



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



**TERCERA AUDITORÍA
DE CALIDAD DE
CARNE VACUNA
DEL URUGUAY**

Marzo, 2017

**SERIE
TÉCNICA**

229

INIA

TERCERA AUDITORÍA DE CALIDAD DE CARNE VACUNA DEL URUGUAY

Editores: Brito, Gustavo*
Correa, Daniela**
San Julián, Roberto***

* Ing.Agr., PhD., Director Regional, INIA Tacuarembó.

** Ing.Agr., Programa Nacional de Investigación Producción de Carne y Lana, INIA Tacuarembó.

*** Ing.Agr., MSc, Programa Nacional de Investigación Producción de Carne y Lana, INIA Tacuarembó.

Título: TERCERA AUDITORÍA DE CALIDAD DE CARNE VACUNA DEL URUGUAY

Editores: Gustavo Brito, Daniela Correa, Roberto San Julián

Serie Técnica N° 229

© 2017, INIA

ISBN: 978-9974-38-372-2

Editado por la Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología del INIA
Andes 1365, Piso 12. Montevideo - Uruguay
<http://www.inia.uy>

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Esta publicación no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del INIA.

CONTENIDO

	Página
1. TERCERA AUDITORÍA DE CALIDAD DE CARNE VACUNA DEL URUGUAY	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 ESTRUCTURA DE LA AUDITORÍA	1
2. FASE I - ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN	3
2. INTRODUCCIÓN	3
2.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS	3
2.2 RESULTADOS	5
2.3 CONCLUSIONES	10
2.4 PERCEPCIÓN DE LOS ENTREVISTADOS ACERCA DE LOS PROBLEMAS DE CALIDAD IDENTIFICADOS EN AUDITORÍAS PREVIAS	10
3. FASE II - TRABAJO EN PLANTAS FRIGORÍFICAS	13
3.1 INTRODUCCIÓN	13
3.2 ESTACIÓN 1: PREVIO AL CUEREADO	15
3.2.1 Razas	15
3.2.2 Presencia de cuernos	15
3.2.3 Suciedad en cuero	16
3.2.4 Bultos	17
3.2.5 Cantidad y ubicación de marcas	18
3.3 ESTACIÓN 2: HEMATOMAS Y ABSCESOS	18
3.3.1 Hematomas	19
3.3.2 Abscesos	20
3.4 ESTACIÓN 3: DECOMISOS	20
3.4.1 Preñez	20
3.4.2 Decomisos	21
3.5 ESTACIÓN 4: ROMANEOS	22
3.6 ESTACIÓN 5: EVALUACIÓN DE LA CANAL EN FRÍO	25
3.6.1 Madurez esquelética	26
3.6.2 Color de grasa	28
3.7 ESTACIÓN 6: EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LA CARNE	28
3.7.1 Grado de marmoreo	29
3.7.2 Área de ojo de bife y cobertura de grasa subcutánea	31
3.7.3 Color de músculo	31
3.7.4 pH	32

1. TERCERA AUDITORÍA DE CALIDAD DE CARNE VACUNA DEL URUGUAY

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

En el año 2002 el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Instituto Nacional de Carnes (INAC), asesorados por la Universidad de Colorado (EEUU), decidieron llevar a cabo la primera Auditoría de Calidad de Carne.

El objetivo de la misma, desde su creación, ha sido proporcionar a toda la cadena cárnica un conjunto significativo de indicadores y medidas relativas a la conformidad en la calidad del ganado vacuno y todos sus sub-productos pasando por todos sus eslabones hasta el consumidor. A su vez determinar y cuantificar los principales factores responsables de las pérdidas de valor en el Uruguay.

La evaluación de calidad de carne depende del lugar de la cadena cárnica donde estemos; es por ello que se utilizan diferentes parámetros para su caracterización según los criterios priorizados para su comercialización.

Para algunos actores de la cadena la calidad pasa por características de la res (peso, cobertura y distribución de grasa, conformación), para otros son el tamaño y peso de los cortes, el color y pH de la carne, el color de la grasa, el grado de marmoreo o la textura de la carne. En el otro extremo de la cadena, el consumidor entiende por calidad aquellos atributos visuales, sensoriales, nutritivos, y de inocuidad de la carne.

En la primera Auditoría (2003), los problemas de calidad estuvieron asociados a la presencia de hematomas, al pH elevado e incidencia de cortes oscuros y a los decomisos de hígados, los cuales afectan el valor de los cortes cárnicos, los costos de producción y la comercialización de los mismos.

Estos resultados se repitieron en la segunda Auditoría (2007). Siguiendo con la metodología establecida, el estudio se repite cada cinco años, realizando la tercera Auditoría de Calidad de Carne en el Uruguay en el año 2013.

1.2 ESTRUCTURA DE LA AUDITORÍA

Esta propuesta fue desarrollada en tres fases, definiéndose objetivos específicos para cada una de las mismas:

1. Fase I: Encuestas a diferentes agentes de la cadena cárnica:

- Encuestas a agentes ubicados en aquellos eslabones de la cadena cárnica donde el producto es adquirido desde un eslabón anterior.
- El trabajo estuvo dirigido a registrar la percepción que cada eslabón del proceso productivo tenía sobre la calidad del producto que adquiere y el valor que le asigna a los diferentes atributos de esa calidad.

2. Fase II: Trabajos en plantas frigoríficas:

- Registrar información para la evaluación, priorización y cuantificación de los principales problemas de calidad a nivel de la industria cárnica vacuna uruguaya.

3. Fase III: Taller de trabajo y definición de estrategias:

- Presentar los datos obtenidos en las fases I y II y cuantificar las pérdidas económicas.
- Establecer mediante grupos de trabajo, con los agentes involucrados, nuevas estrategias para evitar o disminuir los problemas detectados en la industria cárnica.
- Monitorear la evolución de los problemas detectados en las Auditorías (2003, 2008 y 2013).

2. FASE I - ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN

Lanfranco, Bruno*

2. INTRODUCCIÓN

La Auditoría de Calidad de Carnes de 2013 introdujo algunos cambios en su Fase I, con el objetivo de evaluar en una forma más precisa la percepción de los agentes de la cadena, desde el productor ganadero hasta el consumidor, acerca de la calidad del producto (ganado o carne).

En las dos instancias anteriores (2002 y 2008), la Fase I se desarrolló a través de dos actividades que corrieron en paralelo. Primero se realizó una encuesta entre los responsables de las diferentes etapas del proceso industrial, en las plantas frigoríficas que participaron del proyecto. El objetivo central fue recoger información calificada acerca de los problemas de calidad detectados a ese nivel. Por otro lado, se entrevistaron algunos agentes en los distintos eslabones de la cadena con el objeto de conocer su percepción sobre la calidad de la carne vacuna uruguaya, los problemas que la afectaban y los desafíos que estaban enfrentando. En ninguno de los casos (encuesta y entrevistas) se utilizó un muestreo estadístico ni se siguió un método estándar para procesar la información recogida. La única valoración de los problemas de calidad estuvo referida a la mención que de estos se hacía en los distintos niveles de la cadena.

En la Auditoría 2013 se trabajó en forma diferente. El análisis tuvo como base una encuesta más completa a agentes ubicados en aquellos eslabones de la cadena cárnica donde el producto es adquirido desde un eslabón anterior siguiendo la metodología implementada en similares estudios en EE.UU. (Universidad de Colorado). En este caso, el foco estuvo dirigido a registrar la percepción que cada eslabón del proceso pro-

ductivo tenía sobre la calidad del producto que adquiere y el valor que le asigna a los diferentes atributos de esa calidad. El diseño de la encuesta permitió identificar no solamente aquellos atributos que, a su juicio, conforman la calidad sino también su importancia relativa en los distintos eslabones de la cadena.

A la hora de identificar los atributos que conforman la calidad, los agentes encuestados expresaron su percepción, sin una definición previa o acordada sobre la cual basarse. Consultados sobre su importancia, respondieron enumerando aquellos atributos que a su juicio determinan la calidad del producto en sus distintas etapas, sea ganado o carne. Las respuestas fueron clasificadas por el entrevistador de manera que todos los atributos mencionados pudieran ser asignados, en forma excluyente, a una sola de un limitado número de categorías de calidad. Esto permitió utilizar una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas para el análisis de los resultados.

2.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Las seis categorías de calidad definidas por el equipo de trabajo de la Fase I fueron las siguientes:

- **Historia y prácticas aplicadas al producto (HP).** Incluye a los atributos que refieren a la historia u origen y a las prácticas aplicadas al producto previo a su adquisición y las características o atributos consecuencia directa de esas prácticas. Ejemplos: producción a cielo abierto, origen del ganado, edad del animal, buenas prácticas de manejo animal, mantenimiento de registros sanitarios y manejo, tiempo de maduración, control de manejo de frío, empaque al vacío, envase reciclable.

*Ing.Agr., PhD., Programa Investigación Producción de Carne y Lana, INIA.

- **Genética del ganado (GE):** Incluye a los atributos que refieren al genotipo de los animales en sentido amplio y aquellas características del producto debidas en gran proporción a aquel. Ejemplo: biotipo determinado, homogeneidad racial, potencial de *marbling*.
 - **Peso y tamaño (PT):** Incluye a los atributos ponderales y dimensionales del producto y sus partes. Ejemplos: rango de peso vivo, peso mínimo de canal, calibre del corte, tamaño de corte apropiado al envase.
 - **Composición del producto (CO):** Incluye a los atributos que refieren a los aspectos composicionales anatómicos y tisulares que son intrínsecos del producto (carne, grasa, hueso). Ejemplos: cobertura de grasa, estructura muscular, conformación, relación músculo/hueso, homogeneidad del producto, proporción de cortes valiosos, valor nutricional.
 - **Inocuidad alimentaria (IN):** Incluye a los atributos que refieren a la inocuidad alimentaria y a las prácticas destinadas exclusivamente a ese propósito. Ejemplos: transporte en condiciones higiénicas, test libre de patógenos, sin daños físicos, registro de temperaturas, punto óptimo de cocción, higiene del local, establecimiento certificado.
 - **Satisfacción al consumo (SA):** Incluye a los atributos que refieren al disfrute del consumo y prácticas destinadas exclusivamente a ese propósito. Ejemplos: aroma, sabor, terneza, palatabilidad global, satisfacción del cliente, carne magra.
- La encuesta se llevó a cabo entre el 29 de setiembre de 2014 y el 28 de abril de 2015. Se realizaron un total de 123 cuestionarios dirigidos a personas que tenían a cargo la compra del producto proveniente del eslabón precedente. Los eslabones considerados fueron los siguientes:
- Productores ganaderos remitentes de ganado a faena, ya sea de ciclo completo o invernadores.
 - Frigoríficos incluidos en la Fase II de la Auditoría.
 - Comercio mayorista/minorista, el cual incluye distintos formatos de venta al público para consumo dentro y fuera del hogar: carnicerías, supermercados y sector gastronómico.
 - Consumidores locales y operadores de comercio exterior, estos últimos como aproximación al consumidor extranjero.
- El objetivo principal de la encuesta fue obtener una valoración de los atributos que determinan la calidad de la carne vacuna. De acuerdo al orden de importancia o valor relativo dado a cada una de las seis categorías de calidad consideradas, se construyó un ranking para cada eslabón en particular y para la cadena en su conjunto.
- En principio, los axiomas que determinan la racionalidad de los agentes económicos sugieren que el ranking debería ser idéntico, sin importar mucho los detalles y el formato de las preguntas. La llamada teoría de las preferencias supone que una persona debe ser capaz de distinguir un determinado atributo o característica presente en un producto, compararlo con otro diferente y mantener un determinado orden de preferencia (ranking) al enfrentarse a un conjunto de tres o más atributos.
- En la práctica, pueden existir diferencias más o menos importantes en la forma en que los agentes encuestados interpretan y responden preguntas de un cuestionario dirigido con este fin. Por un lado, aun la pregunta más directa puede dar lugar a veces a más de una interpretación. Mientras que para algunos encuestados no falta nada, para otros puede faltar información para dar una respuesta. Por otro lado, a menudo los entrevistados se ven urgidos en dar la «respuesta correcta»; de igual manera, los entrevistados se ven en la tentación de «guiar» en ese mismo camino. Cuando, además, entra en juego la noción de percepción, esta valoración de atributos puede tornarse aún más compleja.
- Para evitar, en la medida de lo posible, los sesgos que suelen darse con este tipo de encuestas, el diseño del formulario completó tres grandes secciones, con el propósito de comparar y valorar los atributos de calidad desde una óptica diferente. Cada

sección estuvo compuesta por una serie de preguntas cuanlitativas y cuantitativas, basadas en técnicas de cuestionario diferentes. El análisis de cada sección, conducido en forma independiente, culminó con un determinado ranking para las seis categorías de calidad.

En forma sintética, el cuestionario de cada sección apuntó a dar respuesta a una de estas tres grandes preguntas:

1. ¿Cuáles son los atributos de calidad esenciales en el producto y en qué medida puede prescindir de los mismos a cambio de un descuento justo en su precio?
2. ¿Cuáles son deseables, al punto de estar dispuesto a pagar un premio por los mismos?

3. ¿Cómo se comparan entre sí los distintos atributos de calidad?

2.2 RESULTADOS

Las respuestas obtenidas en cada sección se presentan en formato tabular, como una matriz de doble entrada: por eslabón y por categoría de calidad. Leyendo cada fila en forma horizontal, se proyecta la importancia relativa de cada categoría de atributos de calidad, para cada eslabón en forma particular y para la cadena como un todo. Esto se expresa mediante un índice entre 0 (cero) y 1 (uno). A mayor valor corresponde una mayor relevancia o importancia relativa. El uso

Cuadro 1. Ranking de calidad elaborado en base a la disposición a pagar un sobreprecio por atributos deseables en el producto comprado.

Eslabón de la Cadena	Categoría de Atributos de Calidad (disposición a aceptar descuentos)					
	HP	GE	PT	CO	IN	SA
Productor	0,54	0,72	0,09	0,44	0,00	0,00
Frigorífico	0,60	0,00	0,56	0,50	0,00	0,00
Comercio Exterior	0,84	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00
Distribuidor	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Supermercado	0,80	0,00	0,50	0,60	0,00	0,60
Carnicería	0,67	0,07	0,33	0,62	0,00	0,50
Sector Gastronómico	0,50	0,00	0,34	0,59	0,00	0,76
Consumidor	0,66	0,00	0,08	0,71	0,00	0,65
Toda la Cadena	0,64	0,10	0,24	0,46	0,00	0,32



del índice se acompaña de una escala de colores con el objetivo de facilitar la apreciación visual. La matriz puede leerse en forma vertical, por columna, a los efectos de ver cuál es la importancia relativa que una determinada categoría de calidad recibe a través de la cadena.

La sección 1 consta de dos partes. En primer lugar, se preguntó cuáles son los atributos de calidad indispensables, a juicio del entrevistado, sin los cuales no estaría dispuesto a adquirir el producto. En segundo lugar, para cada uno de los atributos señalados como indispensable, se realizó una serie de preguntas con el fin de determinar en qué medida el entrevistado estaría dispuesto a prescindir de esa característica a cambio de un descuento justo en el precio de compra. A partir de esto se pudo elaborar un ranking presentado en el Cuadro 1.

Algunos de los resultados de esta sección deben interpretarse con precaución y dejan de manifiesto la importancia de utilizar distintas técnicas de cuestionario en una encuesta. En particular, en todos los eslabones, ningún entrevistado identificó un solo atributo de calidad que estuviera referido a la categoría «inocuidad alimentaria» (**IN**) como requisito indispensable para adquirir el producto. Por esta razón, no se preguntó sobre la disposición a aceptar un descuento en la adquisición del producto en caso de que estos atributos de inocuidad no pudieran ser garantizados. Como consecuencia, la categoría **IN** registró un valor igual a cero para toda la cadena y en todos sus eslabones.

Este resultado podría hacer pensar que los temas de inocuidad no son importantes para la cadena cárnica nacional. Esto podría ser así en el sector primario de la cadena, previo a la faena. De allí en más, en los eslabones en que el producto ya cobra forma de alimento, el resultado observado podría sugerir que la inocuidad es un concepto extremadamente básico de la calidad, sin el cual sería impensable siquiera el funcionamiento de una cadena dedicada a la producción de alimentos. Es posible, entonces, que enfrentados a identificar atributos esenciales para la adquisición del producto, los agentes entrevistados ni siquiera consideraran la men-

ción de estos atributos. La inocuidad alimentaria sería una condición dada y no sujeta a discusión.

En el caso de la categoría «satisfacción al consumo» (**SA**), se observa que solamente fue considerada como una característica de cierta importancia en aquellos eslabones más cercanos al consumo final del producto carne. El sector gastronómico registró el mayor índice (0,76), seguido por el consumidor (0,65), los supermercados (0,60) y las carnicerías (0,50).

Los atributos relativos a la «genética» (**GE**) solamente fueron considerados a nivel de los productores (0,72), siendo prácticamente nula su consideración en los restantes eslabones de la cadena.

La categoría «historia y práctica» (**HP**) es por lejos la que admite una mayor variedad de atributos y características. En efecto, en todos los eslabones los encuestados señalaron la importancia de uno o más atributos referidos a dicha categoría. Fue, por tanto, la categoría que recibió los mayores puntajes, que variaron entre un mínimo valor de 0,50 para el sector distribuidor de carne y el sector gastronómico hasta los máximos de 0,80 para supermercados y 0,84 para los operadores de comercio exterior.

La categoría «composición del producto» (**CO**) mostró valores relativamente importantes en casi todos los eslabones, con un máximo de 0,71 para el consumidor final local. Dejando de lado el sector distribuidor, para el cual estos atributos no fueron identificados como esenciales, el valor más bajo fue registrado entre los operadores de comercio exterior (0,26). Como ya fue señalado, a través de estos últimos se buscó tener una aproximación a la percepción de los consumidores extranjeros.

Aquí también la interpretación debe hacerse con cautela por la limitación que supone tratar de captar de esta forma los conceptos de calidad manejados por los consumidores en el exterior. Observando la fila correspondiente a este eslabón (operadores de comercio exterior) se aprecia la importancia que tuvo la categoría **HP** (0,84). Salvo el valor para **CO**, ninguna de las restantes 4 categorías recibió mención alguna. Cabe pre-

guntarse, también en este caso, si la importancia dada a la historia y prácticas aplicadas al producto no encierra conceptos relativos a otras categorías de calidad (satisfacción, inocuidad) que de alguna forma no fueron captados en esta sección de la encuesta.

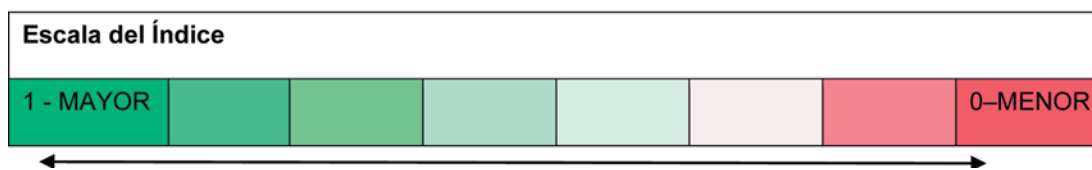
La categoría «peso y tamaño» (PT) registró valores relativamente bajos para el índice, con un máximo para el sector industrial (frigoríficos), donde alcanzó un valor de 0,56. Para el resto de la cadena, el índice apenas llegó a registrar 0,50 para los supermercados, quedando por debajo de ese valor para los restantes eslabones. Finalmente, para la cadena en su conjunto el índice ponderado

determinó el siguiente orden en las categorías de calidad: **HP** (0,64), **CO** (0,46), **SA** (0,32), **PT** (0,24), **GE** (0,10) e **IN** (0,00).

El Cuadro 2 presenta el ranking obtenido a partir de la pregunta general planteada en la sección 2. Las preguntas hicieron referencia directa a las seis categorías de calidad. Se preguntó a los entrevistados acerca de su disposición a pagar un premio (sobreprecio) por la presencia de atributos de calidad deseables en el producto comprado. En este caso, se incluye el resultado de la consulta realizada al sector curtiembres, si bien no se tomó en cuenta al elaborar el índice ponderado a nivel de toda la cadena.

Cuadro 2. Ranking de calidad elaborado con base a la disposición a pagar un sobreprecio por atributos deseables en el producto comprado.

Eslabón de la cadena	Categoría de Atributos de Calidad (disposición a pagar sobreprecio)					
	HP	GE	PT	CO	IN	SA
Productor	0,79	0,88	0,71	0,75	0,38	0,46
Frigorífico	1,00	0,60	0,60	0,90	0,50	0,60
Comercio Exterior	1,00	0,80	0,40	0,40	0,00	0,60
Distribuidor	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00
Supermercado	1,00	1,00	0,50	0,75	0,25	1,00
Carnicería	0,50	0,75	0,44	0,56	0,44	0,75
Sector Gastronómico	0,83	0,33	0,67	0,83	0,33	0,67
Consumidor	0,66	0,60	0,32	0,68	0,48	0,76
Toda la Cadena	0,86	0,62	0,58	0,73	0,30	0,73
Curtiembres	1,00	0,00	0,58	0,73	0,27	0,73



Aquí también se aprecia claramente que la categoría **IN** fue aquella en que los agentes mostraron menor disposición a pagar un premio por asegurar su presencia en el producto. Al contrario de lo que sucedió con las restantes categorías, donde un menor premio significó un menor interés o importancia relativa, en este caso los encuestados no estaban dispuestos a pagar un sobreprecio por garantizar inocuidad justamente por considerar esta categoría como requisito indispensable. En los casos en que sí lo hicieron, el interés estuvo centrado en medidas adicionales tendientes a reducir el riesgo potencial de una contaminación que pudiera afectar la inocuidad. El índice ponderado para esta categoría de calidad alcanzó a 0,30.

En orden creciente, le siguió la categoría **PT**, no obstante se resalta la gran disposición a pagar un mayor precio por parte de distribuidores (1,00) y productores ganaderos (0,71). El índice más bajo correspondió al sector consumidor (0,32). A nivel de toda la cadena, el valor ponderado del índice fue estimado en 0,58. A diferencia de lo ocurrido en la sección anterior para la categoría **GE**, en este caso casi todos los sectores mostraron disposición a pagar un premio por la presencia de atributos de este tipo. El valor más alto fue registrado para los supermercados (1,00), lo cual puede estar relacionado con la tendencia a utilizar la genética como una forma de diferenciar el producto carne en estos establecimientos. El alto valor asignado por los productores (0,88) resulta más evidente. El índice ponderado para toda la cadena fue 0,62.

Por su lado, las categorías **CO** y **SA** mostraron una valoración similar a nivel de toda la cadena (0,73). En el primer caso, los valores máximos se dieron a nivel de distribuidores (1,00) y frigoríficos (0,90) en tanto que los mínimos se registraron entre los carniceros (0,56) y operadores de comercio exterior (0,40). En la segunda categoría (**SA**), el máximo se registró entre distribuidores y supermercados, ambos con 1,00, mientras que los mínimos ocurrieron en el eslabón primario (0,46).

Nuevamente, la categoría de calidad que obtuvo mayor ponderación a nivel de toda la

cadena fue **HP** (0,86). Todos los valores calculados para el índice fueron relativamente altos, con un máximo de 1 para los eslabones frigoríficos, operadores de comercio exterior, distribuidores y supermercados. El menor valor correspondió al sector carnicerías (0,50).

El sector curtiembres fue incluido en forma separada en esta sección por tratarse el cuero de un subproducto de la cadena que, aunque muy importante, no está relacionado directamente con el producto carne. Este sector mostró una muy alta disposición a pagar un sobreprecio por aquellos atributos relacionados con la historia y prácticas aplicadas con el ganado y que tienen incidencia directa sobre el cuero (marcas de fuego, daños por insectos y ácaros, etc.). Como podría esperarse, características relativas a la inocuidad o la genética no resultan de interés para este eslabón.

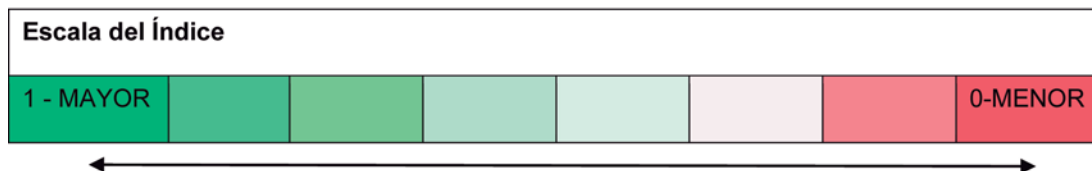
En el Cuadro 3 se registran los resultados obtenidos en la tercera sección de preguntas. En este caso se presentaron las categorías de calidad en grupos de a tres, en forma sucesiva. El entrevistado debió identificar, para cada terna diferente, cuál era la más importante y cuál la menos. La sección finalizó con las seis categorías presentadas en forma conjunta, donde también el entrevistado debió identificar a la más y a la menos importante. A partir de las respuestas se confeccionó un nuevo ranking, por eslabón y para la cadena en su conjunto.

El análisis de la información revela el alto valor relativo que los eslabones cercanos al consumo final otorgaron a la categoría **SA**. El máximo se registró en supermercados y sector gastronómico (0,93), carnicerías y consumidores (0,73). El eslabón industrial (frigoríficos) le otorgó una importancia moderada (0,47), en tanto que los operadores de comercio exterior (0,38) y distribuidores (0,33) le asignaron una importancia media a baja. Como era de esperar, el eslabón más lejano al consumo final, productores ganaderos, dio menos importancia aún a esta categoría (0,09). En términos globales, terminó en el primer lugar del ranking (0,57).

Muy similar fue también el índice global calculado para las categorías **PT** (0,53), **IN**

Cuadro 3. Ranking de calidad elaborado con base a la comparación realizada por los entrevistados.

Eslabón de la cadena	Categoría de Atributos de Calidad					
	HP	GE	PT	CO	IN	SA
Productor	0,49	0,81	0,72	0,50	0,41	0,09
Frigorífico	0,54	0,17	0,61	0,26	0,95	0,47
Comercio Exterior	0,68	0,64	0,62	0,44	0,24	0,38
Distribuidor	0,33	0,00	0,67	0,20	0,53	0,33
Supermercado	0,28	0,30	0,60	0,30	0,60	0,93
Carnicería	0,55	0,41	0,34	0,53	0,43	0,73
Sector Gastronómico	0,67	0,18	0,38	0,37	0,47	0,93
Consumidor	0,44	0,29	0,33	0,64	0,55	0,73
Toda la Cadena	0,50	0,35	0,53	0,40	0,52	0,57



(0,52) y **HP** (0,50) para toda la cadena. El peso y tamaño mostró una importancia moderada a alta para los productores (0,72) como para los distribuidores (0,67), siendo media a baja para el sector gastronomía (0,38), carnicerías (0,34) y consumidores (0,33). La inocuidad fue señalada como la más importante para los frigoríficos (0,95) y la menos importante para los operadores de comercio exterior (0,24). La historia y práctica registró una moderada a alta importancia para los operadores de comercio exterior, lo que podría dar fuerza a la interpretación sugerida en la primera sección respecto a los consumidores extranjeros. El menor valor relativo para esta categoría surgió de los supermercados (0,28).

Finalmente, la categoría **CO** mostró un índice medio a bajo (0,40) al igual que la categoría **GE** (0,35). La primera tuvo una consideración media a alta entre los consumidores (0,64), siendo relativamente baja para supermercados (0,30), frigoríficos (0,26) y distribuidores (0,20). La segunda solo revistió alta importancia para los productores (0,81) y algo menor para los operadores de comercio exterior (0,64), situación que concuerda con la surgida en el ranking de la primera sección de preguntas. Para las restantes categorías, la importancia relativa asignada fue de moderada-baja a muy baja.

2.3 CONCLUSIONES

A partir de los resultados anteriores se construyó un ranking ponderado global de las categorías de calidad para la cadena cárnica. No obstante, dicho ranking es meramente indicativo y tiene un valor muy relativo, ya que no existe, entre los distintos sectores o eslabones, una idea consensuada sobre el significado y el valor de la calidad. Existen grandes diferencias en cómo se percibe un mismo atributo de calidad a lo largo de la cadena. En otras palabras, según en qué punto o a qué altura de la cadena se posiciona un observador, la percepción puede ser muy distinta.

Asimismo, existen diferencias en la percepción de la calidad dentro de un mismo eslabón. Tampoco a este nivel es unánime la apreciación de los atributos que conforman la calidad del producto. En forma adicional, es muy difícil que desde un solo eslabón se tenga una visión completa de toda la cadena. Generalmente se conoce mejor el eslabón inmediato anterior (proveedor) y el posterior (cliente). Asimismo, los agentes tienden a ponderar con mayor énfasis aquellos atributos de la calidad que visualizan como «más cercanos» y que por tanto «afectan más su negocio».

Si bien la **inocuidad alimentaria** no fue mencionada a priori por ninguno de los eslabones, fue ésta la categoría menos sujeta a recibir premios y terminó siendo una de las más valoradas.

Por otro lado, para los eslabones más cercanos al consumo final, los atributos relacionados con la **satisfacción al consumo** fueron por lejos los más relevantes. Para los primeros eslabones, en cambio, más cercanos al «campo» y más alejados del «plato», los más importantes fueron los relativos a **peso y tamaño** del producto.

La categoría de calidad más sujeta a descuentos por prescindir de sus atributos y premios por asegurarlos fue **historia y práctica**, dado sin duda por su generalidad, así como la vastedad y diversidad de características que pueden ser incluidos bajo esa denominación. Por el contrario, una categoría de definición mucho más estrecha como la

genética adquirió relevancia casi exclusivamente con los productores. En el caso de los consumidores, el mayor peso relativo fue asignado a la **composición** del producto.

Finalmente, debe enfatizarse el carácter relativo del ordenamiento (ranking) aquí presentado. El hecho que una determinada categoría de calidad se posicione en determinado orden de relevancia no implica que no sea importante. A continuación se presenta el ranking general ponderado para las categorías de calidad consideradas en este estudio. Entre paréntesis se indican los eslabones para los cuales cada categoría tuvo un mayor valor:

1. Satisfacción (supermercados, carnicerías, gastronomía, consumidores)
2. Peso y tamaño (distribuidores, productores)
3. Inocuidad (frigoríficos)
4. Historia y práctica (operadores de comercio exterior)
5. Composición (consumidores)
6. Genética (productores)

2.4 PERCEPCIÓN DE LOS ENTREVISTADOS ACERCA DE LOS PROBLEMAS DE CALIDAD IDENTIFICADOS EN AUDITORÍAS PREVIAS

Más allá de que en la Fase I de la Tercera Auditoría de Calidad de Carnes se introdujeron cambios metodológicos importantes, se intentó mantener un cierto vínculo con el estudio realizado en las dos anteriores. En ambas ediciones, uno de los resultados fue la confección de un listado con los 10 mayores problemas percibidos por los agentes de la cadena. La inclusión de un problema en el listado de la primera y segunda auditoría no surgió de un proceso de ordenamiento ni de una técnica de análisis de preferencias. Se incluyeron en el listado los diez problemas mencionados en la mayor cantidad de eslabones de la cadena.

Así, de las entrevistas y encuestas de la Primera Auditoría (2003) se elaboró un pri-

mer listado de problemas, el que fue presentado a los agentes entrevistados y encuestados en la Segunda Auditoría (2008) para que indicaran, de acuerdo a su juicio, si los mismos habían mejorado y en qué medida, si se habían mantenido en el mismo nivel o si habían empeorado. A su vez, en esa Segunda Auditoría se volvió a confeccionar una nueva lista de problemas, que si bien fue hecha en forma independiente a la anterior, los problemas listados fueron casi los mismos, con algunas excepciones.

Finalmente, si bien en la Tercera Auditoría (2013) no se volvió a elaborar un listado con estas características, en la última sección del formulario se presentó a los encuestados un cuadro con los problemas enumerados en las ediciones anteriores, incluyendo la percepción sobre su evolución entre ambos períodos. Utilizando la última columna del cuadro, bajo el título «percepción al 2013», se solicitó a los encuestados indicar su percepción acerca de la situación de los mismos a ese momento.

En el Cuadro 4 se aprecian ocho de los diez problemas listados en la Fase I de la Primera Auditoría vacuna, los que son señalados con una V en la segunda columna, titulada Primera Auditoría 2002. Dos de los problemas señalados entonces (falta de un

estándar en el *dressing* y problemas en la cadena de frío) no tenían relación directa con la calidad del producto (en el último caso, sí con su conservación), por lo que fueron retirados de la lista. De los ocho restantes, seis se repitieron en la Segunda Auditoría (2007).

A su vez, de acuerdo a la percepción de los agentes, siete de esos problemas iniciales tuvieron algún tipo de mejora al momento de la Segunda Auditoría (2008). Se señalaron mejoras importantes en la presentación del producto, moderadas en la terminación del ganado al momento de la faena, leves a moderadas en los problemas de heterogeneidad del producto, presencia de hematomas, cortes oscuros y pH. Respecto al exceso de marcas en el cuero y a lesiones por inyectables, la percepción dominante fue de una mejora leve. Los problemas causados por el decomiso de hígados no tuvieron una mejora entre la primera y segunda auditoría, a juicio de los entrevistados.

En la auditoría vacuna del 2008 se sumó como problema la presencia de grasa amarilla en los cortes. La presencia de hematomas y los decomisos de hígado, pese a que en este último caso no se habían percibido mejoras, no integraron la lista de primeros diez problemas. No obstante, tres de los problemas surgidos enton-

Cuadro 4. Comparación de los problemas percibidos en la fase I de las Auditorías de la Cadena Vacuna.

Problemas percibidos durante la Fase I	Auditoría 2003	Percepción al 2008	Auditoría 2008	Percepción al 2013
Heterogeneidad del producto	✓	● ●	✓	● ● ●
Hematomas	✓	● ●	*	● ● ● ●
Cortes oscuros / pH	✓	● ●	✓	● ● ●
Presentación del producto	✓	● ● ● ●	✓	● ● ● ●
Decomisos (hígado)	✓	●	*	●
Exceso de marcas en el cuero	✓	●	✓	●
Lesiones por inyectables	✓	●	✓	●
Falta de terminación (ganado)	✓	● ● ●	✓	●
Presencia de grasa amarilla			✓	● ● ● ●

Referencias: ✓entre los 10 más nombrados en la Fase I; * mencionado en la Fase I pero no entre los 10 más nombrados
 Percepción de la evolución del problema: ● Sigue igual que en la auditoría anterior ● Empeoró respecto a la auditoría anterior
 ● Mejora leve respecto a la auditoría anterior ● ● ● Mejora moderada
 ● ● Mejora leve a moderada ● ● ● ● Mejora importante

ces no estaban ligados a la calidad por lo que en la encuesta 2013, el listado se concentró en los nueve señalados en la penúltima columna.

Los resultados de la Tercera Auditoría muestran que los encuestados percibían mejoras importantes en tres de los nueve problemas, respecto a la Fase I anterior: presencia de hematomas, presentación del pro-

ducto y presencia de grasa amarilla. La mejora fue percibida como moderada en el caso de la heterogeneidad del producto y de cortes oscuros y pH, mientras que sería leve en el caso de exceso de marcas y de falta de terminación del ganado. Por último, los agentes encuestados no percibían mejoras en la situación en los casos de los decomisos e hígado y en las lesiones por inyectables.