

DISTRIBUCIÓN DE LOS EXCEDENTES GRASOS EN LA RES COMERCIAL DE NOVILLOS CRIOLLOS Y CRUZAS

Ing. Zoot. Carlos R Orellana*. 1999. Rev. Sociedad rural de Jesús María, 115:43-52.

*Fac. Agronomía y Zootecnia, UNT.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Carne y subproductos](#)

INTRODUCCIÓN

La grasa es el tejido más variable de la res tanto desde el punto de vista cuantitativo como de su distribución. Por consiguiente ejerce una influencia de importancia en la proporción de los otros tejidos que conforman la res.

La grasa incide considerablemente en la apariencia externa de los animales vivos (conformación) y de las reses, debido al efecto envolvente de los depósitos subcutáneos y al efecto de redondez motivados por los depósitos inter e intramusculares.

Lamentablemente algunas de las formas que se han pretendido obtener en el ganado vacuno se han visto afectadas en gran manera por los depósitos de grasa, los cuales se hacen cada vez más incompatibles con los altos rendimientos en producto comestible de calidad vendible, ya que los consumidores se resisten a adquirir grasa a los precios que se aplican a la carne.

La creciente aceptación de razas de bajo engrasamiento ha revolucionado el concepto de animal "vacuno de carne" en los últimos años, y razas que años anteriores eran despreciadas por ser de "tipo lechero", "rústicas" o de "tiro y trabajo", en la actualidad están dominando el panorama carnicero en numerosas partes del mundo, especialmente en la Unión Europea y sus zonas de influencia comercial.

No obstante, en otros mercados, se exige cierta cantidad de grasa, EUA, Asia, Sudamérica; y unos pocos todavía demandan gran cantidad de la misma y es posible que mantengan esa actitud en el futuro, es el caso de Japón con sus razas de mucha grasa interna (Waghyu y Yumiyuri) y países del sudoeste asiático.

La grasa ha sido con frecuencia objeto de estudio, en donde se determinó que el proceso de engrasamiento sigue un determinado orden en el cual la grasa subcutánea ocupa el último lugar. Es cierto que el depósito subcutáneo es el último en alcanzar su alta proporción de la grasa total, pero no quiere decir que no contribuya de una forma creciente y desde pesos muy ligeros a la totalidad de la grasa, lo que permita vender animales con un adecuado o bajo nivel de grasa subcutánea a temprana edad.

Existen diferencias raciales en el reparto y distribución de la grasa. En tanto que la distribución, particularmente la de la grasa subcutánea, parece estar relacionada con la forma de los animales, las diferencias que se aprecian en el reparto entre los depósitos podrían explicarse desde el punto de vista de la cantidad total de grasa presente con relación al contenido de grasa en la etapa madura de la raza.

Del total de la grasa en la res, el 50 % es grasa intermuscular, el 30 % subcutánea, el 15 % grasa interna y el 5 % intramuscular; de todas ellas la única que no es separable del músculo es la grasa intramuscular o veteadado llamada grasa química porque es la única forma de separarla del músculo; el resto o sea el 95 % es grasa que podría considerarse en gran parte modificable e indeseable según la clasificación por ubicación en la res o corte y valor

En este trabajo, no confirmaremos ningún punto, sólo expondremos las diferencias observadas entre las razas Criollas y otras, dentro de una evaluación comercial. El estudio del proceso de crecimiento de la grasa podría verse simplificado si consideramos los depósitos adiposos de la res separadamente de los depósitos ajenos a la misma y si, dentro de la res, los depósitos subcutáneos e intermusculares se separasen de otros depósitos de diferente importancia.

En la apreciación visual de los animales vivos la grasa subcutánea desempeña un papel que va mucho más allá de su importancia intrínseca, en cuanto influye en la selección y elección para sacrificio, hecho de gran simplicidad, pero cuya consideración probablemente ha influido en la selección genética y las prácticas alimenticias de los animales.

El cociente entre los otros tejidos y la grasa es por consiguiente de mucha importancia económica comercial; no se le da en la producción y evaluación la importancia que le asigna el consumidor de hoy, recién en estos últimos años se determinó el contenido óptimo para el consumo moderno.

En el comercio con venta al mostrador, el que hoy representa más del 90 %, los excedentes grasos son rechazados por razones de desperdicio, y exigencia del cliente que pretende carne sin desperdicio y menos grasa. En evaluaciones anteriores se determinó que el novillo criollo es "magro", de aptitud carnicera apto para el consumo interno y la exportación, sin diferencias con otros biotipos en la cantidad de cortes de mayor valor

comercial, como las piezas comerciales que integran los cortes Hilton de Exportación. (Garriz, C. y col 1989-1997).

CONTENIDO OPTIMO DE GRASA.

Este es en realidad lo importante, cuando lo determina el "consumidor" quien es el verdadero arbitro de la calidad, esto gana permanente espacio en los últimos años influyendo sobre la demanda, y el resto de la cadena agroalimentaria, en cuanto a la calidad de carne requerida por el nuevo perfil de los consumidores.

Los excedentes grasos sobre el músculo y entre músculos son rechazados por los consumidores generales o "amas de casa", en los cortes para bifes o milanesas, para la plancha o al horno como ser: (picana, punta de verija (cuadril), costeletas (bife), nalga, bola de lomo (choquizuela), aceptando la grasa, de cobertura en una mayor proporción en los cortes para asados, costilla, vacío, matambre, y en cortes para hervir (puchero), como duro de pecho y huesos con carne.

La grasa de infiltración (veteado), aceptados (3 al 4 %) de grasa de infiltración, correspondiente a novillos de pasturas y que no afecten la salud de los consumidores. (García, P. 1994).

En el despiece comercial para la comercialización al público en el mostrador, los cortes deben ser acondicionados a las exigencias citadas de la demanda, para ello hay que retirar los excedentes grasos (Grasa Subcutánea e Intermuscular) lo que arroja un desperdicio cuantificable que acarrea perdidas en los comercios mayoristas y minoristas, modificando el ingreso neto por media res y lo que los comerciantes minoristas carniceros lo llaman el "punto de la carne": valor que resulta del peso neto del corte por su precio en cada sector, los que sumados dan el ingreso total y divididos por kilos de la media res comprada resulta un punto o precio promedio neto recibido por kilo de carne, este contempla las mermas por desperdicio graso, oreo y manipulación de carne, la diferencia entre lo comprado y lo vendido determina la renta o ingreso por kilo de res, siendo esta la forma mas correcta de evaluar el animal con criterio comercial y de determinar la renta del negocio de la carne.

CLASIFICACIÓN DE LA GRASA

Según: Cantidad, Ubicación, Distribución y Utilidad Comercial.

1. GRASA en Cortes de mayor valor: (Zona A) mayor precio:

Esta grasa será de igual valor y precio al músculo o pieza comercial del que forma parte si es aceptada por el consumidor y se paga el mismo precio. Ej:

- ◆ Grasa Subcutánea óptima: > Ej. bife, costeleta, picana.
- ◆ Grasa Intramuscular (Veteado): > Ej. todos los músculos zona "A"
- ◆ Grasa Intermuscular (Entre músculos): > Ej.: Filet, Picana.

2. GRASA En Cortes de valor medio: (Zona B): precio medio:

Esta grasa forma parte comercial del músculo o pieza que lo envuelve y logra el mismo precio si es óptima: no si está en exceso, y debe ser extraída o separada del músculo.

- ◆ Ej. : Asados: Costilla, Vacío*, Primo, Alita, Matambre*, Duro de pecho*
- *Generalmente tienen grasa excedente.*

3. GRASA Excedente separada de la Res a la Faena:

Esta grasa se elimina de la Res durante la Faena y tiene destino Industrial de bajo precio (0.20 \$/kg).

- ◆ Ej.: Grasas: Riñonada, Capadura, Pélvica, Pecho, Verga, Etc.

4. GRASA Excedente de Despostada:

Es grasa intermuscular: (entre los músculos). No forma parte de las piezas, se recorta, es de bajo valor comercial se destina a embutidos e Industria, (precio por kilo 0.20 \$).

5. GRASA Interna o Intramuscular (Veteado):

Forma parte del músculo, (grasa intramuscular), si es deseable se paga el mismo precio que el músculo en donde se encuentra, aumenta el color, aroma, sabor y la terneza, jugosidad.

- ◆ Ej. Mercado Asiático

6. GRASA Visceral:

Recubre las vísceras, no forma parte comercial de ellas, se vende a bajo precio (0.20 \$/Kg) para Industria.

- ◆ Ej. : Grasa: de Riñón, Corazón, Pulmón.

7. GRASA de Menudencias:

Grasa funcional, recubre por dentro y por fuera las menudencias, es de baja calidad y precio, se destina a la Industria.

- ◆ Ej. : Grasa de Omento, Tripas en General, Etc.

VALOR COMERCIAL Y VALOR CARNICERO

El valor comercial de un novillo se interpreta como el precio pagado por kilo vivo. El valor carnicero de un novillo se interpretó como el precio por kilo de res. Los integrantes de la Cadena agroalimentaria o del negocio de la carne, tuvieron siempre criterios de calidad y precios diferentes según los intereses de cada eslabón de la cadena o sector comercial. Así el valor comercial de un animal para carne para los primeros eslabones del negocio, comercio de ganado vivo y comerciantes de medias reses: depende del "Rendimiento en Res" (Músculo, grasa y hueso), que resulta del peso de la res que dividido en el peso vivo, y multiplicado por 100 expresa el rendimiento en porcentaje.

Luego dividiendo el precio pagado por los novillos en pie (precio por kilo vivo), en el rendimiento en res (%) nos determina el "Costo por cada kilo de Res". A esto se le agrega la tipificación que indica la posible calidad por conformación: (relación músculo - hueso), y "gordura": cantidad y distribución de grasa subcutánea. En este sistema comercial de venta de carne en medias reses a mayor rinde mayor ingreso, de allí su importancia sectorial.

En los siguientes eslabones de la cadena: comerciantes de piezas (Despostaderos) mayoristas y los comerciantes con puntos de ventas al público en piezas o trozos, (carnicerías de barrios y super-hipermercado), el valor de una res está más ligado a la cantidad de músculos de mayor precio de pizarra, que se corresponden con diferentes regiones de la res. En este sistema comercial se valora el "Rendimiento en Músculo", entre otras características cualitativas.

En consecuencia la relación precio-valor de la res lo determina la proporción o distribución y rendimiento de los componentes principales de la res, músculo, grasa y hueso, en donde la grasa es el elemento despreciativo del valor comercial y carnicero (Luiting, 1962) y de los ingresos netos y punto de la carne (Orellana, C. 1996).

Los excedentes grasos de bajo valor en la res (capadura, pélvica, riñonada y delantera) las que si no son extraídas en el proceso de faena modifican el rendimiento de las res por exceso y luego los ingresos de comerciantes minoristas por defecto.

En despostada para el comercio al público, los excedentes están ubicados sobre y entre los músculos, son de bajo valor y precio de venta para industria de (0,20 \$/kg), este valor comparado con el costo de res, diezma el ingreso y desmejora el "Punto de la Carne" que es la resultante de los kilos vendidos de la res por su precio en cada zona comercial.

En función de estas consideraciones, de diferentes opiniones, fue el objetivo del estudio en evaluar los excedentes grasos con criterio comercial, dentro de los sistemas de comercialización de carnes en Argentina, en donde el sistema de medias reses sigue vigente aun en los super e hipermercados, representando mas del 90 % del comercio nacional de carnes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los novillos evaluados fueron 30 conformado cada uno de ellos una repetición con dos tratamientos T1 Criollos 12 novillos y T2 18 novillos cruza Braford, todos de INTA CER Leales de Tucumán, nacidos y criados en las mismas condiciones y sobre pasturas tropicales, los que finalizados el periodo de engorde, se sometieron a un estudio del desbaste y luego remitidos para faena, en frigorífico próximo a INTA, en donde se realizó la faena y parte de la evaluación de las reses, registrando peso vivo, peso de res con grasa y húmeda, peso de res sin grasa excedente, peso de grasa de capadura, pélvica, riñonada, y del cuarto delantero, colocando cada una de ellas en bolsas plásticas identificadas para su posterior pesada individual; en la otra media res directamente se sacó la grasa excedente en general para comparar luego los valores del excedente total.

Las reses se pesan en caliente y húmedas, pasaron luego al oreo en cámaras a 6 grados por él termino de 10 horas para ingresar a la maduración a -2° C por él termino de 48 horas; a partir de allí se retiraron parcialmente, para el despostado o despiece en carnicería con venta al público, previa evaluación de los excedentes grasos por región o sector comercial, retirando la grasa excedente 3 milímetros promedio sobre el músculo, para el sector de blandos, y sobre asados vació lo que no corresponde al corte (grasa de capadura).

Los cortes por sector son de nomenclatura y uso local para Tucumán y el NOA, con algunas diferencias entre lo utilizados por la Ex Junta Nacional de Carnes, solo en el cuarto delantero en donde la paleta se separa la "paleta rolliza", que integra el sector "A" por su valor comercial, del resto de la paleta se extrae el hueso sin valor, la paleta chata, el jamón de paleta (jamón chico), y primo chico, son músculos adosados al hueso de la paleta de bajo peso.

El corte que figura como primo es el músculo entre paleta y costillar, se extrae marcando sobre él límite cartilaginoso y óseo de la paleta, se retira la paleta y luego el sector de músculos adosado a las costillas bajando

hasta el cuello, previamente se saca el azotillo, quedan las vértebras de cogote con algo de carne y se comercializa como hueso con carne (puchero). El "duro de pecho" es la parte musculosa de la falda (corte oficial), el pecho la parte ósea de la falda. La "alita" es parte del vacío entremezclado con las costillas flotantes, contiene mucha grasa y carne se vende como puchero especial.

El resto de los cortes es igual a la clasificación oficial.

PRECIO DIFERENCIAL POR SECTOR

Las formas de comercialización y división de la res vacuna en cortes difiere entre países y también dentro del país, así mismo el despiece y el nombre de las piezas y cortes.

Para la Industria Frigorífica: (Cortes Mayoristas) lo más común es clasificarla o dividir la res:

- 1)- **Rueda:** (Pierna Mocha).
- 2)- **Bifes:** Lomo, Cuadril y Bife (HILTON)
- 3)- **Asados:** (Costillar, vacío, Matambre)
- 4)- **Pecho y Aguja:** (Duro, Pecho, Brazuelo)

Así mismo a cada sector se le asigna un valor diferencial (Moche, 1995).

Otra división en Argentina es separar en tres sectores o cortes:

- 1) **Pistola:** (Pierna, Bifes y Lomo). Cortes de Exportación
- 2) **Asados:** (Vacío, Costillas, Matambre). Cortes de Consumo Interno
- 3) **Manufactura:** (Brazuelo, Cogote, Falda). Cortes para Manufactura.

Así mismo tienen su precio diferencial (Garriz, C. 1991).

Otra división considera la res en tres Zonas: por Valor Comercial y Precio

- 1) Zona "A": (Pierna, Bife, Lomo y Paleta Rolliza, Peceto)
- 2) Zona "B": (Asados, Vacío, Costilla, Costeletas Rollizas).
- 3) Zona "C": (Brazuelo, Pecho, Cogote, Azotillo)

El sistema mas utilizado es el que considera tres regiones comerciales o zonas.

Esta clasificación esta relacionada con el tamaño de la pieza, el destino comercial y culinario, el contenido de hueso, la terneza entre otros.

1) La zona "A" = Corte Pistola más paleta rolliza: lomo (filet), cuadril (verija), bife angosto (costeleta chata): estas tres piezas integran los cortes de la cuota Hilton (Exportación del mas alto valor y precio); luego se suman la nalga Jamón (Peceto) trajamon (nalga de afuera), bola de lomo (choquizuela), huesos de cadera y fémur, **precio promedio por kilo: \$ 4,50**, los huesos de este sector sin carne \$ 0,50.

2) La zona "B" = Asados costillas y vacío matambre, y el resto del sector de la paleta, precio promedio: \$ 3,00.

3) La zona "C" = cortes de manufactura: brazuelo, cogote, pecho, huesos con carnes para puchero, precios entre: 0.50 y 1.50 \$/kg

Desperdicio óseo: hueso de paleta y taba.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Distribución de los Excedentes de grasa en zonas

ZONA "A"	NOVILLOS CRUZA	NOVILLOS CRIOLLOS
Verija	17.0%	8.08%
Filet	13.6%	4.68%
Picana	11.9%	3.73%
Nalga	7.8%	3.11%
Trajamón	5.3%	2.77%
TOTAL ZONA "A"	2.10 kg - 5.55%	1.11 kg - 2.84%
ZONA "B"		
Vacío	15.6%	8.13%
Primo	4.6%	2.7%
TOTAL ZONA "B"	1.1 kg - 3.49%	0.63 kg - 1.66%
ZONA "C"		
Duro pecho	18.2%	7.67%
Azotillo	13.9%	6.36%
Alita (Asado)	5.39%	3.82%
TOTAL ZONA "C"	1.68 kg - 6.0%	0.68 kg - 2.44%
TOTAL	4.79 kg - 4.88% **	2.42 kg - 2.24%

** p<0.05

Distribución de los Excedentes de en la Res

GRASA	NOVILLOS CRUZAS		NOVILLOS CRIOLLOS	
	kg	%	kg	%
Capadura	1.57	39	0.82	38
Riñonada	1.47	37	0.75	35.5
Pélvica	0.57	14	0.31	15
Delantera	0.40	10	0.22	11.5
TOTAL	4.01-3.95% **	100	2.10-1.98%	100

** p<0.05

La cantidad de grasa remanente total sumatoria de la extraída en la res y excedentes en despostada fueron para novillos cruzas Braford 8.8 kg (8.67 %) y 4.52 kg (4.27 %) para novillos criollos.

Los excedentes determinados en la res durante la faena son: para novillos cruzas 4.01 kg y (3.95 %) y para Criollos 2.10 kg y (1.98 %).

En la res los mayores desperdicios grasos son de capadura y riñonada, con un 36 al 39 % y luego pélvica y grasa delantera con valores entre un 10 al 15 %, En despostada los Braford perdieron 4.79 kg (4,88 %) y los criollos 2.42 kg. (2.24 %). Los excedentes en despostada y por zona comercial, son mayores en las zonas A y C, menores cantidades y porcentajes en la zona B.

Los novillos resultaron en general para ambos grupos diferentes en conformación (U1) para los cruzas y (U2-1) para criollos.

Los niveles de grasa fueron iguales en la tipificación, ambos lotes de novillos grasa 1, encontrándose solo 3 novillos Braford grasa 2.

El peso de las reses 105.8 kg, para novillos Criollos y 101.5 kg, para novillos Braford no siendo estas diferencias significativas estadísticamente

Los resultados indican mayores contenidos de grasa excedente en las reses de los novillos cruzas con relación a novillos criollos, esto mismo ocurre al valorar los contenidos de la grasa intermuscular en las diferentes zonas de división de las reses por destino comercial, valor y precio.

Los resultados de los ingresos netos y Punto de la carne fueron superiores para los novillos criollos más magros, los consumidores no objetaron la calidad ni el precio. Los novillos criollos presentaron a la depostada un color mas oscuro en la res y no en la carne, suponemos producto del aire sobre la superficie del músculo y su consecuente cambio de color.

CONCLUSIONES**RENDIMIENTO DE FAENA****1.- RES**

$$\frac{\text{Peso Res (kg)} \times 100}{\text{Peso vivo (kg)}} = 57 \% \text{ RES}$$

Ejemplo:

Novillo de 400 Kg. Vivo y 228 Kg. Res.

$$\frac{228 \times 100}{400} = 57 \% \text{ Rto. de Faena (Gancho)}$$

2.- RECUPEROS APROVECHABLES

Subproductos	16.41%
Uso Medicamentoso	0.28%
Menudencias	3.80%
Vísceras	2.50%
Grasa	5.20%
Ingesta y Mermas	14,81%
RECUPEROS APROVECHABLES	43,00 %

COSTO POR KILO DE RES

$$\frac{\text{Precio Pagado por kg Vivo (\$)} \times 100}{\text{Rendimiento en Res (\%)}} = \$/\text{kg RES}$$

Ejemplo:

Precio kg/Vivo \$0.75; Rendimiento en Res 57 %

$$\frac{0.75 \$ \times 100}{57 \%} = 1.31 \$/\text{kg. Res}$$

$$\$/\text{kg RES} + \text{FLETE} + \text{IMPUESTOS} + \text{FAENA} - \text{RECUPEROS} = \text{COSTO REAL} / \text{kg RES}$$

Concluimos que los depósitos grasos son de real interés económico y comercial, afectan el valor de la res, y no se les da el verdadero interés que exige la nueva demanda. En el rendimiento carnicero la proporción de músculos individuales, es constante en todos los estudios encontrados cuando se expresan los resultados en función del contenido total de músculo (Berg y Batterfiel, 1978; Fortín, D. 1980; Villarreal, 1995; Garriz, C., 1997), a la vez estos mismos autores indican que los resultados cambian cuando se refieren estos respecto al peso de res, en donde la cantidad de grasa por efecto del biotipo o alimentación es distinta determinando mayor proporción de músculo en animales más magros.

De ser esto cierto ya serían innecesarios, o suficientes los estudios de crecimiento y composición corporal y poner mas énfasis en el estudio de los requerimientos de los niveles de grasa que demandan los consumidores actualmente.

Determinar el óptimo de grasa en cada corte, valorar la grasa económicamente en todos depósitos, relacionadas con las formas de comercialización.

RENDIMIENTO EN RES

$$\text{RENDIMIENTO EN RES} = \frac{\text{Peso Res en Frío} \times 100}{\text{Peso Vivo}}$$

$$\text{COSTO /kg RES} = \frac{\text{Precio/kg. Vivo}}{\% \text{ Rto en Res}}$$

FACTORES QUE AFECTAN EL RENDIMIENTO EN RES

- **ALIMENTACIÓN** -Tipo - Cantidad -Llenado.
- **RAZA 0 BIOTIPO** - Peso vivo – Gordura
- **SEXO**
- **HORMONAS**
- **EDAD Y CATEGORÍA**
- **TEMPERAMENTO**

TIPO ANIMAL	DIETA	RENDIMIENTO
Brahman	Forraje	53
Brahman	Concentrados	56.8

Rango PESO VIVO (kg)	RENDIMIENTO %
91-135	51.4
318-362	56.3
499-543	59.9

PARAMETRO	RAZA			ALIMENTACION	
	CHICA	GRANDE	LECHERA	CONCENT. (80%)	FORRAJE
Peso Vivo	393	457	509	428	413
Rto. Sobre Peso Vivo	58.2	60.1	56.1	59.2	57.6
Rto Sobre Peso Vacío	67.1	69.3	65.8	67.4	67.3

RENDIMIENTO EN DESPOSTADA

Está determinado por el Rendimiento de los distintos componentes de la res.

- a. **Músculos:** Según ubicación se clasifican en Zonas (A, B y C) que tienen distintos valores y destinos comerciales.
- b. **Hueso:** Se obtienen 3 tipos de distintos valores y destinos:
 1. **Hueso Limpio:** Fémur, Cadera, Paleta, Taba. Poco Valor.
 2. **Hueso con poca Carne:** Tibia y Cogote (Puchero),
 3. **Hueso con Carne:** Costilla, Marucha, Costeleta.
- c. **Grasa:** Valor y Precio según su Clasificación por ubicación.

PUNTO DE LA CARNE

Surge de la **Despostada** al separar las Piezas comerciales que forman las diferentes Zonas (A, B y C), multiplicando el peso obtenido por dichas piezas por el precio de cada una.

INGRESO (\$) = PUNTO DE LA CARNE (\$/kg)

PESO DESPOSTADA (kg)

Entendiéndose por Ingreso al Ingreso Neto recibido por el **comerciante**.

ESTA DETERMINADO POR:

1. Peso 1/2 Res (kg).
2. Peso Despostada de las diferentes Piezas que conforman las distintas Zonas (A, B y C).
3. Precio por kg de cada Pieza o Corte Comercial.
4. Mermas en la 1/2 Res:
 - a. Durante el Oreo.
 - b. Por Grasa Excedente.
 - c. Diferencia de Balanzas.
5. Mermas por Desperdicio por hueso, aserrín, etc.

BOVINO PARA CARNE

OBJETIVO: Músculo - % Alto en Zonas de mayor valor comercial. Grasa - % Adecuado al consumidor.

Hueso - % Mínimo.

FACTORES QUE DISPONE EL PRODUCTOR PARA MODIFICAR LA COMPOSICIÓN CORPORAL GENÉTICOS:

- ◆ La Raza: Biotipo - Tamaño - Forma.
- ◆ Estructura: Peso Adulto - Peso Faena.
- ◆ Frame: Madurez.

NO GENÉTICOS:

- ◆ Sexo: Clasificación y Categorías - Mamón, Ternero, Novillito, Novillo, Torito, Toro, Toruno, Ternera, Vaquillona y Vaca.
- ◆ Nutrición: Cantidad, Calidad y Tipo.
- ◆ Sistemas de Producción: Intensivo, Semiintensivo y Extensivo.



BIBLIOGRAFÍA

- Berg, T., Butterfield, R. (1978). Nuevos Conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno. Edi. Acribia. Zaragoza . España.
- Luitingli, H.L. (1962). Crecimiento de la grasa: J. Agric. Sci, 58, 1.
- García, P. (1993). Lípidos de las carnes Argentinas: en Congreso de ganadería Intensiva Buenos Aires pp 65-74.
- Garriz, C. (1995). Evaluación de novillos criollos y cruza. Edi. Gráfica Argentina tomo 11 Buenos Aires.
- Garriz, C. (1997). Novillos Criollos y Cruzas: Cortes Hilton: Reunión Jesús María Córdoba, trabajo no publicado.
- Villareal, E.L. (1997). Evaluación a la faena de novillos procedentes de sistemas intensivos: 1º Congreso Nacional de Carnes. INTA, Forrajes & Granos N° 179.
- Orellana, C.R. (1996). Evaluación y Comercialización de novillos Criollos: Reunión Jesús María, Córdoba.

Volver a: [Carne y subproductos](#)