

Asociación Argentina de Economía Agraria

**IDENTIFICACION DE LOS ATRIBUTOS QUE INFLUYEN EN
LA SELECCION DE CARNE FRESCA POR PARTE DE LOS
CONSUMIDORES EN EL INTERIOR DE LA OFERTA**

Julio 2002

Viola, María

Moré, María Rosa.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ATRIBUTOS QUE INFLUYEN LA SELECCIÓN DE CARNE FRESCA POR PARTE DE LOS CONSUMIDORES

Autores : *María H. Viola, María Rosa Moré*

Institución: Centro de Estudios del Sistema Agroalimentario
Facultad de Ciencias Agrarias.
Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Notificaciones: María H. Viola
Correo electrónico: viola@agrarias.net

Dirección: Ruta 4, Km. 2 (1836) Llavallol, Pcia. De Buenos Aires.

Teléfono 4282-6263/7860/7514

IDENTIFICACIÓN DE LOS ATRIBUTOS QUE INFLUYEN LA SELECCIÓN DE CARNE FRESCA POR PARTE DE LOS CONSUMIDORES

María H. Viola ¹, María Rosa Moré ¹

Resumen

El problema de la selección por parte de los consumidores es específico para cada alimento y su conocimiento es sustancial para la modificación de la oferta. El proceso de adquisición se inicia en la decisión de compra y culmina con la evaluación posterior a la ingesta, es dinámico e interactivo y los factores que influyen su desarrollo están compuestos por sistemas de variables cuya organización adquiere la forma de un *dispositivo*

Se realizaron entrevistas en profundidad y grupos de discusión sobre encargados de compras en dirección a enriquecer el modelo teórico e identificar las señales de calidad del producto que inciden en la selección.

Durante la selección, se utilizan un conjunto de señales aspectuales directas e indirectas, extrínsecas e intrínsecas como color de la carne, de la grasa, engrasamiento, firmeza, tipo de corte, tamaño de corte, envasado, lugar de compra, destino culinario, información añadida (mediante etiquetas o por personas), presentación, entre otras. Se organizan a través de factores orientadores como “la frescura”, “la practicidad”, etc. .

Palabras clave: carne bovina fresca, consumo, selección

¹ Centro de Estudios del Sistema Agroalimentario, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora. ceagro@agrarias.net

IDENTIFICACIÓN DE LOS ATRIBUTOS QUE INFLUYEN LA SELECCIÓN DE CARNE FRESCA POR PARTE DE LOS CONSUMIDORES

1. Introducción

Los hábitos de consumo de carne vacuna fresca no son homogéneos para todos los países. Existen variaciones locales importantes tanto en el campo de la demanda como de la oferta, no obstante pueden advertirse rasgos de consumo generales para todos aquellos países cuyos consumidores tenían integrada la carne vacuna fresca a sus dietas cotidianas desde principios del siglo XX⁽¹⁾.

Dentro del conjunto de los rasgos comunes se advierte que la carne vacuna fresca no se consume actualmente en la misma cantidad que en el pasado. Parte de este fenómeno es atribuido a los altos precios relativos que posee comparada con otras carnes sustitutas, a las formas con que los productos cárnicos, en sentido genérico, se han adecuado a los nuevos sistemas de distribución y a la modernización del consumo que ha renovado las expectativas de la demanda (Melton, B. E.: 1995).

La demanda de carne es la cantidad de carne consumida a un precio dado, observando el comportamiento de ambas variables –cantidad y precio- en las últimas décadas Schroeder, T.C. (1999) sostiene que la declinación del consumo no siempre ha estado ligado al incremento del consumo de otras carnes sustitutas y tampoco a precios crecientes.

Estas comparaciones de precios relativos y comportamiento del consumo ponen en evidencia que otros factores no relativos al precio están influenciando la demanda. La conciencia de ciertos problemas vinculados con la salud ha afectado negativamente el consumo de carne bovina con mayor elasticidad que el precio. En los estudios del mismo autor se señala la falta de desarrollo de productos innovativos que hagan de la carne un alimento *conveniente* para las nuevas formas de consumo y la necesidad de que exista una coordinación vertical entre la ganadería y la industria no solo para controlar los costos sino también para controlar los defectos.

Los nuevos escenarios comerciales muestran que es necesario reconocer que los mecanismos de expansión de la oferta, tanto a niveles locales como internacionales, requiere una reflexión acerca de los factores que inciden en la relación con el producto. La mejora en los resultados de los sistemas de producción de carne vacuna está determinada por la demanda de los consumidores, si bien la simplificación del comercio internacional para este producto es dificultosa puesto que deseos, cortes, preferencias nacionales, métodos preparativos, entre otras consideraciones, dificultan la posibilidad de una clasificación universalmente aceptable. Lo que ha impulsado a considerar aconsejable que, para que el consumidor revalorice el producto, se realicen esfuerzos con relación a la formulación y presentación de los productos,

a los métodos de crianza e industrialización y, en general, al logro de una ínter actuación entre el producto y el consumidor que permita superar falencias o características negativas que le están siendo atribuidas (Owens, F. N. et al:1998).

En ese sentido este trabajo se propone reconsiderar el proceso de *percepción del producto* analizando cualitativamente las estrategias de selección de carne bovina fresca, identificando sus variables, definiendo sus alcances y tratando de establecer los modos en que estas son coordinadas en los diferentes momentos de la relación del consumidor con el producto.

2. El producto como punto de referencia del proceso de adquisición

El tratamiento de las cuestiones referidas a la calidad de la carne bovina fresca -un producto alimentario con características particulares- dirigidas a indagar los modos de percepción desde la visión del consumidor requiere de un ordenamiento conceptual previo. La posibilidad de expandir adecuadamente la oferta reside en el diseño de estrategias para tres situaciones de contexto: el contexto de la decisión de compra, el contexto del momento de la selección del producto y el contexto de la satisfacción del consumidor.

Bello Acebrón, L. Calvo Dopico, D.(2000) indican que *la calidad esperada* en el lugar de compra es el resultado de la impresión visual, basada en señales intrínsecas y extrínsecas, percibidas por el consumidor en tanto que *la calidad experimentada* es el resultado de la evaluación sensorial del producto en el momento de la ingesta. La calidad esperada es solo un predictor parcial de la calidad experimentada y una parte importante de esta última es explicada por características sensoriales. El uso de señales en la percepción del producto es un complejo procesamiento de información. Involucra un curso de inferencias acerca de los productos a partir de las señales disponibles en el lugar de venta. Es de particular relevancia la identificación de esas señales y la importancia relativa asignada a cada una.

Con relación a la adquisición de alimentos Furst, T. et al (1996) realizan una distinción entre *la decisión de compra* de un alimento y *la selección efectiva* del mismo. El primer acto estaría influido por ideales, factores personales, recursos, contexto social y contexto alimentario, el segundo constituiría un sistema de estrategias, conductas y negociaciones de operatoria individual donde intervendrían objetivos como, por ejemplo, simplificar el proceso y ahorrar tiempo y condiciones tales como la percepción sensorial, las creencias nutricionales, las relaciones sociales, factores monetarios, ideas acerca de qué es saludable, qué es conveniente y qué es calidad.

Mela, D. J. (1999) analiza un nivel diferenciado del anterior donde circunscribe los factores que intervienen en la ingesta, mencionando entre ellos a las necesidades nutricionales, los atributos reales o imaginarios que pueden asignarse a un alimento, los hábitos o conductas en los cuales se inserta, la experiencia previa del consumidor con el alimento, sus creencias y sus expectativas.

Moskowicz, H. (1999) atendiendo a cuestiones vinculadas al diseño de alimentos introduce la noción de *concepto de alimento* que resulta de una combinación entre las imágenes, las posiciones y las presentaciones frente al consumidor que operan, de manera conjunta, para el logro de una identificación unívoca.

A partir de estos aportes podría plantearse el problema como una sucesión de actos que se inician con *la identidad* del producto, en este caso carne fresca bovina, seguido por un acto de compra en el que operan mecanismos de selección del producto, hasta arribar al acto efectivo de la ingesta que por tratarse de un ingrediente crudo será sucedido por una evaluación posterior a la misma.

Con respecto a la decisión de compra para el caso específico de la carne existen evidencias en otros países de que está influida por el precio, por el contexto social (cotidiana / festiva), por el contexto alimentario (tendencias vegetarianas, crisis de la BSE en Europa, etc) y por ideales contemporáneos acerca de la calidad y de la vida sana (Von Alvensleben, R. et al:1998; Schroeder, T.C. :1999).

Con relación al proceso de reconocimiento del producto se podría afirmar que la oferta de carne vacuna fresca cuenta con diferencias importantes en sus versiones locales. Esto puede confirmarse al indagar estudios por países donde se advierten diferencias que, al menos provisoriamente, hacen que la definición de un alimento como la carne fresca no sea unívoca en los términos de Moskowitz., ejemplos Serra-Majem, L. et al(1993), Richardson, N.J. et al (1993), Neely et al (1998), Holm, L. et al (2000), Afnes, F. et al (2000).

No obstante estas aclaraciones previas es, en realidad, el producto el que obra como punto de referencia para la adquisición. El consumidor se conecta con él en tres momentos de un mismo proceso y la naturaleza de estas conexiones es diferente. La selección específica del producto dentro de la oferta es antecedido por el momento de la decisión de comprar y precedido por una etapa donde se reconocen beneficios o consecuencias derivadas de la integración del producto a un plato, que una vez consumido, será reevaluado.

El producto presenta *atributos intrínsecos* (observables hacia el interior de su contenido físico real o imaginario) y *atributos extrínsecos* (detectables en las asignaciones cualitativas o cuantitativas que le provee el consumidor en términos sociales o individuales). Esta distinción entre atributos intrínsecos y extrínsecos de los productos propuesta por Olson, J. C. y Jacoby, J. (1972) ha sido aplicada por Grunert, K. G. (1997) en carne bovina, quien identifica como señales intrínsecas de calidad el corte, el color, la grasa en sus diferentes presentaciones y como señales extrínsecas al precio, origen, información sobre el tipo de producción del animal. Bello Acebrón, L. y Calvo Dopico, D. (2000), sostienen que las señales intrínsecas de calidad son las características que forman parte del producto físico, las cuales no pueden ser cambiadas sin cambiar el producto mismo. Son relacionadas con especificaciones técnicas - origen, raza, sexo, textura, edad del animal, color, grasa visible, cortes. La mayoría de ellas no son percibidas por los consumidores porque las ignoran o porque tal información no es provista. Las señales extrínsecas de la calidad son características relacionadas con el producto pero que no forman parte de él - marca, lugar de origen, tipo de venta, presentación, promoción, envases, publicidad, etc.- son determinadas por el marketing. Nótese las diferencias entre estas definiciones, en verdad las atribuciones al producto no aparecen sólo durante la selección lo hacen también en el contexto de la decisión de compra y durante el proceso posterior a la ingesta.

La hipótesis del presente trabajo consiste en que:

El proceso que se inicia en la decisión de compra y culmina con la evaluación posterior a la ingesta es dinámico e interactivo y los factores que influyen su desarrollo están compuestos

por sistemas de variables cuya organización puede adquirir la forma de un *dispositivo* ⁽²⁾ de particular incidencia durante la selección del producto.

La clasificación de atributos es útil pues si analizamos los intrínsecos podemos corregir aspectos vinculados al ingrediente, si; en cambio, analizamos atributos extrínsecos el problema es de mayor complejidad, puesto que éstos no devienen solamente de la apreciación del producto aislado sino que comprometen a la cultura, al entorno competitivo con sus sustitutos o a la comparación, en un terreno real o imaginario, con otros alimentos que involucra no solo a la oferta sino a la producción, al procesamiento y a la distribución.

En las condiciones efectivas de adquisición el consumidor considera una combinación de atributos, que lo remiten a una predicación acerca del producto. Advertimos que ambos tipos son importantes y procuramos identificar el mayor número posible pero nos detendremos específicamente en los intrínsecos que operan durante la selección.

3. Materiales y Métodos

La primera parte del trabajo consistió en la reunión de información relevante sobre el proceso de percepción del producto por parte de los consumidores que permitió la construcción de un modelo de base que fue enriquecido con las consideraciones de Grunert, K. G. (1997) en el *Modelo de Calidad Total para Alimentos*; de Becker, T. (1999), en sus análisis de señales como predictores de la calidad durante la compra y posterior a la ingesta y de Bello Acebrón, L. ; Calvo Dopico, D. (2000) en el *Modelo de percepción de la calidad para carne bovina*. Al mismo tiempo se consideraron los conceptos de Olson, J. C. Y Jacoby, J. (1972) sobre las señales disponibles intrínsecas y extrínsecas que intervienen en la *calidad esperada* de un producto. A partir de la discusión de estos modelos se elaboró un guión de entrevistas en profundidad (Valles, M. S:1997) a los efectos de identificar correctamente las dimensiones de análisis.

Durante los meses de Abril y Mayo de 2002 se realizaron diez entrevistas en profundidad exhaustivas sobre varones y mujeres encargados de las compras familiares de distintas edades y con distinto tipo de configuración familiar. La contrastación de los resultados de estas indagaciones con los datos disponibles en la bibliografía, se utilizaron para reordenar el esquema previo de las etapas del consumo de carne fresca bovina y definir los campos de análisis. La siguiente etapa consistió en la aplicación de la técnica de grupos de discusión (focus group) (Kent, R.: 1995) en dirección a circunscribir etapas del proceso de adquisición del producto, identificar las características perceptivas de cada una, establecer las señales que el consumidor utiliza , reconocer sus alcances y las posibles estrategias de aplicación.

Las reuniones integradas por entre 6 a 9 personas se realizaron discriminadas por edad y lugar de residencia (urbanos) y los grupos se conformaron con igual número de varones y mujeres dentro del nivel socioeconómico C amplio, de acuerdo a los criterios de la Asociación Argentina de Marketing: 1998.

Las reuniones fueron coordinadas por un moderador que condujo las intervenciones. Las participaciones de los integrantes de los grupo fueron registradas a través de notas y grabaciones, con la presencia de observadores no participantes durante las reuniones. El análisis de los resultados se basó en las verbalizaciones que fueron reunidas en repertorios sistemáticos, agrupados según la guía temática que incluyó: la motivación del consumo, las

sensaciones en torno a la ingesta de carne bovina, el momento de las compras, las estrategias de elección de la pieza (cortes utilizados y aplicaciones, carne envasada, información reclamada, rechazos durante la selección, búsqueda de beneficios).

4. Consideraciones previas sobre las señales intrínsecas como variables de investigación.

Las denominadas en el presente trabajo como “señales intrínsecas” se caracterizan por que acompañan al producto y constituyen elementos que permiten elegirlo en el universo de la oferta. No son novedosas, el corte, el color, tipo de engrasamiento, el precio, la información productiva entre otras son mencionados en los trabajos de Grunert, K. G. (1997) en tanto Becker, T. (1999) menciona el color, la marca, lugar de compra, color, magrura entre otras como señales que el consumidor utiliza en el lugar de compra y las diferencia de otras características sensoriales como color, textura, olor, ternura, jugosidad, sabor que aparecen en forma posterior a la ingesta. Huerta Leidenz, N, Rodas, A. (2000) considera que los atributos de calidad más importantes son sensoriales: ternura, sabor y jugosidad. Bello Acebrón, L. Calvo Dopico, D. (2000), durante las investigaciones de focus group encontraron tres señales intrínsecas perceptibles: color, frescura y grasa visible y cinco extrínsecas perceptibles: precio, promoción, imagen del almacén, presentación y designación de origen. De Felicio, P. E. (2002) considera dos tipos de características físicas y organolépticas. Las características organolépticas de la carne son los atributos que impresionan los órganos de los sentidos de manera más o menos apetecible y que difícilmente pueden ser medidos mediante instrumentos. Indica que son los atributos de frescor, firmeza y palatabilidad. El primero involucra un conjunto de apreciación de apariencia visual y olfativa, el segundo una visual y táctil y el tercero una combinación de visuales, olfativas y gustativas que se manifiestan a partir de la cocción seguida de la masticación del alimento. Pero no discrimina los momentos en que se manifiestan.

Una de las consideraciones que es preciso tener en cuenta es que una señal como el color, de naturaleza visual, puede estar disponible durante la selección y en la ingesta. Una señal de tipo sensorial como la ternura sólo es percibida por el consumidor durante la ingesta. Estas señales son fuertemente influyentes de la decisión de los consumidores pero están disponibles en momentos diferentes. Este hecho indujo la necesidad de desagregar el proceso de adquisición del producto, basándonos en los relatos de los entrevistados y los participantes de los grupos, para comprender correctamente las señales de la selección y, a la vez, reconsiderar al color, al engrasamiento como elementos principales de la selección y a la ternura como una variable sensorial más adecuada de la satisfacción.

Investigaciones previas sobre color, engrasamiento y ternura.

Color

Tal cual como señalan Perez Dubé, D. y Andujar Robles, G. (2000), el color es el factor que más afecta el aspecto de la carne y de los productos cárnicos durante su almacenamiento y el que más influye en la preferencia del cliente, por lo que su alteración bien puede ser la causa más importante que define la durabilidad de los productos preempacados. En presencia del

aire, el color natural de la carne fresca es rojo brillante porque en la superficie predomina la oximioglobina, forma reducida de la mioglobina en presencia de oxígeno.

Carpenter, C. E. et al (2001), al investigar las preferencias por color en cortes envasados establecen que la apariencia y la posibilidad de compra se asocian fuertemente aunque no afecten la satisfacción final. Pearson, A. M. (1976) en su recopilación sobre los deseos del consumidor de productos animales, refiere al color de la grasa que acompaña al corte como un factor de aceptabilidad.

Durante las indagaciones cualitativas previas los consumidores entrevistados solían aludir al color como una señal múltiple, utilizada para la selección. Wulf, D. M. et al (1997) condujeron estudios que determinaron que los paneles de consumidores perciben diferencias entre tipos de calificación basada en el marmóreo y que los colores usados durante la experiencia correlacionaban con terneza.

Engrasamiento

Sobre esta variable es preciso señalar que los consumidores toman en cuenta el engrasamiento externo del corte, la presencia de grasa interna dispuesta entre las fibras y el color de la grasa. La segunda, conocida técnicamente como marmóreo, es utilizada como parámetro de clasificación por grado de calidad en los cortes. Es necesario realizar una distinción que liga esta variable con atributos extrínsecos: en general existe una tendencia a buscar cortes magros de carne sin advertir que esta selección no tiene en cuenta la relación entre marmóreo, terneza y jugosidad que afecta la satisfacción final luego de la ingesta de carne cocida. Además como lo presenta el análisis de Pearson, A. M. (1976) las preferencias por ciertos niveles de engrasamiento varían entre consumidores, entre productos de carne fresca e incluso entre varones y mujeres. Esta variable también es señalada durante las entrevistas cualitativas como un indicador visual disponible para decidir la elección del corte. Los trabajos de Lusk, J. L. et al (2000) aluden a esta contradicción que subyace en la clasificación por calidad y la apreciación de los consumidores e insiste en la necesidad de mejorar la comunicación para aclarar la relación entre marmóreo y sabor.

Terneza

Esta variable ha sido señalada como la de mayor importancia para la selección de carne fresca bovina (Pearson, A. M. :1976, Morgan, J. B.:1991). Tatum, J. D et al (1999) lo sugieren como uno de los problemas principales para resolver el decaimiento del consumo de carnes y relacionan su variabilidad con la insatisfacción del consumidor, mostrándola como la mejor variable disponible para la modificación por vía del control de procesos. En tal sentido Smith, G. C. (2001) relata que la terneza de la carne bovina cocida esta determinada por cinco diferencias estructurales e histológicas : sarcómero, miofibrillas, fibras musculares, paquete muscular y músculo y luego siete características de la carcasa relativas a la genética del animal y al ambiente donde ha sido expuesto: edad fisiológica, madurez, carcasa; grasa externa del animal/ carcasa; cantidad de *marbling* en el músculo, tipos biológicos de ganado (razas), estrés del ganado, manejo del ganado relativo a la castración e implantes de crecimiento, acción de la vitamina D3.

Hay al menos ocho intervenciones postmortem que incrementan la terneza de la carne: alta temperatura de acondicionamiento de la carcasa, suspensión de la carcasa por la pelvis, estimulación eléctrica de la carcasa, infusión de calcio dentro de la carcasa o sus cortes,

envejecimiento (almacenamiento refrigerado por largos periodos de tiempo) de la carcasa, pinchamiento cortado o tenderización mecánica del corte, sumersión en sal o soluciones ácidas, uso de enzimas de plantas tropicales.

El mismo autor (Smith), expresa que el color puede ser usado como predictor de la terneza lo que confirma: a. la orientación del consumidor en el juzgamiento visual, y b. sus conocimientos empíricos de que puede mejorar el resultado del ingrediente en el plato, aplicando técnicas preparativas y de cocción que agreguen terneza. Ambos complican todavía más el panorama, en relación a las modalidades de aplicación posible de esta variable durante la selección.

Los trabajos de Boleman, S. J., et al (1997) señalan que el consumidor puede reconocer diferencias de terneza por comparación durante pruebas de degustación e incluso que estos estarían dispuestos a pagar más por un producto que presente garantía en relación a esta variable, semejantes resultados obtuvieron Shackelford , S: D. , et al (2001) sugiriendo que es una información que puede acompañar y denotar el mercado de productos con marcas, no obstante , estas prevenciones , tal como se sostuvo en trabajos locales, la terneza continua siendo una variable indirecta de la selección que sólo se presenta en forma contundente durante el proceso de evaluación de la satisfacción , proceso durante el cual intervienen un conjunto de variables que, a los efectos de una apreciación correcta, no deben ser confundidas con las propias de la etapa de selección o al menos ingresan en este mecanismo por la vía de la experiencia del consumidor, o en los términos de Mela, D. J. (1999), de los hábitos, de los mecanismos de aprendizaje o de las expectativas.

5. Discusión de resultados

5.1. El proceso de adquisición del producto

Foxall, G. R., Golsmith, R. E.; (1994) describen el proceso de compra mediante un modelo de elecciones del consumidor. Este proceso comienza con el ingreso de los estímulos ambientales (publicidad, observación interpersonal) que atraviesa la atención y la percepción del consumidor. Este procesamiento se realiza mediante un conjunto de evaluaciones para interpretar si el producto es acorde con las necesidades que desea satisfacer y también en relación con experiencias pasadas, ingresos, creencias, actitudes y conductas. Esta sucesión se desarrolla dentro del proceso de compra que comienza con la percepción o desarrollo de una necesidad o deseo pasa a la planificación y decisión de la compra, luego al acto de compra mismo, para finalmente producirse una evaluación o reacción de postcompra la que puede llevar a repetirla o no volverla a realizar.

De los relatos de los entrevistados y de los participantes en los grupos de discusión podemos diferenciar tres momentos dentro del proceso de adquisición del producto: la decisión de compra, la selección del producto y la satisfacción posterior a la ingesta.

Cada uno de estos momentos está inserto en un contexto donde aparecen asignaciones al producto aunque durante la decisión de compra las asignaciones son a la carne bovina en general y durante la selección y la satisfacción a un producto en particular. La discriminación entre señales intrínsecas y extrínsecas al producto es pertinente al momento de la selección y es conveniente diferenciar las intrínsecas de las extrínsecas por exclusión, separando las características propias del producto de las señales que le provee el distribuidor.

5.2. Los tres momentos

Durante los tres momentos se toman decisiones sobre la base de consideraciones efectivas o imaginarias acerca de la carne bovina, pero con dos aspectos diferenciales fuertes: la motivación que impulsa las consideraciones de cada momento son sistemas de creencias y los resultados factuales son combinaciones organizadas de operaciones relacionales con el producto y su entorno (tocar, oler, mirar, leer, etc.).

En cuanto a las creencias intervinientes se pudieron registrar, por ejemplo:

“A mi me gusta la carne, se prepararla de todas formas, otras alternativas requieren más preparación, uno le saca la grasa y la hace más sana”

“Las verduras no rinden tanto como la carnes” “El pescado es más complejo salvo el filet marinera o milanesa, otras preparaciones son difíciles. Cocinar carne no tiene tantos secretos”.

“Yo compro semanalmente para no acumular, no me gusta freezar la carne” “ Yo no puedo guardar el pescado como guardo la carne”

“Usamos los cortes según la comida sobre todo para usar cacerola o de modo que se adecue a horarios imprevistos”.

“En mi casa no nos atamos a recetas tradicionales a mi señora a mí y a mi hija nos gusta la cocina, nos gusta crear “

“Me encanta cocinar siempre estoy inventando la carne es bárbara.”

“A mi me da mala espina en el supermercado hay cortes muy baratos, yo lo asocio con que algo pasó. Tienen mucha, es vieja, rompió el frío, no puede ser que sea tan barata”.

“El carnicero te dice es tierno , es un animal chico, es fresco.”

“Mi mamá hace unos pancitos amasados con lomo , yo trate de hacerlo con otra cosa y no sale igual. La paleta a veces sale parecida pero no siempre.”

“Primero voy a comprar en el lugar que me brinda confianza, mi modalidad no es en el supermercado, el producto está desdibujado por el tipo de envase por la carne que no la veo. Trato de buscar el producto fresco, si siento olores me voy”.

Como puede observarse en esta lista se incluyen “creencias” que corresponden a diferentes momentos:

La decisión de compra: etapa que comienza en la planificación de las comidas y termina en la elección del lugar de compra. Los factores que inciden en las decisiones de esta etapa están relacionadas con asignaciones atribuidas a la carne bovina en general derivadas de la capacidad del consumidor como usuario , de sus motivaciones y de los servicios provistos por el distribuidor.

La selección del producto: es la etapa donde aparecen las operaciones, las consideraciones y las observaciones del consumidor para obtener una cantidad y tipo de producto en el interior de un conjunto de oferta que culmina con la compra efectiva. Durante esta etapa se utilizan señales de distinta naturaleza, las del producto en sí (intrínsecas) agregadas a otras señales que lo acompañan (extrínsecas).

La satisfacción del consumidor: es la etapa posterior a la ingesta del plato donde se reordenan , se jerarquizan señales y se argumentan las estrategias aplicadas o las futuras . Los factores que inciden están ligadas a la experiencia con el producto y las señales que se agregan son de naturaleza sensorial.

5.3. Las atribuciones generales de la carne bovina fresca en el contexto de la decisión de compra.

Las observaciones de Grunert, K. G. (1997) exponen que en el contexto de la etapa de decisión de compra de carne vacuna se identifican una serie de motivaciones y detecta cinco relevantes: tradición y seguridad, variación y versatilidad, clima social (encuentro/ festejo) , lucimiento culinario y status. Otro autor basando el interrogatorio en la crisis de “la vaca loca” observó que la popularidad de la carne estuvo en un proceso de declinación aún antes de la crisis, la actitud crítica estuvo centrada alrededor de cuatro temas: la manera con la cual la carne se produce y procesa, el hecho de que la carne deriva de animales, la cultura de alimentación asociada a la ingesta de carne y la percepción de insalubridad. Sugiere que las críticas negativas no están asociadas a un bajo consumo sino a una tendencia de reestructuración de las comidas y en especial al rol asignado a la carne (Holm, L., Mohl, M. :2000).

Las indagaciones realizadas por nosotros muestran que -en el ámbito local urbano de Buenos Aires y alrededores- que las motivaciones podrían agruparse en tres tipos : las ligadas a las asignaciones a la carne en general (salud, aptitud para variar la forma de preparación y cocción, practicidad, rendimiento en relación con otros alimentos, confiabilidad, saciedad) las ligadas a objetivos específicos, individuales o familiares, (ocasión social de la ingesta, tipo de comensales, ritmo de provisión, recursos disponibles, estrategia de almacenamiento) y las ligadas a servicios provistos por el distribuidor (variedad de oferta, tipo de financiamiento, precio, tradición). Los resultados son homogéneos en entrevistas y grupos.

5.4. Las señales identificadas durante la selección

La mayoría de los relatos de los consumidores muestran que la selección de carne bovina está influida por un conjunto de señales aspectuales. El tamaño de la pieza dentro de un corte no fraccionado es asociado con el tamaño del animal del cual proviene y es utilizado como predictor de la ternera. Juicios del tipo: “ ... cuanto más chico me parece más tierno, más chico el animal”.

Utilizan el color de la carne, lo demandan desde el rojo brillante hasta el rojo intenso y sus variaciones las asocian con el tipo de corte, un color oscuro puede interpretarse como carne vieja en tanto los colores pálidos se asocian a carne desangrada (“el color es importante no me gusta pálido y tampoco muy roja, en exceso oscura la asocio con animal viejo cansado y caminado”). También consideran el color de la grasa, lo prefieren blanco, descartan las piezas en las que esta se presenta amarilla porque lo asocian con animales de mayor edad.(“la grasa si es amarilla es de animal viejo y duro”). El color de la carne y el color de la grasa lo asocian con la ternera. La presencia de grasa como señal de calidad aparece referida al tipo de corte (“Los bifés anchos tienen que tener grasa interna al igual que el asado para asador”).

La consistencia de la carne aparece esporádicamente aludida como fibra abierta o compacidad (“ me parece más tierna cuando la fibra es abierta”). La estética de la pieza es para algunos muy importante (“ la prolijidad, como está hecho el corte entero o fragmentado sino me cuesta homogeneizar las porciones “). Aparecen menos otras alusiones al aspecto referidas a la presencia de zonas de difícil masticación (“ miro la consistencia de la carne, la fibra, el nervio, la grasa”) o de exudados de sangre o líquido que es asociado a carne descongelada (“

con mucha sangre en el envase no la compro, si tienen sangre es porque estuvo congelada, no es fresca, no la compro”).

La mayoría de los relatos reconocen que existe información importante sobre el producto que beneficia la calidad, explican que no pueden verificarla en la observación aspectual. Proveer esa información en etiquetas sería beneficioso pero no les merece total confianza. En el mismo sentido una parte importante de las descripciones valoran esa información cuando es provista por el carnicero (“ el carnicero te dice es un animal chico, es tierno, es fresco”). En este punto es necesario realizar diversas consideraciones: cierto tipo de información constituye señales intrínsecas (ejemplo el origen, la raza, el tipo de alimentación del animal), la disponibilidad de información en términos generales tanto como el servicio de asistencia durante la venta y la postventa son señales extrínsecas (“me gusta pelearme con el carnicero si me da algo malo le reclamo”; “... por algo las carnicerías no desaparecieron yo pienso que la gente necesita consultar “).

Otras señales importantes que el consumidor considera al elegir la carne es el lugar de compra. Esta señal tiene relevancia doble: por un lado aún siendo extrínseca forma parte táctica del proceso de selección y, por otro, hace evidente el tipo de orientación estratégica que domina en el consumidor. Como señal extrínseca aparece ligada a ciertas asignaciones al producto como, por ejemplo, la higiene, la frescura, la ternura (“ compro en la carnicería porque el carnicero conoce, en la carnicería la carne es tierna y fresca”), también a la posibilidad de elegir en forma directa entre varias piezas de un mismo corte (“hace rato que abandonamos la carnicería es limitada en la oferta”). Como aspecto que evidencia la orientación registramos los siguientes relatos. “la modalidad de compra en mi casa es la carnicería o el mercadito de barrio donde el carnicero te corta, da la sensación de más fresco porque no está envasada en un estante” “ Yo el asado lo compro en carnicería y para el momento que lo voy a consumir”, Nótese que se relatan diferencias según el corte.

5.4.1. Combinaciones de variables

Si bien “ la frescura” podría ser considerada como una señal para la selección de la carne los hallazgos basados en los relatos la indican como una percepción orientadora de la selección bajo la cual se despliegan conjuntos específicos de señales . Del mismo modo actúan “la información disponible”, “ la idea de salud” , “la practicidad” y “ la intención de creatividad” señaladas en el listado de 5.2. Es probable que los consumidores se guíen por otras percepciones orientadoras que ordenaran la apelación a señales tanto intrínsecas como extrínsecas y sus combinaciones. Tipos semejantes a estas orientaciones han sido descriptas en términos generales para la carne bovina en Bélgica al compararla con otras carnes: las comparaciones resultantes muestran las ventajas de la carne vacuna sobre las otras en relación a “buen gusto”, “ tierna”, “ fácil de preparar” y “muy combinable”, y las desventajas: “de alto precio”, “con sustancias nocivas”, “poco confiable”, “poco sana” y “para ocasiones especiales”. Sometido al análisis de factores el 35% de la varianza en la percepción del consumidor la explicó un factor (1) relacionado con la salubridad que agrupo la sanidad, la no presencia de hormonas, la confiabilidad, la calidad y bienestar animal. El factor 2 (denominado conveniencia) explica el 12% de la varianza y agrupa “ fácil preparación”, “ternura” y “adecuada a la preparación”. Un factor auxiliar (3) explica el (8%) que la considera “para ocasiones especiales” (Verbeke, W. , Viaene, J.:1999)

En cambio en nuestro caso podemos observar ciertas diferencias. Los consumidores orientados por “la frescura” prefieren como lugar de compra la carnicería, eligen aconsejados, solicitan fragmentación de la pieza entera, , utilizan el olor el color , el tipo de corte y el tipo de animal y, en general, no valoran el envasado o rechazan el uso de bandejas o envasado al vacío, se preparan las hamburguesas.

Los que se orientan por “la información disponible” eligen alternar la carnicería con el supermercado y en cada uno de los comercios seleccionan ciertos tipos de corte, utilizan el color, la presentación, la marca, el tipo de animal, el engrasamiento, los servicios del distribuidor y el destino culinario.

Los que se orientan por la “idea de salud” prefieren comprar en carnicería, usan un repertorio limitado de cortes, consideran el tamaño del animal y el origen, usan el color y el engrasamiento, desconfían de la carne picada.

Los que se orientan por “ la practicidad” prefieren comprar en el supermercado, utilizan el tamaño y la fragmentación, el color de la grasa y de la carne, la aptitud para almacenar, atienden a las promociones y estarían interesados en elementos de trazabilidad, compran hamburguesas en cajas cerradas mediante la marca. Un grupo más reducido se orienta por “ la intención de creatividad”, compran en el supermercado, consideran la relación entre precio y tipo de corte, usan el color, el engrasamiento, la estética de la fragmentación, la receta y la información del etiquetado.

5.4.2. Variables de rechazo

La observación de los tipos de rechazo permite confirmar por un lado que los factores de orientación organizan una combinación de señales, y por otro lado que probablemente un bagaje de creencias en permanente y renovada tensión actúe en la aparición o desaparición de ciertas señales para la selección del producto. En función de tal consideración es importante puntualizar los rechazos actualmente referidos hoy por los consumidores.

El color se vuelve una señal principal en relación a la salud y al tratamiento de la distribución lo mismo que los líquidos en el empaque o en el mostrador y la presentación : “... la carne oscura no me gusta, con mucha sangre en el envase tampoco si está oscura es vieja, si tiene sangre es porque estuvo congelada, no es fresca”, “ a mi no me gusta el envase de telgopor, las bandejas esas, parece tóxico, antihigiénico”, “ carne en caja cerrada no la compraría, no se vé nada”, “ el envase es una garantía” “ un precio demasiado bajo, que sabés de donde vino la carne”, “ cocida no la compraría, la vendería porque la cocinaría yo” , “ los elaborados de carne tienen conservantes, yo envasado desconfío , no me gusta y cocido menos” “la gente quiere saber lo que come en el caso de la carne, la carne es lo principal y hay que asegurarse”.

6. Estrategias de consumo. ¿Qué buscan y qué esperan al consumir carne?

Si bien el trabajo se diseñó para identificar señales de selección de preferencia intrínsecas las indagaciones muestran que durante la etapa de satisfacción el consumidor , sin desconocer su orientación perceptiva, reordena las señales utilizadas. Lo hace a partir de su experiencia sensorial, es conciente también que su intervención le permite obtener algún beneficio extra derivado de operaciones de preparación y de cocción a determinados cortes adquiridos a menor precio. También el beneficio de almacenamiento de preparados de carne, capacidad sólo compartida por las pastas en este dominio. Asimismo es aquí donde aparecen el sabor y

la terneza como aspiraciones del consumidor, no aparece la designación de origen salvo que se los interrogue por carne de otro país. Consideran a la carne Argentina la mejor. Sobre este punto los trabajos de Umberger, W. J. et al (2000) indican que la palatabilidad se basa sobre tres componentes: terneza, sabor y jugosidad, siendo el sabor influenciado por el tipo de crianza, el trabajo analizó las preferencias por sabor comparando tipos de bifés y la disposición a pagar por crianzas diferenciadas que influyen el sabor. Los resultados muestran que los consumidores pueden diferenciar grados de marmóreo y también diferencias de sabor entre bifés argentinos y estadounidenses.

En orden a estas consideraciones se preguntó en los grupos: ¿ qué buscan y que esperan al consumir carne? , si bien las respuestas son amplias rescataremos aquí las que nos parecieron más interesantes: “... yo busco sabor, es muy particular”, “ es nutritiva, ideal para nosotros que somos carnívoros”, “... lo ideal es frescura, terneza, sabor” “ busco calidad y seguridad, el precio no me condiciona no la compro” , “ yo busco frescura y aspecto porque la terneza la compruebo después” “ ... para mi la presentación, el lugar y el precio son importantes” “ si como un plato con carne aguanto más” “... el lomo tiene tradición , es más fino te permite cosas delicadas, la terneza nunca varía, otra carne no te sale igual” “... el color, la higiene, el olor, la cantidad que quiero”, “ cuando comprás carne y sabés de donde es y te gustó la volvés a comprar”, “ yo enterré el osobuco, me enteré que “ la vaca loca” viene de ahí y del espinazo” “ a la cacerola mando cualquier cosa” “ hay cortes que son tiernos si los cocinás más tiempo” “ al margen del precio en la carne es preferible comer algo como la gente, con la carne no se juega” “ azotillo y carnaza no se pueden comprar en el supermercado” , “ el puchero no es económico ni práctico” “ busco confiar en quien me la vende, la identificación no me genera incertidumbre”. Estos juicios, no comparativos, presuponen la asignación de un lugar “indiscutido”, donde debe operar una destreza selectiva sobre un conjunto en que se dá como presentes uno o más elementos “ de excelencia”. Pero sin embargo, los repertorios de cortes habituales que se mencionaron durante las entrevistas y los grupos de discusión inducen a pensar que el consumo se restringe a una escasa variedad principal dominada por el tipo de fragmentación y el método de cocción , seguido por una variedad secundaria y ocasional dominada por sus recursos y el tipo de organización familiar quizás creciente en nuestros días).

En el primer grupo se encuentran: el asado y achuras dirigidos a asar al aire libre; las milanesas de cuadrada, nalga o peceto, los bifés anchos y angostos o de cuadril en la comida rápida, cotidiana, cocida mediante la plancha e en frituras y acompañada con vegetales; el peceto, la colita de cuadril y la tapa de asado para el horno o cacerola ,el lomo para distintas aplicaciones relevantes y la carne picada para diferentes aplicaciones cotidianas.

El segundo grupo lo integran el matambre y el vacío para horno, parrilla u otras aplicaciones esporádicas, la paleta en bifés a la plancha ; el espinazo, la tortuguita, la palomita, y otros en trozos para la cacerola. En relación a la participación de estos cortes en el peso total de la res en función de los valores estimados por el Centro de Consignatarios Directos de Hacienda (1992?) el primer grupo representa el aproximadamente e 30% y el segundo grupo el 14%.

7. Conclusiones

A los efectos de introducir mejoras en la producción de alimentos derivados de carne bovina fresca es importante considerar el nivel en que serán introducidas, dentro del complejo proceso de adquisición del producto. Las intervenciones en el momento de la decisión de

compra pueden tener impacto en las asignaciones que el consumidor le provee a la carne en sentido genérico, pero advirtiendo que muchas de estas asignaciones son creencias y emociones difíciles de revertir. Otras, ligadas al aumento de los servicios provistos por la distribución minorista pueden resultar idóneas para mejorar el contexto social y alimentario del comprador. Las mejoras que se dirijan a atender objetivos o características del consumidor poseen una diversidad y magnitud aún desconocida y por lo tanto complicadas de satisfacer (capacidad de almacenamiento, ritmo de provisión, tipo de comensales, destino culinario, etc).

En el momento de la selección del producto los consumidores apelan a una combinación de señales intrínsecas y extrínsecas que toman como referencia el producto y se organizan mediante factores orientadores. Desconocemos, por la naturaleza cualitativa del trabajo, toda la gama de orientaciones y el grado de dominancia de cada una. No obstante estos factores orientadores, podrían tener potencia para mejorar la calidad de la oferta atendiendo a cada segmento de consumidores.

Dentro de las señales utilizadas por los consumidores para seleccionar, las mencionadas más frecuentemente son aspectuales directas (color de la carne, color de la grasa, cantidad de grasa y distribución, tipo de corte, tipo de fragmentación, exudados, precio, fibrosidad, envasado , presentación) y aspectuales indirectas (tamaño de la pieza que refiere a tipo de animal) información (remite al origen del animal y tipo de alimentación). Estas junto a otras como la información (en el sentido antes descrito) y la aptitud para un tipo de cocción constituyen señales intrínsecas .

Las señales extrínsecas, en cambio, están constituidas por observaciones del consumidor en el entorno del producto: lugar de compra, servicios de asistencia e información disponible (que refiera a recetas, promociones, manipulación cortes nuevos, marcas, raza, relación precio/calidad, etc). Dentro de las señales extrínsecas el lugar de compra tiene relevancia doble: por un lado, aún siendo extrínseca forma parte táctica del proceso de selección y, por otro, hace evidente el tipo de orientación estratégica que domina en el consumidor. Es probable que los consumidores se guíen por otras percepciones orientadoras que ordenaran la apelación a señales tanto intrínsecas como extrínsecas y sus combinaciones.

La observación de los tipos de rechazo permite confirmar, por un lado, que los factores de orientación organizan una combinación de señales y, por otro, que probablemente un bagaje de creencias en permanente y renovada tensión actúen en la aparición o desaparición de ciertas señales para la selección del producto.

Si bien no se ha dirigido el trabajo hacia la observación de la satisfacción, ese momento, posterior a la ingesta, está cargado de señales pero de carácter sensorial para aplicar un término que las diferencie de las aspectuales. Entre ellas se mencionan el sabor y la ternura pero, es probable, que puedan identificarse otras asociadas a los platos. Asimismo el consumidor es conciente de que puede intervenir para mejorar los resultados. Por otro lado en este trayecto se jerarquizan y ordenan señales de la selección. Hemos detectado que así ocurre con el lugar de compra, la relación precio/ calidad , la marca.

En relación al repertorio de cortes de uso cotidiano mencionados observamos que se evoluciona hacia el tipo de fragmentación (milanesas o bifés) salvo lomo, cuadril, peceto y asado, los cortes siempre nombrados y asociados a atribuciones muy específicas.

Los supuestos teóricos acerca de que la selección es un dispositivo vertebrado por factores orientadores y puesto en obra por la aplicación organizada de un sistema de señales intrínsecas -preponderantemente aspectuales, directas e indirectas- junto a señales extrínsecas disponibles en el entorno, tienen el valor de definir y permitir la elección de variables para futuras indagaciones cuantitativas, donde se hará posible estudiar su asociación en factores y las proporciones de tipos de consumidores existentes.

8. Notas

1. Se toma este hito temporal en relación con el reconocimiento de que las tendencias de consumo de los países asiáticos son actualmente diferentes.

2. Sobre la noción de dispositivo ver Traversa, O. (2002): Los dispositivos cobran importancia en la producción de sentido puesto que transportan un mensaje sobre un soporte material. En esta aproximación el dispositivo se encabalga con el medio. En una segunda aproximación la noción de dispositivo permite integrar dos cuestiones: la técnica que conduce y provee entorno al mensaje y un camino narrativo, un testimonio. En una tercera aproximación el dispositivo permite *detectar* lo que sin el no podría ser *detectado*, constituye un mecanismo de doble lectura que construye – destruye lo que le es asignado previamente al objeto. En una cuarta aproximación se alude a una materialidad signica, una técnica para su producción, un espacio asimétrico y un actor circunstancial heterogéneo. El analista recorre ese movimiento apelando a una distancia que también podemos llamar dispositivo.

9. Bibliografía.

Afnes, F., Rickertsen, K. (2000) “European consumers willingness to pay for US Beef in experimental auction markets”, Norway University, Discussion paper Annual Meeting Economic Science Association, New York.

Asociación Argentina de Marketing (1998), *Indice de nivel socioeconómico argentino 1996*, Ed. A.A.M. Comisión de Investigación de Mercado, Buenos Aires.

Becker, T. (1999) “ ‘Country of origin’ as a cue for quality and safety of fresh meat” Institute for Agricultural Policy and Markets, University of Hohenheim.

Bello Acebrón, L. Calvo Dopico, D. (2000) “The importance of intrinsic and extrinsic cues to expected and experienced quality: an empirical application for beef”, *Food Quality and Preference* Vol. 11: 229- 238

Boleman, S. J., Boleman, S. L. , Miller, R. K., Taylor, J. F. , Cross, H. R. Wheeler, T: L., Koohmarie, M. Shackelford, S. D, Mille, M. F., West, R. L, Johnson, D.D., Savell, J. W. (1997) “Consumer evaluation of beef of known categories of tenderness” *Journal of Animal Science* 75: 1521-1524.

Carpenter, Charles, E. , Cornforth, D. P. Whittier, D. (2001), “Consumer preferences for beef color and packaging did not affect eating satisfaction” *Meat Science*, Vol. 57 (4): 359-363.

- Centro de Consignatarios Directos de Hacienda (1992?) “ Cortes oficiales de la Junta Nacional de Carnes – República Argentina- para reses de novillos vacas, novillitos y vaquillonas”, Folletos, Buenos Aires.
- De Felicio, P. E. (2002) “Qualidade da carne bovina: características físicas e organolépticas” Facultad de Ingeniería UNICAMP, Campinas. En www.Sbz.org.br/eventos/PortoAlegre/homepagesbz/
- Foxall, G. R., Golsmith, R. E.; (1994) *Consumer psychology for marketing* International Thompson Business Press, London.
- Furst, T., Connors, M. Bisogni, C. A.; Sobal, J., Falk, L. W. (1996) “Food choice: a conceptual model of the process” *Appetite* 26 (3): 247-265.
- Grunert, K. G. (1997) “What’s in a steak? A cross-cultural study on the quality perception of beef”, *Food Quality and Preference*, 8 (3): 157-173.
- Holm, L., Mohl, M. (2000) “The role of meat in everyday food culture: an analysis of an interview study in Copenhagen” *Appetite*, 34 (3): 277-283.
- Huerta Leidenz, N, Rodas, A. (2000) “ Aspectos de calidad de carne para inicios del milenio”, Resúmenes del X Congreso Venezolano de Zootecnia. Guanare, Venezuela.
- Kent, R. (1995) *Marketing research in action*, Ed. Routledge, New York.
- Lusk, J. L. , Fox, J. A. (2000) “ Regional differences in consumer demand for beef rib eye steak attributes”, Kansas State University
- Mela, D.J. (1999) “Food choice and intake: the human factor”, *Proc Nutrition Soc.* 58 (3): 513-521
- Melton, B. E. ,(1995)” Beef’s challenges for 2005” Iowa State University, In 44th Annual Florida Beef Cattle Short Course Proceedings. Gainesville, University of Florida.
- Moskowitz, H. R. (1999) “ On the intersection of products and concepts: opportunities for sensory analysis to improve the commercial development process”, *Food Quality and Preferences* (10) 333-342.
- Neely, T. R, Lorenzen, C. L., Miller, R. K., Tatum, J. D., Wise, J. W., Taylor, J. F., Buyck, M. J., Reagan, J. O., Savell, J. W. (1998), “ Beef customer satisfaction: role of cut, USDA Quality Grade, and city on In-home Consumer ratings”, *Journal of Animal Science* 76: 1027-1032.
- Olson, J. C. & Jacoby, J. (1972) “Cue utilization in the quality perception process” . In M. Venkatesan, *Proceedings of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research* : 167-179, Chicago.

- Owens, F. N., Arelovich, H. M., Gardner, B. A. Hanson, C. F. (1998) Sustainability of the Beef in the 21st Century” Proceedings Symposium serie 2 The 8th World Conference on Animal Production. Seul. Corea.
- Pearson, A. M. (1976) “ Some factors that may alter consumption of animal product. A review”, Journal Am. Diet Association 69 (5): 522-530
- Perez Dubé, D. y Andujar Robles, G.: (2000) “Cambios de coloración de los productos cárnicos “, Instituto de Investigaciones para la Industria Alimenticia, En Rev. Cubana Alimentac. Nutric. Vol. 14 (2): 114-123.
- Richardson, N. J. ,Sheperd, R. Elliman, N: A(1993) “ Current attitudes an future influences on meat consumption in the UK”, Appetite Vol 21 (1): 41-51
- Traversa, Oscar (2001) “Aproximaciones a la noción de dispositivo” Signo & Señal Rev. Del Instituto de Lingüística, Fac. filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires.: 233-247
- Schroeder, T. C., Mark, D. R. (1999) “How can the beef industry recapture loss consumer demand?”, Proceedings of the American Society of Animal Science.
- Serra-Majem, L., Ribas, L.Lloveras, G. Salleras, L. (1993) “Changing patterns of fat consumption in Spain”, Journal European Clin. Nutrition 47, Suppl 1 : 13-20.
- Shackelford, S.D.; Wheeler, T. L., Meade, M. K., Reagan, J. O. , Byrnes, B. L., Koohmaraie, M. (2001) “Consumer impressions of Tender Select beef” Journal of Animal Science 79 (10): 2605-2614.
- Smith, G. C. (2001) “Factors affecting the palatability of beef” Department of Animal Science. Colorado State University. Fort Collins.
- Tatum, J. D., Smith, G .C., Belk, K. E. (1999) “New approaches for improving tenderness, quality, and consistency of beef” Proceedings of the American Society of Animal Science.
- Umberger, W. J. ,Feuz, D. M. , Calkins, C. R: Killinger, K. M: (2000) “Consumer preferences and willingness to pay for flavor in beef steaks” International Food and agribusiness management association Meetings. Chicago, IL.
- Valles, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Ed. Síntesis Sociológica. Madrid.
- Verbeke, W., Viaene, J. (1999), “Beliefs, attitude and behavior towards fresh meat consumption in Belgium: empirical evidence form a consumer survey”, Food Quality and Preference 10 : 437-445.

Von Alvensleben, R., Mahlau, G. (1998),” The decline of the meat image and consequences for the Meat Marketing in Germany”. Paper in 56th EAAE Seminar Long-Term Prospect of the Beef Industry Paris.

Wulf, D.M., O’Connors, S. F., Tatum, J. D., Smith, G.C. (1997) “Using objective measures of muscle color to predict beef longissimus tenderness” *Journal of Animal Science* 75 (3): 684-692.