

La calidad organoléptica de la carne (I)

Especial referencia a la especie ovina

Carlos Sañudo Astiz

Cátedra de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Zaragoza

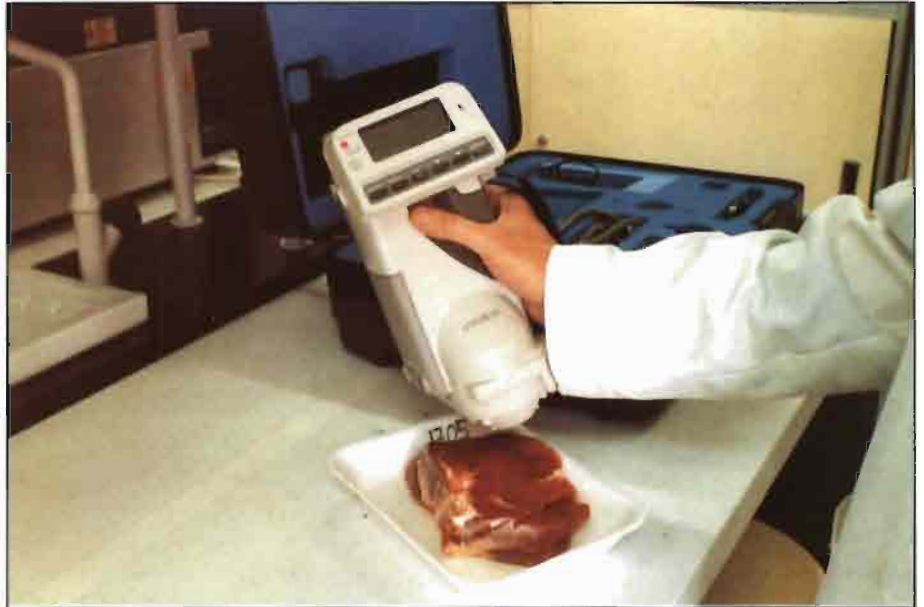
DEFINICION DE CALIDAD

El término «calidad» tiene un sentido ambiguo, depende, como analizaremos más adelante, de cada persona o nivel de comercialización que lo emplee. En cualquier caso la calidad se podría definir como: «La adecuación de un producto al uso y exigencias particulares que se le hagan».

EVOLUCION DEL CONCEPTO DE CALIDAD EN GENERAL

La calidad como objetivo del mercado ha experimentado a lo largo de la historia de la humanidad cambios importantes. Así hubo un tiempo en el que la calidad era parte integral de la actividad laboral diaria. Los artesanos se preciaban de fabricar instrumentos eficaces, y los mercaderes se adaptaban a las necesidades de sus compradores, eligiendo los mejores productos y suministrándolos mediante un servicio personal. La Calidad era la base que atraía y retenía a los clientes.

Después gran parte del mundo adoptó la producción en serie, masifi-



Se debe pasar del concepto de «control de calidad» al de «mejora sistemática de la calidad» en todos los eslabones de la cadena de comercialización.

cándose la producción y el servicio. Los principios de calidad se perdieron ya que en el maremagnum del rápido desarrollo siempre había alguien dispuesto a aceptar esos productos, o servicios, a bajo precio dentro de la fiebre consumista.

Poco a poco el mercado se fue saturando: demasiados productos y servi-

cios a la caza de unos clientes cada vez más escasos y también más selectivos. El mundo occidental debía empezar a redescubrir la Calidad como principio de trabajo.

En los productos agroalimentarios en general, y en la carne en particular, el reto de la calidad ofrece a los investigadores, técnicos, productores, industriales y comerciales muchas posibilidades de trabajo y dedicación. Se debe pasar del concepto de «control de calidad» al de «mejora sistemática de la calidad» en todos los eslabones de la cadena de comercialización.

Se puede decir, en resumen, que antes la calidad se refería a productos, ahora la calidad se debe referir a organizaciones; antes la calidad era cosa de inspectores, ahora debe ser cosa de todos; antes la calidad estaba dirigida por los expertos, y ahora debe estar dirigida por gerencia en cuanto que debe ser una filosofía de toda la organización; en definitiva antes la calidad era técnica y ahora debe ser estratégica.

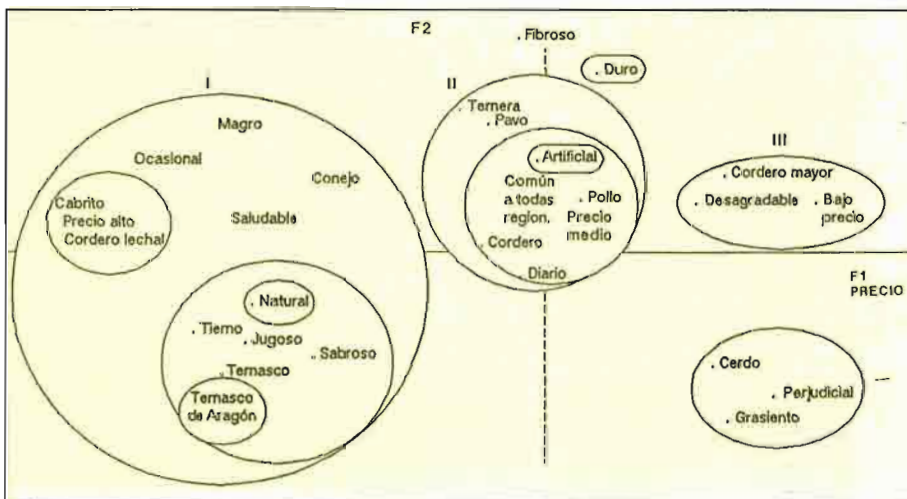


Fig. 1. Posicionamientos de la carne ovina dentro del mercado de la carne.

No olvidemos que en definitiva el nivel de desarrollo de un sector, pensemos en el sector ovino, se puede medir por el grado de preocupación, dedicación o interés que demuestra hacia la calidad. Ese es su reto.

VARIACION DEL CONCEPTO DE CALIDAD DE LA CARNE

En particular en el «mundo de la carne» el productor, el transformador, el distribuidor, y el consumidor tienen una noción diferente de lo que es la calidad según, como ya se ha comentado anteriormente, la influencia que las diferentes características del producto, en sus diferentes etapas, ejerzan sobre sus propios intereses (cuadro I).

El consumidor¹ por su parte valoraría, según su particular punto de vista, la calidad bajo diferentes ópticas:

– **Calidad comercial, organoléptica o sensorial**². Serían las características percibidas por los sentidos en el momento de la compra o del consumo, influyendo en la satisfacción sensorial. Estas características tienen una gran importancia ya que son: Enormemente variables, fácilmente modificables, objetivas y mensurables, intrínsecas a la propia naturaleza de la carne, y determinantes en el momento clave de todo el proceso productivo-tecnológico, es decir en el momento de la compra-ingestión.

– **Calidad bromatológica**. Vendría dada por su contenido en elementos que responden a las diferentes necesidades metabólicas del organismo, ten-



Fig. 2. Marca de calidad francesa de la carne de cordero.

dría por lo tanto un valor relativo. La importancia de la carne como alimento es indiscutible³.

– **Calidad higiénica**. Como calidad primera ningún alimento debe suponer el más mínimo riesgo para la salud del consumidor, cualquier defecto en este sentido impedirá la comercialización del producto. Agentes bacterianos (Campylobacteriosis, Salmonelosis, etc.), parasitarios (Sarcosporidiosis...) y residuos (pesticidas, hormonas...) son los principales responsables de alteraciones en la carne (Gracey, 1989; Herrera, 1991). A partir de ese mínimo: que el alimento sea apto para el consumo según la legislación vigente, se puede ir avanzando en la mejora de su calidad higiénica haciéndolo progresivamente más saludable y más perdurable en el tiempo.

– **Calidad de servicio**. Está relacionada con la facilidad de empleo por el

consumidor y consecuentemente con su aptitud culinaria, disponibilidad y precio.

– **Calidad subjetiva o imaginaria**. Relacionada con características difícilmente mensurables, ligadas a la imagen preestablecida sobre un producto, pero que pueden ser determinantes, así: Prohibiciones religiosas como el consumo del cerdo por los musulmanes. Hábitos adquiridos, como la dificultad para introducir el consumo de ciertos tipos de aves o de caballo en algunos mercados. Imágenes ligadas a campañas publicitarias que pueden variar el consumo hacia determinada marca: «pollos alimentados con maíz», «carne criada en libertad». O tendencias del consumo, como por ejemplo la gran incidencia negativa que tiene en el mercado la aparición en la prensa de noticias relacionadas con la utilización de finalizadores en el ganado bovino.

Específicamente en el ganado ovino la realización de campañas publicitarias, ciertamente tendenciosas, sobre el sistema de sacrificio de los corderos en España ha perjudicado la exportación de nuestras canales, o la importación de animales vivos, con determinados países comunitarios, muy sensibilizados con los derechos de los animales, como es el caso de Gran Bretaña.

– **Calidad de presentación**. Así las modificaciones de la misma en los cortes tradicionales, o el desarrollo de nuevos productos con nuevas presentaciones, pueden variar la intención de compra en un momento dado, y por lo tanto su calidad.

– **Calidad funcional o tecnológica**⁴. Que estaría relacionada con las propiedades de la carne que determinan su aptitud para las transformaciones y su conservación. La capacidad para formar emulsiones, ligar grasa, mejorar la viscosidad serían, entre otras muchas, características relacionadas con este aspecto de la calidad.

En cualquier caso, y como ya hemos dicho al hablar de la calidad higiénica, el producto deberá tener unos requisitos mínimos: apetecible, nutritivo, sano y genuino. A partir del momento en el que todo ello se cumple se puede ir avanzando progresivamente en la calidad, y por lo tanto en el precio-beneficio a obtener.

Cuadro I

Variación relativa de la importancia de distintos factores que determinan la calidad de la canal y de la carne ovina en los distintos niveles de su comercialización

	Productor Ganadero	Transformador Matadero	Distribuidor Carnicero	Comprador momento venta	Consumidor Consumo
Rendimiento canal	**	***	0	0	0
Peso canal	***	**	**	*	0
Conformación	*	**	*	*	0
Engrasamiento	**	***	***	**	*
pH carne	0	**	*	*	**
Capacidad de retención de agua	0	**	*	0	**
Color	0	*	*	**	0
Terneza	0	0	0	0	***
Flavor	0	0	0	0	***

*** Mucha influencia. ** Influencia media. * Poca influencia. 0 Ninguna influencia.

LA CALIDAD DE LA CARNE DE CORDERO

La carne de cordero dentro de la CEE es considerada un producto de lujo, por su elevado precio relativo⁵ y sus consumos situados a niveles bajos: (cuadro II). Y además, en los países mediterráneos, por estar el incremento de peso de las canales fuertemente penalizado en el mercado, lo que limita el aumento global de la producción: (cuadro III).

Tiene además la ventaja al ser considerada un producto «natural» y «verde», ya que no presenta los problemas asociados con la cría intensiva de cerdos o de las unidades del cebo de terneros. El mantener y promocionar esta imagen es una de las bazas para la mejora del sector.

Así, en la fig. 1 se puede ver según una encuesta realizada entre consumidores de Aragón, cómo el precio (F₁) es la variable que mejor discrimina los diferentes tipos de carnes. Ello da origen a diferentes grupos que se asocian a cualidades positivas, caso del ternasco y lechal, tales como: precio alto, natural, sabroso, jugoso, tierno o saludable; o claramente negativas como artificial, fibroso, duro, dadas por el consumidor para las carnes asociadas a las carnes de Ovino mayor y cerdo y a los precios más bajos.

Es también una especie poco estable en las condiciones de manejo y explotación actuales, por lo que no presenta los problemas de calidad de las carnes P.S.E. y D.F.D. de porcinos y bovinos, lo que le da otra ventaja adicional.

No obstante se debe trabajar más en el desarrollo de carnes de alto valor organoléptico, tipo label, denominaciones específicas de calidad que garanticen unas condiciones de obtención dadas, o carnes perfectamente tipificadas al amparo de una marca⁶.

DENOMINACIONES ESPECIFICAS Y MARCAS DE CALIDAD

Una forma de potenciar las producciones ganaderas es ofertar al mercado productos de calidad reconocida y reconocible (fig. 2), como hemos indicado anteriormente, al amparo de alguna de las posibilidades que se proponen:

Marca Label, que englobaría a productos de calidad superior y reconocida. Lo cual es enormemente difícil en nuestro caso, por ser la carne un producto heterogéneo y complejo.

Denominación Específica de Calidad, que aseguraría una condiciones de producción y obtención bajo el control o supervisión de instituciones oficiales y al amparo de la Ley 25/70 y su Reglamento (Decreto 835/72) sobre las Denominaciones de Origen ampliada con el Decrero 1927/87 a las carnes frescas y embutidos curados.

Como ejemplo de esta posibilidad se crea por Orden de 10 de julio de 1989, del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la D.G.A. la D.E. de Ternasco de Aragón en la que se exige al animal:

- Estar producido y sacrificado en Aragón.
- Proceder de las razas: Rasa Aragonesa, Ojinegra de Teruel y Roya Bilbilitana.
- Peso vivo al sacrificio entre 18 y 24 kg, con una edad comprendida entre 70 y 90 días.
- Período mínimo de lactancia de 50 días, alimentación con paja blanca y pienso autorizados con lactorreemplazantes en el caso de realizar el destete.
- Transporte, sacrificio, faenado y conservación en condiciones adecuadas y controladas.
- Peso canal entre 8,5 y 11,5 kg.
- Grasa de color blanco y consistencia firme.
- Grasa cavitaria de color blanco cubriendo al menos la mitad del riñón y nunca su totalidad⁷.

- Conformación adecuada.
- Color carne rosa pálido y tierna con inicio de infiltración grasa a nivel intramuscular, gran jugosidad, textura suave, aportando un buquet característico muy agradable⁸.

Igualmente cuenta con Denominación Específica la Carne de Avileño (Orden Ministerial del 20 y 26 de septiembre de 1988), siendo más pluralista en zona geográfica de producción y tipos de productos que la anterior.

Pensamos que en una Denominación Específica no debe aspirar a abastecer a una gran parte del mercado, sino más bien a ser un motor que arrastre el consumo hacia otros productos similares, impulsando de este modo al sector correspondiente, ovino en nuestro caso.

Marcas de calidad, que bajo el auspicio de una cooperativa⁹, asociación o agrupación de ganaderos, o empresa se comercializa un producto al amparo de una marca como las francesas «Broulard de Montagne» o el «Gavot des Montagnes de Provence», o las españolas «Lechazo Churro» de la Cooperativa Colechu o la de «Cordero Manchego», «Coderex», o «Carne de Merino».

En todo caso para el buen desarrollo de una marca deben incurrir una serie de condiciones:

- Existencia de un reglamento que regule las condiciones de producción, sacrificio, conservación y comercialización.
- Asociación de productores que respalden y se comprometan con el reglamento anterior.
- Producción suficiente y asegurada

Porcino	Aves	Bovino	Ovino y Caprino	Otras
40,6	21,5	11,8	6,0	2,7

Anuario de Estadística Agraria 1988.

	Incremento del peso canal (%)	Descenso del precio kg/canal (%)	
		Media anual	Variación mensual
Ternasco	12	9,8	5,7-18,2
Añojo	15	4,6	1,9- 5,7
Ternero a añojo	56,8	10,0	4,8-20,8
Ternasco a cordero	36	32,2	22,5-46,1

Fuente: Lonja del Ebro. 1990. Elaboración propia.

por la adecuada unión de productos, de forma que se pueda hacer frente a la posible demanda.

- Sistemas de control que aseguren el buen funcionamiento de todos los estamentos implicados en el desarrollo, así como el cumplimiento del reglamento correspondiente.
- La posibilidad de conseguir y asegurar un sobreprecio que pueda soportar los gastos de organización y un margen extra para los productos y demás estamentos implicados.
- Que se parta de un «producto verdad» que justifique el sobreprecio y por lo tanto que sea de calidad, homogéneo y diferente.
- Adecuada comercialización apoyada por campañas publicitarias y etiquetado que diferencie adecuadamente el producto en el mercado, a la vez que se ofrezca un buen servicio.

Distintivo de calidad. Dado de forma genérica para productos que tengan una calidad reconocida y cumplan con unas condiciones mínimas. Como ejemplo estaría los distintivos de «Alimentos de España», «Alimentos de Andalucía», «Calidad Q» en Cataluña, etc...

Además en general es necesario una mayor profesionalización y capitalización del Sector y una coordinación entre las cooperativas, mataderos y Administración para poder ofertar a los consumidores nacionales y europeos un producto de alta calidad como es nuestro cordero ligero¹⁰.

DEFINICION DE CARNE

La carne se podría definir como el producto resultante de las continuas transformaciones que experimenta el músculo tras la muerte.

Pero realmente el concepto de equivalencia entre carne y tejido muscular no es válido, ya que cuando consumimos carne estamos ingiriendo cantidades nada despreciables de grasa y de tejido conjuntivo. Tejidos ambos que juegan un papel fundamental en las características organolépticas de la misma.

BIBLIOGRAFIA

Intencionadamente se ha omitido en el texto

hacer una mención exhaustiva de citas bibliográficas que siempre dificultan su lectura y que por otra parte no era objetivo prioritario de este trabajo como ya se ha comentado.

Por otra parte la facilidad actual de acceso a fondos bibliográficos internacionales o ficheros informatizados hacen que el lector interesado en temas concretos tenga grandes facilidades en profundizar en los temas de su interés. Se aporta lo que se podría considerar una bibliografía básica de partida.

ALBERTI, P.; SAÑUDO, C.; LAHOZ, F.; JAIME, J. y TENA, T. 1988. «Características de la canal y de la calidad de la carne de terneros cebados con dietas forrajeras y suplementadas con distinta cantidad de pienso». ITEA 76, 3-14.

ALBERTI, P.; SAÑUDO, C. y SANTOLARIA, P. 1991. «Características de la canal y de calidad de la carne de terneros cebados con dietas forrajeras». ITEA. Vol. Extra 11. II. 425-427.

ARPA, I.; DIESTRE, A. y MONFORT, J. M. 1988. «Incidencia del olor sexual en canales porcinas de machos sin castrar según un panel de olfacción y su relación con la androstenona». Inv. Agraria 3, 9-15.

AURIER, B. 1989. «Perception par le consommateur de la tendreté de la viande». DEA. Université Clermont Ferrand.

BACOU, F. y VIGNERON, P. 1988. «Propriétés des fibres musculaires squelettiques: 1. Influence de l'innervation motrice». Reprod. Nutr. Develop. 28, 1387-1453.

BELITZ, H. y GROSCH, W. 1988. «Química de los alimentos». Ed. Acribia. Zaragoza. 514.

BELTRAN, J.A. 1988. «Efecto de la temperatura sobre el desarrollo del rigor mortis y la maduración en músculos de Ternasco». Tesis Doctoral. Univ. Zaragoza.

BENDALL, J.R. 1973. «Post mortem changes in muscles: the structure and function of muscle». Ed. Bourne, Academic Press. N.Y. 243-309.

BOCCARD, D.R. y DUMONT, B.L. 1960. «Étude de la production de viande chez les ovins. II. Variation de l'importance relative des différents régions corporelles des agneaux de boucherie». Ann. Zootech. 9, 355-365.

BOCCARD, D.R. y DUMONT, B.L. 1976. «La qualité des carcasses ovines». 2èmes Journées de la Recherche Ovine et Caprine. Policopiado. 38 pp.

BOCCARD, R. et al. 1981. «Procedures for measuring meat quality characteristics in beef production experiments, report of a Working group in the commission of the European Communities (CEC) beef production researchs programe». Livestock Prod. Sci. 8, 385-397.

BOUSSET, J.; DUMONT, B.L. y HUDLIK, E. 1986. «The dry matter content of beef muscles». 32º Congres. Europ. Chercheurs Viande, Gand. 2, 499-502.

BOUTON, P.; HARRIS, P. y SHORTHORSE, R. 1972. «The effects of ultimate pH on ovine muscle: WHC». J. Food. Sci. 37.

BRAZAL, T. y BOCCARD, R. 1977. «Efectos de dos tratamientos ante mortem sobre la calidad de la canal y la carne de cordero». An. INIA/Ser. Prod. Anim. 8, 97-125.

CARBALLO, J. et al. 1988. «Influencia de la estimulación eléctrica a bajo voltaje y velocidad

de enfriamiento sobre las características de la carne de cordero». Rev. Agroquím. Technol. Aliment. 28, 3. 429-440.

CEÑA, P.; JAIME, I.; BELTRAN, J. y RONCALES, P. 1991. «Post mortem shortening of lamb L. dorsi oxidative and glycolytic fibers affected by temperature, muscle, region and skeletal restraint». J. of Muscle Food. En prensa.

CLYDESDALE, F. 1991. «Color perception and food quality». J. of Food Quality. 14, 61-74.

CROSS, H.; DURLAND, P. y SEIDFMAN, S. 1986. «Sensory qualities of meat». Muscle as food. Ed. Academic Press. 7, 279-320.

CROUSE et al. 1978. «Effect of dietary energy intake on carcass composition and palatability of different weight carcasses from ewe and ram lambs». J. Anim. Sci. 47. 6. 1207-1218.

CROUSE, J. et al. 1981. «The effects of breed, diet, sex, location and slaughter weight on lamb growth carcass composition and meat Flavour». J. Anim. Sci. 53.2. 376-386.

DRANSFIELD, E.; NUTE, G.; HOGG, B. y WALTERS, B. 1990. «Carcass and eating quality of ram, castrated ram and ewe lambs». Anim. Prod. 50, 291-299.

DRANSFIELD, E.; NUTE, G.; McDUGALL, D. y RHODES, D. «Effect of sire breed on eating quality of cross-breed lambs». J. Sci. Agric. 30, 805-808.

DUMONT, B. L. 1986. «La viande de boeuf: structure et tendreté». Pour la Science, Juin. 88-96.

DUMONT, B. L. 1988. «Valeur nutritionnelle des viandes et produits carnés». V.P.C. 9 (14), 204-220.

FORCADA, F. 1983. «Roya Bilbilitana. Estudio Etnológico y Productivo». Tesis Doctoral. Univ. Zaragoza. (Continuará)

¹ A él nos vamos a dedicar prioritariamente en esta monografía por ser el objetivo común de todos los demás miembros de la cadena.

² En el presente trabajo será este aspecto de la calidad al que dediquemos nuestra atención.

³ Se recomienda al respecto consultar entre otros los trabajos de DI MONT (1988).

⁴ Sería éste un aspecto de la calidad más ligado al industrial que al consumidor.

⁵ La compra de un determinado producto está determinada por la relación calidad-precio. En el caso de los ruminantes es difícil, por la propia biología de la especie, abaratar el coste de producción, comparativamente a lo que ocurre en el caso de los monogástricos, por lo que la mejora de dicho ratio se debe hacer especialmente con el incremento de la calidad.

⁶ A nivel comunitario, y en vista de la crisis del sector de carne bovina, se proponen una serie de medidas financieras de aplicación el 1 de Enero de 1993, para la promoción y comercialización de carne de vacuno de calidad.

⁷ Durante el primer mes, el 11 de Noviembre de 1991 se comercializa el primer ternasco, los motivos de desecho (35% del total) fueron: 7% por deficiencias de peso (generalmente exceso), 21% exceso de grasa, 1% falta de grasa, 2% defectos en faenado y 4% por otras causas (Servicio Técnico Consejo y Elaboración Propia).

⁸ Aspectos estos más de intenciones que de apreciación real por los veedores del Consejo Regulador.

⁹ En Aragón las cooperativas comercializan entre un 10% y un 12% de la producción y se espera llegar a cifras del 50% a medio plazo.

¹⁰ En la actualidad entre un 75 y un 80% del consumo en España se basa en este tipo de animal.