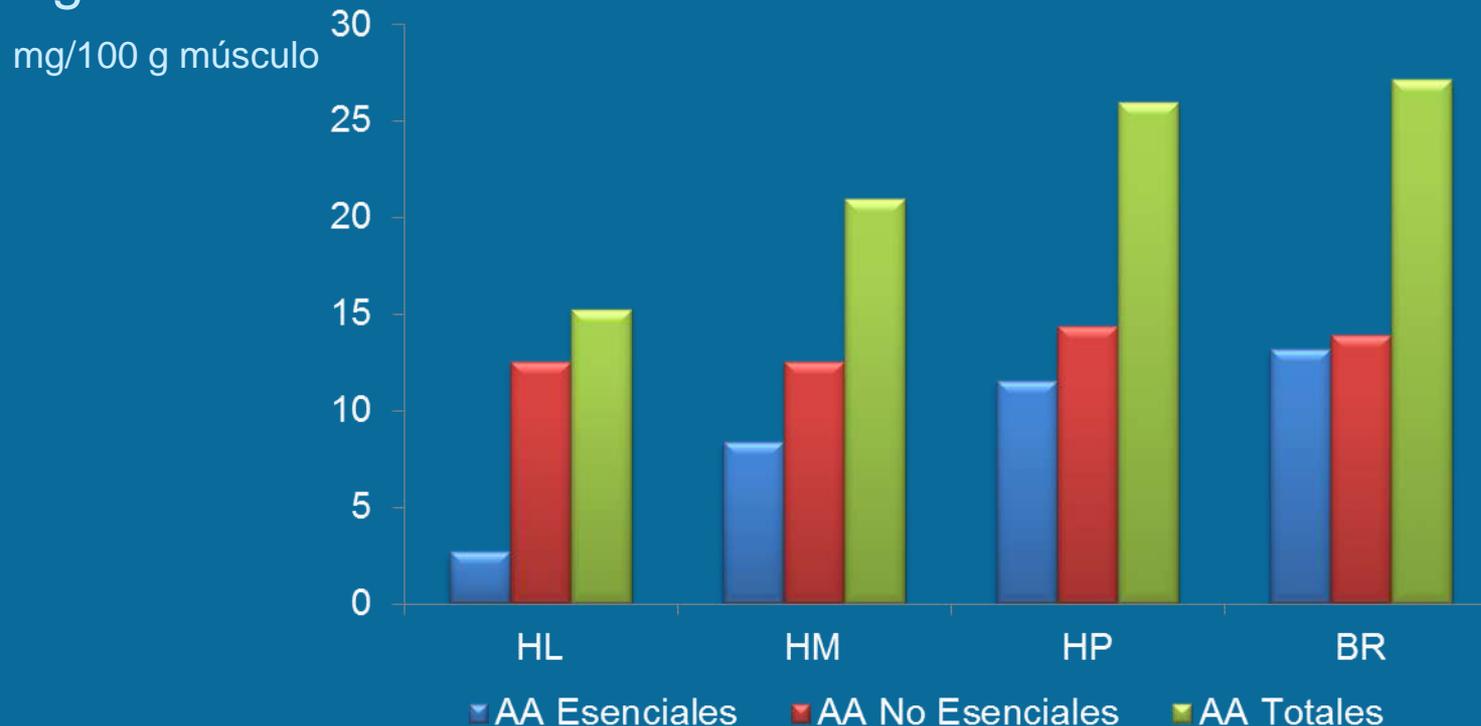
Una reducción en los AGS y un incremento en los AGPI son deseables para prevenir enfermedades cardiovasculares y diversos tipos de cáncer.



AGS: Ácidos grasos saturados; AGMI: Ácidos grasos monoinsaturados; AGPI: Ácidos grasos poliinsaturados.

PERFIL DE AMINOÁCIDOS

Como parte esencial de una dieta balanceada, la carne asegura una adecuada liberación de micronutrientes y aminoácidos y está involucrada en los procesos regulatorios del metabolismo energético.



análisis de carne y sistemas

categoria	...	r	...
(mm)	,	,	,
(cm)	,	,	,
rasa	,	,	,
nt r. (%)	,	,	,
(%)	,	,	,
i (%)	,	,	,
n: n.	,	,	,
er neza (kg)	,	,	,



Acceso al mercado

Tambo "Santa Clara" – Dpto. Uruguay, E.R.



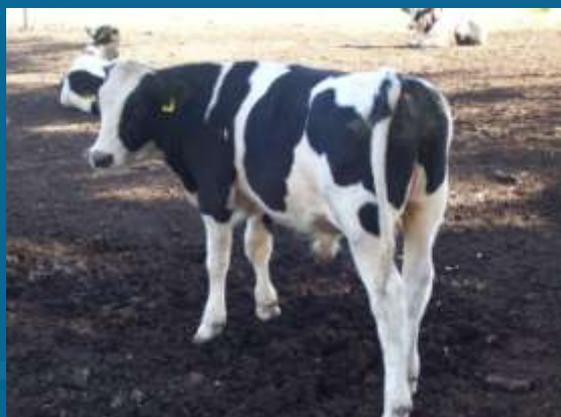
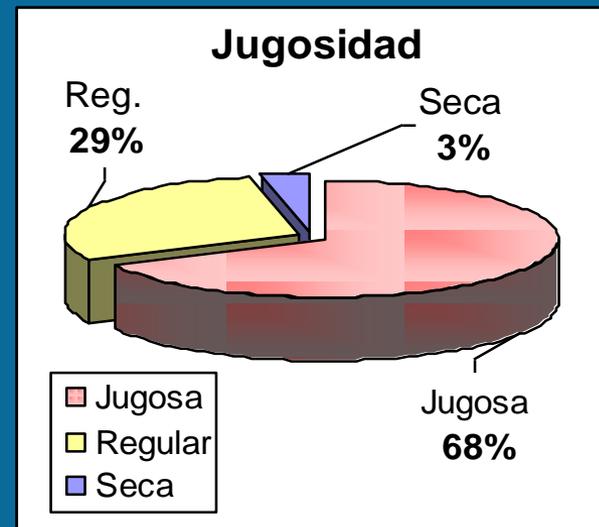
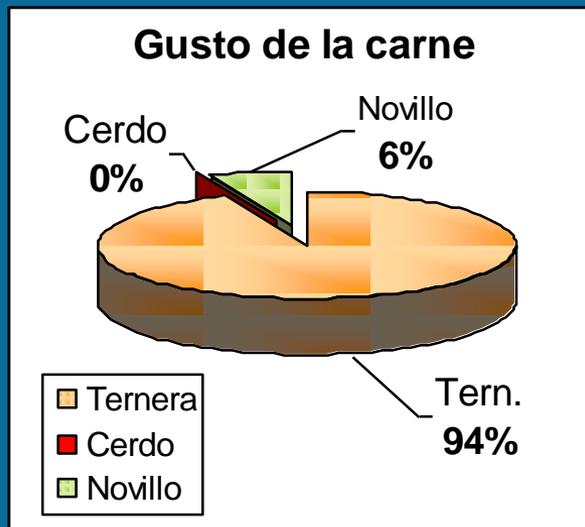
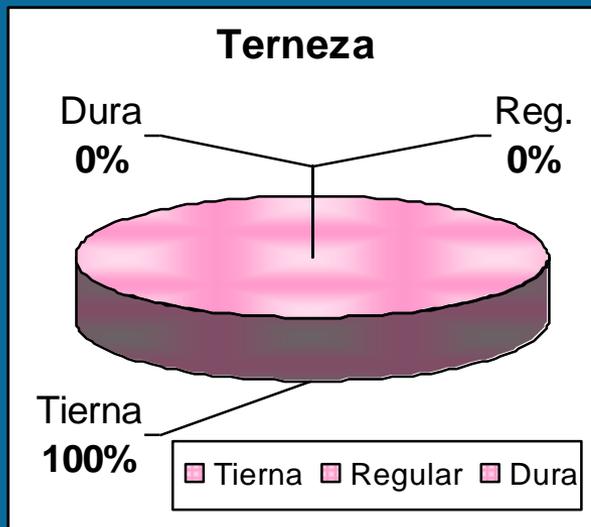
Encuesta a carniceros



Encuesta a carniceros

- 1) A todos les pareció un buen producto.
- 2) Ninguno tuvo dificultades para venderlo.
- 3) Sus clientes demandan este tipo de carne (color, sin grasa).
- 4) El 80% utilizó el precio de ternera/o para su venta.
- 5) La mayoría de ellos manifestó intención de comprar nuevamente carne de estas características.

PARAMETROS DE ACEPTABILIDAD



PRODUCCION DE CARNE CON TERNEROS HOLANDO

Información disponible

Recría y terminación:

- Estrecha conversión de alimento en carne (3,5 kg/kg).
- Pesos de faena compatibles con la categoría ternero consumo (250-300 kg).
- Encierres de infraestructura mínima y fácil adopción.

Calidad de producto:

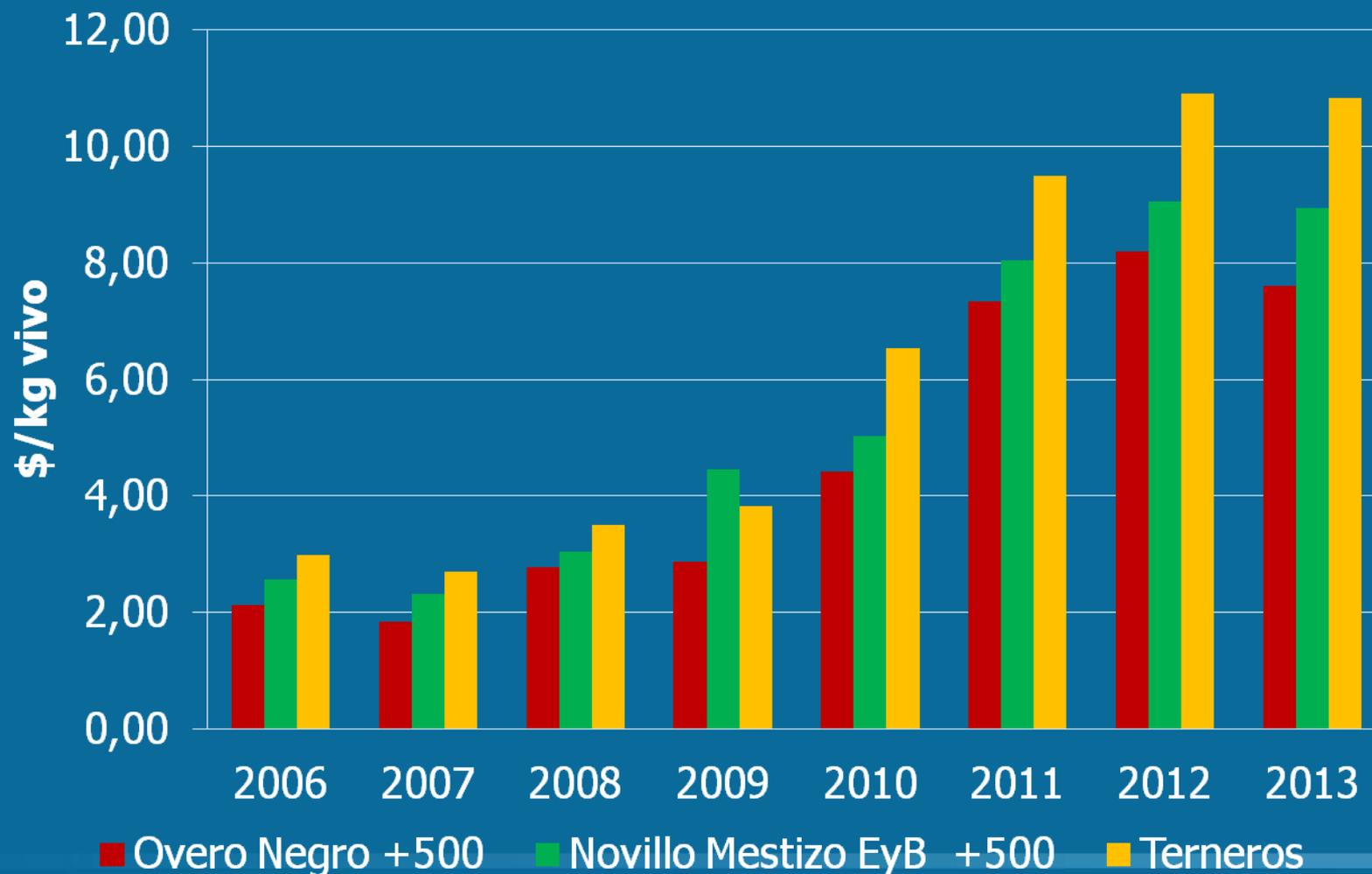
- Reses magras y aceptable rendimiento (52-54%).
- Favorable relación cortes valiosos / res total.
- Terneza y características organolépticas de la carne aseguradas.

Inserción comercial:

- Demanda de cortes chicos de color claro y sin grasa por los consumidores.
- Alta valoración de cortes en el mostrador.

Evolución de precios hacienda en pie

(periodo observado del 01 al 31 de marzo)



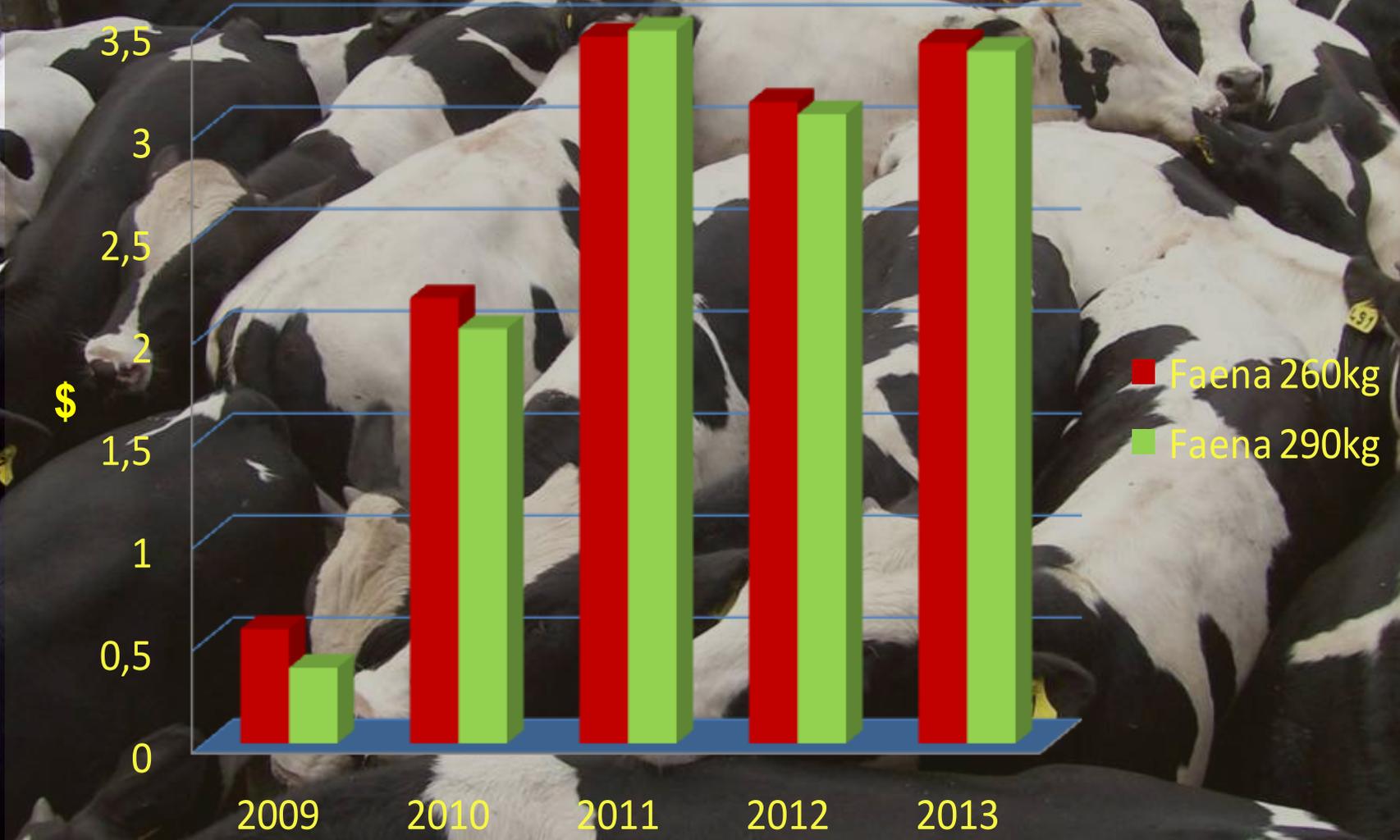
Costos por Kg producido - Margen Bruto x Kg

Costo x Kg / M.B. x Kg (\$)	Desleche 28 días	Desleche 45 días	Desleche 60 días
Faena 220 kg	6,39 3,31	6,38 3,32	7,46 2,24
Faena 260 kg	6,27 3,43	6,27 3,43	7,15 2,55
Faena 290 kg	6,31 3,39	6,34 3,36	7,08 2,62

Nota: Valor de ternero descalostrado \$200. Precio de venta del ternero gordo \$9,70

(Insumos ACA 17/04/2013)

MB por kilo producido



EFICIENCIA EN PRODUCCIÓN DE CARNE

Orden de factores limitantes

1) ECONÓMICOS / MERCADO

2) OPERATIVOS ↔ BIOLÓGICOS

Equipos de investigación

INTA, Concepción del Uruguay

Ing. Agr. Ariel Monje

Med. Vet. Sebastián Vittone

Dr. Andrea Biolatto

Ing. Agr. Ignacio Galli

Ing. Agr. Martín Lado

INTA , ITA Castelar

Lic. Adriana Pazos

Bioq. Darío Pighín

Fac. Ciencias de la Alim., UNER, Concordia

Ing. Alim. Gustavo Teira

Ing. Alim. Flavia Perlo

Fac. de Bromatología, UNER, Concordia

Lic.Qca. Gustavo Moltó