



## VALORACIÓN DE LA TIPIFICACIÓN DE CANALES OVINAS COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR EL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

A. De Caro<sup>1\*</sup>; A. Frey<sup>1</sup> y M. Valenta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Ovinotecnia. Depto. Producción Animal. Facultad de Agronomía UBA

\*Email. [decaro@agro.uba.ar](mailto:decaro@agro.uba.ar)

OPINIÓN

Recibido: 14-11-14

Aceptado 29-05-14

### RESUMEN

Actualmente existe interés en revitalizar la producción y consumo mundial de carne ovina. Los principales países exportadores de carne ovina realizaron modificaciones en sus sistemas productivos y comerciales para mejorar su posicionamiento en el mercado y la mayoría cuenta con un sistema de clasificación de las canales, lo cual mejora sus condiciones de comercialización. En la Argentina no existe una clasificación oficial de canales ovinas, por lo que cabe preguntarse si la posibilidad de contar con normas que incluyan medidas objetivas de calidad de las canales, podría mejorar la posición de la carne ovina, tanto en el mercado externo como el local. A partir de ello, se propone recoger la opinión de distintos actores involucrados en el sector ovino, respecto a las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema oficial de tipificación, como herramienta comercial para aumentar la competitividad de la carne ovina argentina en el mercado local e internacional.

**Palabras clave.** Ovinos, comercialización, tipificación de canales.

### SHEEP CARCASSES CLASSIFICATION AS A TOOL TO IMPROVE THE MARKETING SYSTEM

#### SUMMARY

Currently there is interest in revitalizing the global production and consumption of sheep meat. The main exporters have made changes in their production systems and trade to improve its position in the market and most have a carcass classification system which allows to improve marketing conditions. In Argentina there is no official classification of lamb carcasses, so the question is whether the possibility of having standards that include objective measures of carcass quality could improve the position of sheep meat, both external and local market. From this, it is proposed to collect the views of different actors involved in the sheep industry, regarding the advantages and disadvantages of implementing a formal system of classification, as a commercial tool for increasing the competitiveness of Argentina sheep meat market locally and internationally.

**Key words.** Sheep, marketing, carcasses classification.

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Existe interés en revitalizar la producción y consumo mundial de carne ovina, lo que ha llevado a los líderes del sector y a los políticos a hacer un análisis para encontrar propuestas superadoras (Garnier, 2010). Proyecciones estadísticas indican que el consumo y el comercio mundial de carne ovina crecerán impulsados por importaciones de los Estados Unidos, China, los países árabes y otros países (MAGyP, 2013). Las perspectivas de precio son positivas por el bajo stock mundial y los mayores precios de granos proyectados para los próximos 10 años (Mueller, 2007). Los principales países exportadores de carne ovina (Australia, Nueva Zelanda y Uruguay), realizaron modificaciones en sus sistemas productivos y comerciales para mejorar su posicionamiento en el mercado (Bianchi, 2006). Australia y Nueva Zelanda, principales países productores y exportadores cuentan con sus propios sistemas de tipificación. Por ejemplo, en Nueva Zelanda las clasificaciones fueron desarrolladas por el New Zealand Meat Producers Board (1995) conjuntamente con la New Zealand Industry Association, así como en Australia, Meat and Livestock Australia, estableció la escala para la clasificación de canales ovinas. La Unión Europea ha desarrollado un sistema objetivo de clasificación de canales a fin de que los mercados representativos de los estados miembros informen los precios según una calidad, tipo o clase determinadas, que permiten transparencia y homogeneidad para la comercialización. El sistema considera seis clases de conformación con las siglas SEUROP y cinco clases de cobertura de grasa (1 a 5) para canales de más de 13 kilos (García Diez, 1994; Yeoman, 2006). Esta escala estaría desactualizada, teniendo en cuenta los avances producidos en los sistemas de producción y que, en la práctica, los frigoríficos pagan la mayoría de las canales teniendo en cuenta las categorías extremas y media, por lo que se preguntan si es necesario tener un sistema con tantas clases (Yeoman, 2006). En la actualidad existen equipos como el TOBEC (total body

electrical conductivity) (Allen y Mc Greehin, 2001), el BIO (bioelectrical impedance análisis) y el VIASCAN (análisis computarizado de imágenes digitales) que utilizan tecnologías que permitirían tipificar y por lo tanto pagar las canales en forma objetiva, sin retardar la línea de faena, principal argumento utilizado por los detractores de las mediciones objetivas.

En la Argentina se ha profundizado en aspectos nutricionales en distintos sistemas de producción y con diferentes dietas (Giraudó *et al.*, 1998; Revidatti *et al.*, 2006), con distintas razas (Ababile *et al.*, 1998; Acebal *et al.*, 2000; Miñón *et al.*, 2000; Robson, 2004; Álvarez *et al.*, 2005; Sánchez *et al.*, 2009). Por otro lado se ha estudiado la calidad de la carne (Cossu *et al.*, 2005; García *et al.*, 2008; Perlo, 2008; De Caro *et al.*, 2010; Frey *et al.*, 2010). Muchos de estos trabajos consideran la tipificación de las canales logradas utilizando escalas extranjeras. Pero existen pocos antecedentes recientes en lo que respecta a la clasificación de reses para mejorar la condiciones de transacción de los productores y lograr más homogeneidad en el producto ofertado. Existe un trabajo realizado por Milicevic *et al.* (2002) con canales de corderos patagónicos de la provincia de Santa Cruz en el que concluyen que para corderos de sistemas de producción similar, de una misma raza son suficientes tres categorías de conformación y dos categorías de terminación.

Al no disponerse en el país de un sistema de clasificación moderno y funcional distintos frigoríficos y grupos de investigación utilizan el que más se adecua a sus necesidades (Domingo, 2005). Grupos de investigación locales que desarrollan la temática de la cadena de comercialización de la carne ovina y referentes del sector tanto de la industria frigorífica como representantes de los productores han dejado planteada la necesidad de elaborar un sistema de clasificación y tipificación de canales (Ñancucho *et al.*, 2004; Bordenave y Solanet, 2004). Cabe destacar que la ex Junta Nacional de Carnes (JNC) en la Argentina contó, desde sus inicios, con siste-

mas de clasificación y tipificación para las distintas especies. Para los ovinos, la JNC propuso un sistema de evaluación visual basado en la conformación y en el grado de engrasamiento pero, este sistema nunca entró en vigencia (Dedominicis y González, 2008). A diferencia de la región patagónica donde los sistemas se basan en la utilización de razas puras (Merino y Corriedale), y la obtención de un producto relativamente homogéneo, en el resto del país se han difundido mayor diversidad de razas y sistemas de producción, a partir de esto se infiere que hay mayor variabilidad en el tipo de cordero producido. Esto conduce a la necesidad de implementar algún sistema de clasificación y tipificación oficial para canales ovinas con lo cual se potenciaría la capacidad competitiva del sector ovino para carne. Con el objetivo final de aportar información para mejorar la comercialización de carne ovina en el país, se han llevado a cabo diferentes estudios de oferta y demanda. Las posibilidades de incrementar el consumo estarían condicionadas a la adaptación de la oferta a la demanda. Además, para lograr estos objetivos se hace necesaria una organización desde la producción primaria –asociación de productores– para lograr escala, cambios en los sistemas de producción, integración con la industria y sectores de la distribución, en especial en lo que se refiere al consumo masivo (Mc Cormick y Lynch, 2004).

De acuerdo a los antecedentes, los principales productores de carne ovina a nivel mundial, cuentan con algún sistema de tipificación, lo cual mejora sus condiciones de comercialización. Por lo que cabe preguntarse si la Argentina, dado su potencial productivo, podría mejorar la posición de esta carne, tanto en el mercado externo como el local, a partir de normas que incluyan medidas objetivas de calidad de las canales. A partir de ello, se propone recoger la opinión de distintos actores involucrados en el sector ovino, respecto a las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema oficial de tipificación,

como herramienta comercial para aumentar la competitividad de las carnes ovinas argentinas para el mercado local e internacional.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Como estrategia de indagación se utilizó el método de la encuesta (Buendía *et al.*, 1998), ya que dicho método permite obtener información sobre un problema o un aspecto de éste, a través de una serie de preguntas, previamente establecidas, dirigidas a las personas implicadas en el tema del estudio. Es un instrumento exploratorio para ayudar a identificar variables y relaciones, sugerir hipótesis y dirigir otras fases de la investigación (Kerlinger, 1997), estando especialmente indicada para recoger opiniones, creencias o actitudes, lo que responde al objetivo del presente trabajo. Las encuestas incluyen estudios transversales y longitudinales que usan cuestionarios o entrevistas estructuradas para la obtención de datos, con la intención de generalizar de una muestra a una población. Esta metodología implica una serie de acuerdos entre los ideales teóricos de la investigación científica y lo posible, o sea a las auténticas condiciones de campo (Babbie, 1988).

Para este trabajo, la encuesta estuvo organizada con el fin de recoger la opinión de actores calificados, relacionados con el sector de ovinos para carne, tanto de aquellos directamente relacionados con la comercialización de canales y carne ovina, como también profesionales que desarrollan su actividad, en el ámbito de la producción ovina y también hacia técnicos de organismos públicos, privados y del ámbito académico. Apoyándonos en Gupta *et al.*, 2000, que concluyen que la mayor calidad de los informantes clave, se asocia con mejores resultados en las respuestas.

En el diseño se incluyeron preguntas cerradas con varias alternativas fijas, las cuales permiten confiabilidad y facilidad para categorizar las respuestas, asociadas a un enfoque cuantitativo (Buendía *et al.*, 1998); y también se incluyó una pregunta abierta que ofrece la posibilidad de profundizar en el tema, lograr confianza con el entrevistado y valorar de mejor manera las actitudes, emociones y pensamientos de éste.

La encuesta fue administrada siguiendo la técnica de encuesta electrónica (Simsek y Veiga, 2000) porque facilita la gestión de datos, flexibiliza la ubicación de los encuestados y permite una transmisión rápida a los administradores. Se utilizó la versión de uso libre ofrecido por e-encuesta (<http://www.e-encuesta.com>).

La encuesta aplicada se denominó "Encuesta de opinión sobre un Sistema Nacional de Tipificación de Canales Ovinas". Para su administración se contactó, a través del correo electrónico, a los actores calificados y seleccionados para contestarla, aplicando el método de la bola de nieve (Goodman, 1961; Handcock y Gile, 2011). A partir de referentes que participaron de la Mesa de Carne Ovina, en el marco del PEA2 (2010) como muestra inicial, se estableció que esos actores identifiquen a otros. En el texto del correo se explicó el objetivo y se suministró el enlace para entrar en la encuesta electrónica, de carácter anónimo. El procesamiento de las respuestas estuvo proporcionado en primera instancia por el programa en línea utilizado, al cual se le incluyó opinión valorativa.

Se enviaron correos a 60 referentes y, luego de un mes de difusión y seguimiento, se recogieron 30 respuestas completas.

La encuesta tuvo el siguiente contenido y estructura:

En la presentación se expresó: "El consumo y comercio de carne ovina muestra perspectivas favorables a nivel mundial. Los principales mercados son cada vez más exigentes y reclaman contar con garantías de calidad de los productos que adquieren. La comercialización requiere reglas más claras, como se observa en los principales países exportadores, que realizaron modificaciones en sus sistemas productivos y comerciales mejorando su posicionamiento en el mercado. El trabajo propone generar conocimiento para facilitar la toma de decisiones estratégicas por los actores de la cadena productiva contribuyendo con el diseño de un sistema adecuado para la tipificación de canales ovinas argentinas, promoviendo de esta manera la reconversión del sector. Esta encuesta intenta proporcionar bases con el objetivo de abrir el debate sobre el futuro en la comercialización del sector. Para ello requerimos de su opinión calificada, como integrante del sector cárnico ovino. Las respuestas de la misma serán anónimas en el procesamiento.

Las preguntas se refirieron a:

1. *Ocupación en relación al sector.* Asesor profesional - Docente y/o Investigador - Productor ovino - Consignatario - Comercializador de canales o carne ovina - Gerente de planta de faena - Otro (por favor, especifique).
2. *Ámbito en el que se desempeña en relación con el sector.* Nacional - Provincial - Indique la provincia y localidad.
3. *¿Qué opinión le merecen las actuales alternativas y mecanismos para comercializar animales en pie, canales y carne de origen ovino?*, en cuanto a: Localización de los remates-feria locales - Disponibilidad de plantas de faena o frigoríficos - Confiabilidad entre las partes para la venta directa - Utilidad de los sistemas de orientación de precios - Clasificación de canales en planta - Oferta de carne ovina a lo largo del año - Forma de presentación de la carne para el consumo (opciones: adecuada, escasa, nula, NS/NC).
4. *¿De acuerdo a sus conocimientos y experiencia, qué importancia ocupa el concepto de calidad en la comercialización actual?* (opciones: alta, media, baja, NS/NC).
5. *¿Qué impacto tendría a su entender, un sistema nacional de tipificación de canales ovinas, sobre las posibilidades comerciales del sector ovino?* Puede marcar más de una opción: No tiene influencia - Obtención de un precio justo - Mejora en los canales de venta - Transparencia en los precios - Aseguramiento de la calidad - Mayores posibilidades para el comercio externo - Difusión de la carne ovina a nivel nacional - Otro (por favor, especifique).
6. *¿De acuerdo a sus conocimientos, cuáles son las principales variables que deberían incluirse en un sistema de tipificación comercial de canales ovinas?* Califique de 1 (menor importancia) a 10 (mayor importancia): Peso vivo - Edad - Sexo - Raza/Cruzamiento - Peso de la canal - Rendimiento - Largo de la canal - Conformación - Grado de terminación - % de cortes valiosos - Dimensiones de algunos cortes - Proporción de tejido magro.
7. Otros comentarios que desee aportar.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La proporción de respuestas recibidas por distintos actores del sector ovinos se distribuye en, el 13,33% de profesionales asesores, el 56,67% de docentes-investigadores, el 3,33% de productores, 10% de intermediarios y el 16,67% al ítem "otros" donde se recibieron respuestas de asociaciones de criadores y funcionarios de organismos públicos. Complementando estas respuestas, el 50% (15) corresponden a actores que se desempeñan en el ámbito nacional, el 20% (6) tanto en ámbito nacional como provincial y el 30% (9) al ámbito provincial (Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego).

El Cuadro 1 representa la escala de valores de los actores del sector respecto a las posibilidades que ofrecen las actuales alternativas y mecanismos para comercializar carne ovina. De ello se desprende que, es muy escasa la cantidad de remates-ferias locales. La opinión sobre la disponibilidad de plantas de faena está dividida, con lo cual se puede inferir que, en algunas zonas de producción esto es una limitante. Asimismo, más del 50% considera que es escasa la confiabilidad entre las partes para la venta directa. Esto estaría explicando en alguna medida, la importante cantidad de faena sin registrar que tiene el país. En los últimos años han aparecido servicios de infor-

mación de precios, como el que cuenta el Mercado Ovino de Buenos Aires (MOBA) u otros coordinados por la Ley Ovina de las provincias, que en las respuestas evidencian que aún su utilidad es muy escasa. Esto podría explicarse porque, la información de los precios, por parte de la industria, es voluntaria y no reflejaría el total de la información requerida para constituirse en un sistema de referencia para los precios. Se destaca una mayoría de respuestas negativas (86%) en referencia a la clasificación de canales. Este es el tema central del trabajo y las respuestas evidencian un importante vacío respecto a esta herramienta, así como también la escasa oferta de carne ovina a lo largo del año y una inadecuada forma de presentación de la carne para el consumo.

Las respuestas volcadas en el Cuadro 1 señalarían la necesidad de establecer condiciones de comercialización superadoras para mejorar la posición de la carne ovina en el mercado interno, en primer lugar, impactando también favorablemente en el mercado externo.

Cuando se consultó, de acuerdo a conocimientos y experiencia, qué importancia ocupa el concepto de calidad en la comercialización actual, solo el 13% entiende que tiene una alta importancia, mientras que el 37% y el 50% opinan que incide en media y baja proporción, respectivamente. Lo que muestra que, en términos de

Cuadro 1. Opinión sobre alternativas y mecanismos para comercializar animales en pié, canales y carne de origen ovino.

	ADECUADA	ESCASA	NULA	NS/NC
Localización de los remates-ferias locales	3,45% (1)	34,48% (10)	58,62% (17)	3,45% (1)
Disponibilidad de plantas de faena o frigoríficos	46,67% (14)	43,33% (13)	3,33% (1)	6,67% (2)
Confiabilidad entre las partes para la venta directa	36,67% (11)	53,33% (16)	6,67% (2)	3,33% (1)
Utilidad de los sistemas de orientación de precios	16,67% (5)	50% (15)	33,33% (10)	0% (0)
Clasificación de canales en planta	13,33% (4)	43,33% (13)	43,33% (13)	0% (0)
Oferta de carne ovina a lo largo del año	6,9% (2)	79,31% (23)	13,79% (4)	0% (0)
Forma de presentación de la carne para el consumo	3,33% (1)	66,67% (20)	30% (9)	0% (0)

comercialización, la calidad en la carne ovina es aún una materia pendiente de revisión, tanto para mejorar la difusión del producto como para mejorar dicha calidad.

Introduciéndonos en el tema central del trabajo, y en relación al impacto que tendría, un sistema nacional de tipificación de canales ovinas, sobre las posibilidades comerciales del sector ovino, la Figura 1 ilustra las opiniones recogidas. Las mismas, si bien están muy divididas entre las opciones ofrecidas, solo el 1% opina que no tendría influencia.

Ya insertos en la posibilidad de organizar un sistema de tipificación, las principales variables que deberían incluirse están expresadas en la Figura 2. De los valores proporcionales obtenidos, se desprende que todos los atributos ofrecidos en las respuestas deberían ser considerados, no obstante que superan los 7 puntos el grado de terminación, el peso de la canal, la conformación, la edad y el peso vivo. Otorgando una menor importancia (menos de 6 puntos) el sexo, la raza y el largo de la canal. Quedando en una situación relativa intermedia, atributos que suelen estar considerados en sistemas objetivos de

tipificación de otras especies como, el rendimiento, la dimensión y proporción de cortes valiosos y, la proporción de tejido magro.

Los encuestados utilizaron la oportunidad de expresar otras opiniones, como complemento a la encuesta estructurada, y se obtuvieron valiosos aportes, que se han resumido en los siguientes comentarios:

**- Es necesario**

- Incrementar, como punto de partida de la cadena, la difusión de prácticas y técnicas adecuadas entre los productores comerciales, para que desarrollen sistemas de producción orientados a producir animales de calidad.
- Realizar una campaña de promoción del consumo, porque se advierte falta de "marketing" a nivel nacional. Esto mejoraría la oferta.
- Aumentar el control oficial en la faena, y las fases de comercialización, tanto mayorista como minorista. Solo el 26% de la faena es controlada por SENASA. Sería importante contar con un solo estándar sanitario para todas las plantas de faena (municipales, provinciales y

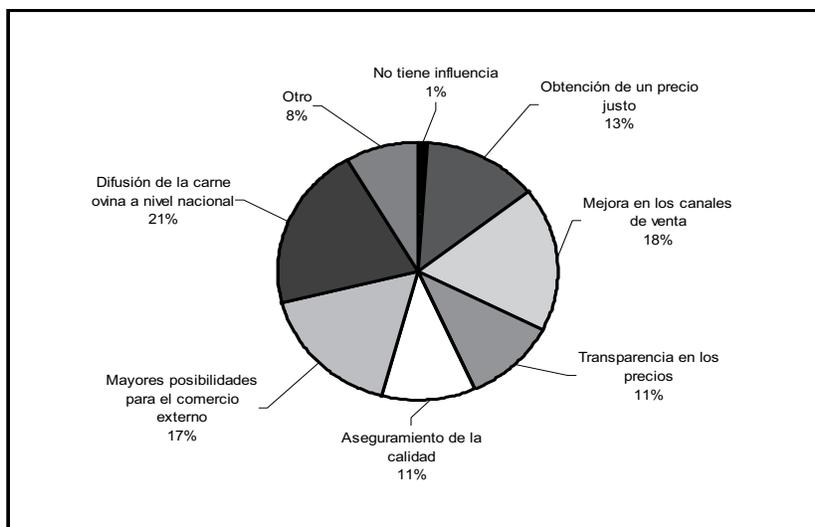


Figura 1. Impacto de un sistema nacional de tipificación sobre las posibilidades comerciales del sector ovino.

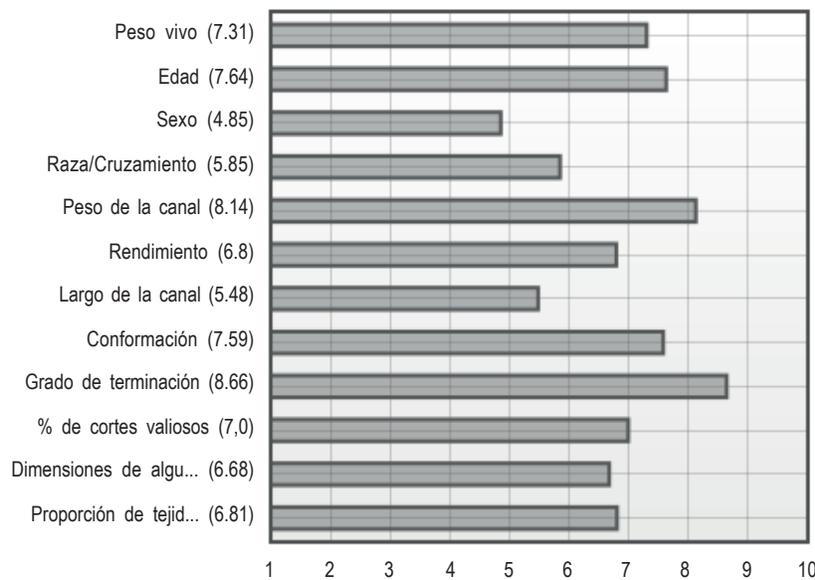


Figura 2. Principales variables que deberían incluirse en un sistema de tipificación comercial de canales ovinas.

nacionales). En consecuencia, hay una alta proporción de venta informal, que significa falta de control sanitario, evasión impositiva, y desigualdad hacia los actores que cumplen con las normas.

- Utilizar las herramientas que ofrece la Ley Ovina para mejorar las alternativas comerciales, como para incrementar los remates feria locales o centros de concentración para colocar otras categorías.
- Mejorar la organización del sector y desarrollar mercados sustentables a lo largo del año.
- Antes que un sistema de tipificación se encuentra la necesidad de aumentar el volumen y la calidad en la oferta, los canales comerciales, y superar la estacionalidad

### CONCLUSIONES

La realización de este tipo de estudios y los resultados obtenidos, se reconocen como herramientas valiosas para ser utilizados como guía

en el diseño de futuras acciones (Kaine *et al.*, 2012), y permiten conocer distintas visiones, para un abordaje integral de los problemas del sector. De las respuestas, se desprende que la posibilidad de contar con un sistema de tipificación a nivel nacional mejoraría distintos aspectos de la comercialización tanto a nivel nacional como para el mercado externo. Las principales características que deberían considerarse en un sistema de tipificación son: grado de terminación, peso de la canal, conformación y edad.

Si bien hubo un generalizado acuerdo que una clasificación de canales podría ser una herramienta para mejorar la eficiencia de la cadena, permitir mayor transparencia en las negociaciones y cubrir los requerimientos de los consumidores, la mayoría indica que en el sector deberían abordarse otros temas más acuciantes como el aumento del volumen de venta. En definitiva resulta imperioso abordar el estudio, propuesta y concreción de los sistemas de producción orientados a una mayor producción de corderos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ababile, F.; A. Frey y Z. Vitezica. 1998. Evaluación del ritmo de crecimiento y del rendimiento a la faena de corderos Romney Marsh y cruza Romney Marsh por Frison. 22° Congreso Argentino de Producción Animal. Río Cuarto, Córdoba. *Rev. Arg. de Prod. Animal* 18. Sup.1:278.
- Acebal, M.A.; L. Maiztegui; J. Amelong y L.A. Picardi. 2000. Evaluación de características de la carcasa en corderos cruza de la raza Ideal con la Texel en confinamiento y a campo. XVI Reunión Latinoamericana de Prod. Anim. Montevideo-Uruguay. CD.
- Allen, P. and B. Mc.Greehin, 2001. Measuring the lean content of carcasses using TOBEC. TEAGASC, Agricultura and Food Development Authority, Republic of Ireland. 24p. ISBN 1-84170-235-8.
- Álvarez, M.; J. García Vinent y D. Miñón. 2005. Cruzamientos sobre ovejas Corriedale. E.E.A. INTA Valle Inferior del Río Negro. Comunicación interna.
- Babbie, E.R. 1988. Métodos de investigación por encuestas. Fondo de Cultura Económica. Biblioteca de la Salud. 450 pp. México.
- Bianchi, G. 2006. Identificación y cuantificación de factores que afectan la calidad de carne ovina. *En: Alternativas tecnológicas para la producción de carne ovina de calidad en sistemas pastoriles*. Pág. 227-283. Editorial Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay.
- Bordenave, L.F. y C.F. Solanet. 2004. Carne ovina de calidad, el por qué de una marca. *Rev. IDIA XXI -Ovinos Año IV, N° 7: 173-175.*
- Buendía, L.; P. Colás y F. Hernández. 1998. Métodos de Investigación en Psicopedagogía. Madrid: McGraw-Hill.
- Cossu, M.E.; A. Frey; M. Wawrzkiwicz; E. Dulce and G. Jaurena. 2003. Effect of supplementary energy source on Texel lamb meat quality. ICOMST 2003. Campinas, Brasil.31- 32.
- De Caro, A; M.E. Fraga; A. Frey; D. Álvarez Ugarte; A. Sancho; M. Valenta; C. Raspo; M. Zarlenga y P.T. García. 2010. Contenido de ácidos grasos en los lípidos séricos de corderos criados en sistemas pastoriles. 33° Congreso Argentino de Producción Animal. *Revista Argentina de Producción Animal*. 13, 14 y 15/10/2010. *Revista Argentina de Producción Animal* Vol. 30 Sup. 1 Pág. 48-50 (2010).
- Dedominicis, H. y C. González. 2008. Clasificación y Tipificación de animales y canales ovinas. *En: Aspectos estratégicos para obtener carne ovina de calidad en el cono sur americano*. Pág. 113-127. Editores Carlos Sañudo Astiz y Carlos González.
- Domingo, E. 2005. Tecnología de carnes. *En: Actualización en producción ovina 2005*. Pág.125-132. Mueller, J.P. y Cueto M.I. Editores. Ediciones INTA.
- E- ENCUESTAS. Encuestas *on line*. 2012. [www.e-encuesta.com](http://www.e-encuesta.com). Versión Básico.
- Frey, A.; M.E. Fraga; A. De Caro; D. Álvarez Ugarte; A. Sancho; M. Valenta; C. Raspo; M. Zarlenga y P.T. García. 2010. Comparación de los lípidos séricos de corderos Hampshire Down y Romney Marsh. 33° Congreso Argentino de Producción Animal. *Revista Argentina de Producción Animal*. 13, 14 y 15/10/2010. *Revista Argentina de Producción Animal* Vol. 30 Sup. 1 Pág. 50-51(2010)
- García, P.T.; J.J. Casal; S. Fianuchi; J.J. Magaldi; F.J. Rodríguez and J.A. Ñancuqueo. 2008. Conjugated linoleic acid (CLA) and polyunsaturated fatty acids in muscle lipids of lambs from the Patagonian area of Argentina. *Meat Science* 79(3): 541-548.
- García Diez, A.J. 1994. La normalización y clasificación de canales. Hojas Divulgadoras. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España. Núm. 5/94. 31 pp.
- Garnier, J.P. 2010. Análisis del mercado mundial de la carne de ovino. *Revista Eurocarne* N° 184, pág. 115-122.
- Giraud, C.; S. Villagra y L. Cohen. 1998. Engorde a corral de corderos cola. Proyecto Prodesar-INTA-Bariloche pp6.
- Goodman, L. 1961. Snowball sampling. *Annals of Mathematical Statistics* 32: 148-170.
- Gupta, N.; J.D. Shaw and J.E. Delery. 2000. Correlates of Response Outcomes among Organizational Key Informants. *Organizational Research Methods* 2000 3: 323.
- Handcock, M. and K.J. Gilet, 2011. On the Concept of Snowball Sampling. <http://arxiv.org/abs/1108.0301v1>
- Kaine, G.; B. Doyle; H. Sutherland and J.M. Scott. 2012. Surveying the management practices and research needs of graziers in the New England region of New South Wales. *Animal Production Science*. <http://dx.doi.org/10.1071/AN11170>
- Kerlinger, F. (1997). Investigación del comportamiento. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Mc Cormick, M. y G. Lynch. 2004. Imagen de la Carne Ovina en la Argentina. *Revista IDIA XXI*. Ovinos. INTA, 2004. Pág. 180-184.

- Milicevic, F.; M. Willams y E. Quargnolo. 2002. Tipificación de canales de cordero patagónico de Santa Cruz. Comunicación Técnica INTA-Río Gallegos.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. 2013. Mercado internacional de carne ovina Primera Parte. Dirección Nacional de Estudios y Análisis Económico del Sector Pecuário. 53 pp.
- Miñón, D.P.; G.G. Durañona; J.C. García Vinent y L.Tamburo. 2000. Cruzamientos ovinos para la producción de carne en la Norpatagonia. En: Seminario de producción de carne ovina. Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior del Río Negro. *Información Técnica* N°18: 24-35.
- Mueller, J. 2007. Una década del sector ovino argentino. Sumario Ganadero 2007, Sector ovino. Comunicación técnica INTA Bariloche N° PA 519.
- New Zealand Meat Board. 1995. Guide to lamb and mutton carcass classification.
- Ñancuqueo, A.; F. Rodriguez; A. Mansilla y J.J. Magaldi. 2004. Optimización de la cadena productiva y comercial con certificación de calidad. *Rev. IDIA XXI -Ovinos Año IV, N° 7:* 170-172.
- PEA2. 2010. Plan Estratégico Agroalimentario, Agroindustrial. Participativo y Federal 2010-2020. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- Perlo, F.; P. Bonato; G. Teira; O. Tisocco; J. Vicentin; J. Pueyo y A. Mansilla. 2008. Meat quality of lambs produced in the Mesopotamia region of Argentina finished on different diets. *Meat Science* 79: 576-581.
- Revidatti, M.A.; A. Capellari; G.I. Rebak; S. Sanchez y R.C. Robson. 2006. Duración de la suplementación para llegar al peso de cordero pesado en el sur de la provincia de Corrientes. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Universidad Nacional del Nordeste. Resumen V 053.
- Robson, R.C. 2004. Alternativas para la desestacionalización de la oferta de carne ovina. La opción del cordero pesado. Publicación de divulgación. EEA Mercedes -Corrientes.
- Sánchez, E.; E.L. Villarreal; J. Papaleo Mazzucco y L.F. Bordenave. 2009. Producción de cordero pesado en el sudeste bonaerense. 1. Recría. INTA EEA, Balcarce. 32° Congreso Argentino de Producción Animal -Malargüe Mendoza.
- Simsek, K. and J.F. Veiga. 2000. The Electronic Survey Technique: An Integration and Assessment. *Organizational Research Methods* 2000 3: 93.
- Yeoman, J. 2006. Developments in Carcase Classification of Beef and Lamb. [www.nuffieldinternational.org](http://www.nuffieldinternational.org) Consultado: septiembre 2013.