

Danielle Rodrigues Magalhaes

Actitudes de los consumidores en
las decisiones de compra y
consumo de carne de vacuno:
comparación entre España y Brasil

Director/es

Maza Rubio, María Teresa
Campos Arribas, María del Mar

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Tesis Doctoral

ACTITUDES DE LOS CONSUMIDORES EN LAS
DECISIONES DE COMPRA Y CONSUMO DE
CARNE DE VACUNO: COMPARACIÓN ENTRE
ESPAÑA Y BRASIL

Autor

Danielle Rodrigues Magalhaes

Director/es

Maza Rubio, María Teresa
Campos Arribas, María del Mar

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

2019

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
FACULTAD DE VETERINARIA**

TESIS DOCTORAL

**ACTITUDES DE LOS CONSUMIDORES EN LAS
DECISIONES DE COMPRA Y CONSUMO DE CARNE DE
VACUNO: COMPARACIÓN ENTRE ESPAÑA Y BRASIL**

DANIELLE RODRIGUES MAGALHAES

Zaragoza, septiembre de 2019

Directores

María del Mar Campo Arribas

María Teresa Maza Rubio



Departamento de
Producción Animal
y Ciencia de los Alimentos
Universidad Zaragoza

La Dra. **MARÍA DEL MAR CAMPO ARRIBAS**, Profesora Titular de Universidad del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria y la Dra. **MARÍA TERESA MAZA RUBIO**, Profesora titular de Universidad del Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural de la Facultad de Veterinaria

CERTIFICAN

Que la Tesis Doctoral titulada "*Actitudes de los consumidores en las decisiones de compra y consumo de carne de vacuno: Comparación entre España y Brasil*", elaborada por **DANIELLE RODRIGUES MAGALHAES**, ha sido realizada bajo su dirección conjunta, se ajusta al proyecto de Tesis aprobado el 3 de febrero de 2015 y cumple con las condiciones exigidas para optar al grado de Doctor por la Universidad de Zaragoza.

Para que conste, firman la presente en Zaragoza, 7 de junio de 2019

Fdo. María del Mar Campo Arribas

Fdo. María Teresa Maza Rubio

A mis padres y a mis hermanos

“Nunca poderei agradecer o suficiente o que fazem por mim”

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Brasileiro por concederme la beca de estudios PDE - Programa de doutorado Pleno no Exterior y la Universidad de Zaragoza por el acceso al doctorado en su institución.

A mis directoras Dr^a María del Mar Campo Arribas y Dr^a María Teresa Maza Rubio. A Marimar, pues sin ni siquiera conocerme, ha aceptado ser mi tutora, y a partir de entonces, por nunca haber medido esfuerzos en ayudarme sea en el doctorado, o en mi vida particular. A Maite por su amabilidad y por ser tan atenta a mi trabajo. Gracias a las dos por todo el conocimiento y oportunidades que me aportasteis en esta jornada.

A todo el personal del Departamento de Producción Animal: Prof. Carlos Sañudo, Prof. José Luis Olleta, Julia, Virginia, Ana, Marta, Miguel, Prof. Gustavo, Presen, Inma por las enseñanzas, los consejos y las alegrías compartidas. También a mis compañeros Helen, Ivanna, Izabella, Rodrigo, Leonardo, Sirlene y Tiziana.

A Prof. Dr^o Ivanor Nunes, Prof Dr^o Giovani Fiorentini, Prof. Dr^a Jackeline Kirinus y Prof. Dr^o Daniel Emygdio por toda ayuda en la excusión de las discusiones en grupo y envíos de encuestas en Brasil.

A minha família, meu pai Eudílio, meus irmãos Danilo e Daniel, e em especial a minha mãe Idalina, por lutarem comigo minhas batalhas e compartilhar meus momentos bonitos, a distância nunca nos separou. I'm grateful to Cihan and Cantia for all their love and friendship.

Y a todos los que no han sido nombrados aquí, pero que han estado conmigo durante estos años en España, siempre os recordaré con mucho cariño.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	i
ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xi
RESUMO	xvi
1 - INTRODUCCIÓN	1
2 - REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	7
2.1 - PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO	9
2.1.1 - Contexto mundial de producción de carne de vacuno	9
2.1.2 - Producción de carne de vacuno en España	13
2.1.3 - Producción de carne de vacuno en Brasil	15
2.2 - CONSUMO DE CARNE DE VACUNO	17
2.2.1 - Contexto mundial de consumo de carne de vacuno	17
2.2.2 - Consumo de carne de vacuno en España.....	20
2.2.3 - Consumo de carne de vacuno en Brasil	22
2.3 - FACTORES DE COMPRA Y CONSUMO DE CARNE DE VACUNO	24
2.3.1 - Modelos de evaluación de comportamiento de compra del consumidor	24
2.3.2 - Actitudes del consumidor en el momento de la compra.....	26
2.3.3 - El perfil de los consumidores de carne bovina en la actualidad y la necesidad de adaptación del sector industrial	27
2.3.4 - Principales atributos relacionados con la calidad de la carne bovina y su inferencia por parte del consumidor.....	29
2.4 - TRAZABILIDAD DE LA CARNE BOVINA.....	31
2.4.1 - Definición de trazabilidad	31
2.4.2 - Principios de la trazabilidad.....	31
2.4.3 - Reglamentos y normas de trazabilidad de la carne de vacuno	32
2.4.4 - Importancia de la trazabilidad.....	34
2.4.5 - Relación entre trazabilidad y seguridad de la carne bovina	35
3 - OBJETIVOS.....	37
4 - MATERIAL Y MÉTODOS.....	41
4.1 - ANÁLISIS CUANTITATIVO	43
4.1.1 - Lugar de aplicación de la encuesta	43
4.1.2 - Participantes	43
4.1.3 - Diseño de la encuesta.....	44
4.1.4 - Análisis de los datos.....	53

4.2 - ANÁLISIS CUALITATIVO.....	57
4.2.1 - Local de las discusiones en grupo.....	57
4.2.2 - Participantes	58
4.2.3 - Diseño del estudio.....	60
4.2.4 - Análisis de los datos.....	61
5 - RESULTADOS Y DISCUSIÓN	63
5.1 - ANÁLISIS CUANTITATIVO: ENCUESTAS.....	65
5.1.1 - Análisis Univariantes	65
5.1.1.1 - Características sociodemográficas.....	65
5.1.1.2 - Hábitos de compra y consumo de carne	72
5.1.1.3 - Fuentes de información en el momento de la compra	93
5.1.1.4 - Informaciones sobre la trazabilidad de la carne de vacuno	109
5.1.2 - Análisis Bivariantes	125
5.1.2.1 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el género, el nivel de ingresos y el nivel de estudios	125
5.1.2.2 - Relación entre la importancia dada a atributos intrínsecos de la carne bovina y su preferencia con el género, el nivel de ingresos y el nivel de estudios.....	137
5.1.2.3 - Relación entre la compra de piezas de carne de vacuno y el nivel de ingresos, la frecuencia de consumo de carne de vacuno y el establecimiento de compra.....	150
5.1.2.4 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y los aspectos que integran la trazabilidad de la carne de vacuno, el nivel de confianza con respecto a las informaciones de trazabilidad y la opinión según la necesidad de cambios en la presentación de información de trazabilidad en la etiqueta	156
5.1.3. Análisis Multivariantes	162
5.1.3.1 - Análisis factorial de las fuentes de información de los atributos de búsqueda y confianza en las muestras española y brasileña analizadas (Tab. 62 a 65).....	162
5.1.3.2 - Análisis Clúster, utilizando las factoriales de las fuentes de información de búsqueda y confianza en el momento de la compra por consumidores de España y Brasil.....	168
5.2 - ANÁLISIS CUALITATIVO: DISCUSIÓN EN GRUPO	183
5.2.1 - Motivos de consumo de carne bovina	183
5.2.2 - Atributos de compra de carne bovina	187
5.2.3 - Certificaciones del producto e informaciones de trazabilidad en la etiqueta	195
6 - CONCLUSIONES.....	202
7 - CONCLUSÕES	206
BIBLIOGRAFÍA	210
ANEXOS	224

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 - Datos de producción mundial de carne bovina, en miles de toneladas/equivalente canal, por país productor entre los años de 2014 y 2018.....	9
TABLA 2 - Datos de los 10 mayores países productores de ganado vacuno del mundo en 2017/2018 y su participación en el rebaño mundial en año de 2018.....	10
TABLA 3 - Datos del comercio mundial de carne de vacuno (fresca y congelada) de los principales países importadores y exportadores en el año de 2017	11
TABLA 4 - Datos de producción de carne de vacuno fresca (miles de toneladas/equivalente canal) y valor de producción (millones de €) en la UE en el año de 2017 en %.....	12
TABLA 5 - Datos del importación y exportación del comercio español de carne de vacuno fresca en el año de 2017	14
TABLA 6 - Datos de los principales países consumidores (millones de toneladas/equiv. canal) de carne de vacuno fresca a nivel mundial de 2008 a 2017.....	18
TABLA 7 - Datos de consumo aparente de los diez mayores países consumidores a nivel mundial en 2017	19
TABLA 8 - Datos de evolución de consumo aparente de carne bovina en España de 2008 a 2017	20
TABLA 9 - Datos de consumo per cápita (kg/habitante/año) de carne de vacuno fresca por las CCAA en España en 2003.....	21
TABLA 10 - Datos de consumo per cápita (kg/habitante/año) de carne de vacuno fresca en los Estados de Brasil en 2009	23
TABLA 11 - Distribución de las informaciones de trazabilidad en cada una de las etiquetas presentadas a consumidores españoles	49
TABLA 12 - Número de personas entrevistadas durante la discusión en grupo en cada localidad.....	58
TABLA 13 - Frecuencia de los datos socioeconómicos de los entrevistados/local de entrevista (%)	59
TABLA 14 - Características sociodemográficas de las poblaciones estudiadas de España y Brasil (%).....	68
TABLA 15 - Características sociodemográficas de las poblaciones estudiadas en los cuatro Estados de Brasil: Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	70
TABLA 16 - Consumo de diferentes tipos de carne por españoles y brasileños (%)....	74
TABLA 17 - Consumo de diferentes tipos de carne en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	76
TABLA 18 - Local habitual (establecimiento) de compra de carne de vacuno por españoles y brasileños (%)	77

TABLA 19 - Local habitual (establecimiento) de compra de carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	78
TABLA 20 - Consumo habitual de piezas de carne de vacuno por españoles (ES) y brasileños (BR), clasificadas según la categoría comercial 1ª, 2ª y 3ª (%)	80
TABLA 21 - Consumo habitual de piezas de carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC), clasificadas según las categorías comerciales 1ª, 2ª y 3ª (%).....	82
TABLA 22 - Cambios en el consumo de carne de vacuno en los últimos dos años y motivos por los cuales han pasado a consumir más o menos cantidad en España y Brasil (%)	86
TABLA 23 - Cambios en el consumo de carne de vacuno en los últimos dos años y motivos por los cuales han pasado a consumir más o menos cantidad en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)	88
TABLA 24 - Importancia de factores de consumo determinantes en la decisión de compra de carne de vacuno en España y Brasil (%)	90
TABLA 25 - Importancia de factores de consumo determinantes en la decisión de compra carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)	92
TABLA 26 - Importancia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%).....	94
TABLA 27 - Preferencia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%).....	96
TABLA 28 - Importancia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	98
TABLA 29 - Preferencia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	100
TABLA 30 - Importancia de factores de búsqueda cuando se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%).....	102
TABLA 31 - Importancia de factores de búsqueda cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	104
TABLA 32 - Importancia de factores de confianza se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%).....	106
TABLA 33 - Importancia de factores de confianza cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	108

TABLA 34 - Conocimiento y descripción del concepto de la trazabilidad para consumidores de españoles y brasileños (%).....	110
TABLA 35 - Conocimiento y descripción del concepto de la trazabilidad para consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	111
TABLA 36 - Aspectos que los consumidores españoles y brasileños creen que integran en el sistema de trazabilidad actual de la carne de vacuno (%)	112
TABLA 37 - Aspectos que los consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) creen que integran en el sistema de trazabilidad actual de la carne de vacuno (%)	113
TABLA 38 - Credibilidad e importancia en las informaciones de trazabilidad que los consumidores españoles y brasileños creen que se adecuan a su modo de pensar (%)	114
TABLA 39 - Informaciones, con respecto a trazabilidad, que los consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) creen que se adecuan a su modo de pensar (%).....	115
TABLA 40 - Opinión de los consumidores españoles con relación a los datos relativos a la trazabilidad en la etiqueta de carne de vacuno en España (%).....	116
TABLA 41 - Opinión de los consumidores españoles según la información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno en España (%)	117
TABLA 42 - Preferencia de consumidores españoles según la cantidad de información en la etiqueta de carne de vacuno en España (%)	118
TABLA 43 - Opinión de los consumidores brasileños con relación a los datos relativos a la trazabilidad en la etiqueta de carne de vacuno en los Estados de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	120
TABLA 44 - Preferencia de los consumidores brasileños según la información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno en los Estados de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%).....	121
TABLA 45 - Actitud de los consumidores españoles y brasileños cuando hay sospecha de que la carne de vacuno presenta algún problema con respecto a la seguridad, calidad u otros aspectos (%)	122
TABLA 46 - Actitud de los consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) cuando hay sospecha de que la carne de vacuno presenta algún problema con respecto a la seguridad, calidad u otros aspectos (%)	123
TABLA 47 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el género de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%).....	126
TABLA 48 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%).....	130

TABLA 49 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el nivel de estudios de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%).....	134
TABLA 50 - Relación entre la importancia con que se valoran los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el género de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	138
TABLA 51 - Relación entre la preferencia de los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el género de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	140
TABLA 52 - Relación entre la importancia con que se valoran los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	142
TABLA 53 - Relación entre la preferencia de los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	144
TABLA 54 - Relación entre la importancia con que se valoran los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el nivel de estudios de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	146
TABLA 55 - Relación entre la preferencia de los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el nivel de estudios de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	148
TABLA 56 - Relación entre la compra de pieza de carne de vacuno en sus diferentes categorías y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	151
TABLA 57 - Relación entre la compra de pieza de carne de vacuno en sus diferentes categorías y la frecuencia de consumo de carne de vacuno de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	153
TABLA 58 - Relación entre la compra de pieza de carne de vacuno en sus diferentes categorías y el establecimiento de compra de carne de vacuno de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	155
TABLA 59 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y los aspectos que integran la trazabilidad de la carne de vacuno por los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)	157
TABLA 60 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y el nivel de confianza con respecto a las informaciones de trazabilidad de la carne de vacuno por los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%).....	159
TABLA 61 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad por los consumidores españoles y la opinión según la necesidad de cambios en la presentación de información de trazabilidad en la etiqueta de la carne de vacuno (%)	160
TABLA 62 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de búsqueda en el momento de la compra por consumidores de España.....	163

TABLA 63 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de búsqueda en el momento de la compra por consumidores de Brasil.	164
TABLA 64 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de confianza en el momento de la compra por consumidores de España.....	166
TABLA 65 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de confianza en el momento de la compra por consumidores de Brasil .	167
TABLA 66 - Estructura del clúster para los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de búsqueda.....	169
TABLA 67 - Relación del clúster y los factores de los datos de los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de búsqueda.....	169
TABLA 68 - Caracterización del clúster obtenido en España (%) - factorial de las fuentes de información de búsqueda	171
TABLA 69 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (España) - factorial de las fuentes de información de búsqueda	171
TABLA 70 - Estructura del clúster para los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de búsqueda.....	172
TABLA 71 - Relación del clúster con los factores de los datos de los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de búsqueda	172
TABLA 72 - Caracterización del clúster obtenido en Brasil (%) - factorial de las fuentes de información de búsqueda	174
TABLA 73 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (Brasil) - factorial de las fuentes de información de búsqueda	174
TABLA 74 - Estructura del clúster para los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de confianza	176
TABLA 75 - Relación del clúster con los factores de los datos de los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de confianza	176
TABLA 76 - Caracterización del clúster obtenido en España (%) - factorial de las fuentes de información de confianza.....	178
TABLA 77 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (España) - factorial de las fuentes de información de confianza.....	178
TABLA 78 - Estructura del clúster para los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de confianza	179
TABLA 79 - Relación del clúster con los factores de los datos de los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de confianza	179
TABLA 80 - Caracterización del clúster obtenido en Brasil (%) - factorial de las fuentes de información de confianza.....	180

TABLA 81 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (Brasil) - factorial de las fuentes de información de confianza.....	181
TABLA 82 - ¿Por qué les apetece la carne de vacuno? Motivos de consumo destacados por los participantes de la discusión en grupo	185
TABLA 83 - ¿Cuáles son las características intrínsecas y extrínsecas de la carne de vacuno que influencia su compra? Atributos de compra destacados por los participantes de la discusión en grupo.....	190
TABLA 84 - ¿Cuál es su interés con relación a las certificaciones e informaciones de trazabilidad en la etiqueta? Importancia, utilidad y credibilidad destacados por los participantes de la discusión en grupo.....	197

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Censo total de ganado vacuno en España: distribución por CCAA.....	15
GRÁFICO 2 - Censo total de ganado vacuno en Brasil: distribución por Estados.....	16

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - Grupo de etiquetas utilizadas para ordenar la preferencia de los participantes españoles con relación a la disponibilidad y conjunto de informaciones de trazabilidad	50
FIGURA 2 - Etiquetas utilizadas para determinar la preferencia de los participantes brasileños con relación a la disposición y conjunto de informaciones de trazabilidad	51

RESUMEN

El comportamiento de compra de los consumidores en relación con los productos alimentarios ha sido largamente estudiado, concluyendo que el contexto en el cual tiene lugar la elección, el uso del producto y el nivel de información que manejan los consumidores afectan a la elección. La comprensión de todos estos factores constituye un reto para las empresas del sector en tanto en cuanto la demanda del mercado impulsa en definitiva la inversión continua de las empresas en investigación e innovación. Atendiendo a las diferencias en el contexto que, como se ha dicho, condicionan la elección. Se ha llevado a cabo el presente trabajo centrado en un producto concreto, la carne de vacuno, en dos países diferentes, España y Brasil, entre los cuáles existen diferencias en el consumo de este tipo de carne y en el marco normativo que lo rodea, fundamentalmente en lo que se refiere a temas de seguridad alimentaria y, en concreto, al sistema de trazabilidad, obligatorio en España y voluntario en Brasil.

La metodología de investigación utilizada ha consistido en un análisis cuantitativo llevado a cabo a través de la realización de encuestas *online* a consumidores tanto en España, en la provincia de Zaragoza ($n = 436$), como en Brasil en los Estados de Minas Gerais ($n= 424$), São Paulo ($n= 456$), Paraná ($n= 406$) y Santa Catarina ($n= 410$). Adicionalmente se ha llevado a cabo un análisis cualitativo a través de grupos de discusión, en las mismas regiones donde se realizaron las encuestas. La metodología estadística ha consistido en la realización de análisis univariantes, bivariantes y multivariantes. Los aspectos analizados han sido fundamentalmente hábitos de consumo de carne de vacuno, las fuentes de información intrínsecas y extrínsecas utilizadas en el momento de la compra y la importancia y el grado de confianza en la trazabilidad.

Se ha observado un menor consumo de carne de vacuno en España que en Brasil, y un diferente comportamiento de los consumidores españoles y brasileños. No obstante, hay atributos a los que ambos consumidores otorgan importancia tales como el color, la frescura, la cantidad de grasa, y características extrínsecas como el precio, la fecha de caducidad o la accesibilidad del local de compra.

Los motivos de consumo que determinan la compra son diferentes por cuanto en Brasil tienen más importancia factores como “por la familia”, “gusto/satisfacción”, “adecuada a celebraciones” y “costumbre/tradición” mientras que en España “enriquecer la dieta” y ser “saludable” son considerados más importantes. Otra diferencia importante entre los dos países está relacionada con la compra/venta de carne envasada, ya que en España la carne en bandeja se asocia con practicidad, mientras que, en Brasil, los consumidores perciben este tipo de producto sin seguridad y excesivamente manipulado.

La mayoría de los consumidores solo creen parcialmente en las informaciones de trazabilidad de la carne bovina y no valoran este tipo de información en el momento de la compra. En general, los brasileños demuestran un grado de importancia y/o confianza en las informaciones de trazabilidad, menor que los españoles.

En definitiva, se han encontrado diferencias significativas entre ambos países que afectan por un lado a la importancia del consumo, a los hábitos de compra y a la información utilizada en el momento de la compra, aunque los factores obtenidos a partir de los atributos de búsqueda y de confianza no difieren significativamente. Mayores son las diferencias en cuanto al grado de confianza que otorgan los consumidores de ambos países al tema de la trazabilidad de la carne de vacuno. Los resultados obtenidos pueden ser útiles a las autoridades brasileñas a la hora de tomar decisiones sobre la obligatoriedad y el modo de implementar la trazabilidad en la cadena de carne de vacuno.

Palabras clave: Análisis de mercado, encuestas, discusión en grupo, trazabilidad, atributos intrínsecos y extrínsecos.

RESUMO

O comportamento de compra dos consumidores em relação aos produtos alimentícios foi estudado exaustivamente, concluindo que o contexto em que se compra, o uso do produto e o nível de informação manejado pelos consumidores afetam sua eleição. A compreensão de todos esses fatores constitui um desafio para as empresas do setor, na medida em que a demanda do mercado, em última instância, impulsiona o investimento contínuo das empresas em pesquisa e inovação. Considerando as diferenças no contexto que, como já foi dito, condicionam a escolha, o presente trabalho foi realizado com foco em um produto específico, a carne bovina, em dois países diferentes, Espanha e Brasil, entre os quais existem diferenças o consumo deste tipo de carne e o enquadramento normativo que o envolve, fundamentalmente no que diz respeito às questões de segurança alimentar e, em particular, ao sistema de rastreabilidade, obrigatório em Espanha e voluntário no Brasil.

A metodologia de pesquisa utilizada consistiu em uma análise quantitativa realizada através de pesquisas *online* de consumidores tanto na Espanha, na Província de Zaragoza ($n = 436$), como no Brasil nos Estados de Minas Gerais ($n = 424$), São Paulo ($n = 456$), Paraná ($n = 406$) e Santa Catarina ($n = 410$). Além disso, uma análise qualitativa foi realizada através de grupos de discussão, nas mesmas regiões onde as pesquisas foram conduzidas. A metodologia estatística consistiu em realizar análises univariadas, bivariadas e multivariadas. Os aspectos analisados foram fundamentalmente os hábitos de consumo de carne bovina, as fontes intrínsecas e extrínsecas de informação utilizadas no momento da compra e a importância e grau de confiança na rastreabilidade.

Foi encontrado um menor consumo de carne bovina na Espanha do que no Brasil e um comportamento de consumo diferente entre espanhóis e brasileiros. No entanto, existem atributos que os consumidores atribuem maior importância tais como: a cor, frescura e gordura, ademais de características extrínsecas como: o preço, data de validade ou acessibilidade do local de compra.

As razões para o consumo que determinam a compra são diferentes entre países, no Brasil são fatores mais importantes, a "família", "prazer/satisfação", "adequadas a celebrações" e "costume/tradição", enquanto em Espanha "enriquecer a dieta e "ser saudável" são considerados mais importante. Outra diferença importante entre os dois países está relacionada com a compra/venda de carne embalada, na Espanha a compra de bandeja de carne está associada com praticidade, enquanto que no Brasil, os consumidores percebem esse tipo de produto como sem segurança e excessivamente manipulado.

A maioria dos consumidores acredita somente parcialmente nas informações de rastreabilidade da carne e não valoriza esse tipo de informação no momento da compra. Em geral, os brasileiros demonstram um grau de importância e/ou confiança nas informações de rastreabilidade, menos que os espanhóis.

Em suma, encontramos diferenças significativas entre os dois países que afetam a importância do consumo, hábitos de compra e as informações utilizadas no momento da compra, embora os fatores obtidos a partir dos atributos de busca e de confiança não diferirem significativamente. Maior é a diferença enquanto ao grau de confiança que os consumidores

outorgam, em ambos países, ao tema de rastreabilidade da carne bovina. Os resultados obtidos podem ser úteis às autoridades brasileiras na tomada de decisões sobre a natureza obrigatória e como implementar a rastreabilidade na cadeia da carne.

Palavras-chave: Análise de mercado, pesquisas, discussão em grupo, rastreabilidade, atributos intrínsecos e extrínsecos

1 - INTRODUCCIÓN

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), ha publicado en 2018 los datos de perspectivas agrarias con las previsiones de consumo de alimentos de 2018 a 2027 y, con relación al consumo de carne, se espera durante dicho período, un incremento del 15%; sin embargo, este incremento se dará como resultado del crecimiento de la población, principalmente en África, y no debido al incremento en la economía mundial. En la última década (de 2007 a 2017), se ha detectado una disminución del consumo per cápita de carne de vacuno (-5%) y un fuerte incremento del consumo mundial per cápita de carne de pollo (+16%). Se prevé, para la próxima década (de 2018 a 2027), que el consumo de carne de pollo siga aumentando (+5,5%), que la carne de vacuno se recupere un 3,5%, con un aumento del consumo principalmente en las regiones en desarrollo, y que el consumo de la carne de cerdo se mantenga estable (OCDE/FAO, 2018).

En general, el consumo de carne difiere en las regiones en función de distintos patrones alimentarios, niveles de ingresos y disponibilidad del producto (OCDE/FAO, 2018). Esta afirmación puede extenderse a lugares como España y Brasil, países foco de este estudio, que presentan diferencias de comportamiento en cuanto a producción y consumo de la carne bovina, como se expone a continuación.

Con relación a la producción de ganado vacuno, España tiene una relativa importancia a nivel europeo, siendo el cuarto país europeo productor de carne vacuno en valor de la producción (millones de euros) y el quinto en producción (miles de toneladas). También es uno de los países exportadores de la Unión Europea (UE) tanto a nivel intracomunitario (5º lugar) como extracomunitario (1º lugar). Con respecto a la producción final ganadera dentro de España, a la carne bovina le corresponde el 17,5% de la producción total (MAPAMA, 2018).

Por otro lado, Brasil tiene una gran importancia en la producción de carne bovina a nivel mundial, siendo el segundo mayor productor de carne vacuna del mundo (miles de toneladas) y poseyendo el segundo mayor rebaño bovino (millones de cabezas). Para la economía del país, la exportación de carne bovina es fundamental, al representar una de las principales *commodities* agrícolas del país. Del total de carne producida en el país, el 80% es para el abastecimiento interno y el restante 20% es destinado a la exportación. Brasil, es el segundo mayor exportador de carne vacuna (miles de toneladas) y el tercero en valor de producción (miles de dólares) (ABIEC, 2016; USDA, 2018).

La recogida de información para la realización del estudio ha tenido lugar en España y en Brasil. Dentro de España en la Comunidad Autónoma (CA) de Aragón, que ocupa el noveno lugar en cuanto al número de explotaciones de ganado vacuno y cuyo valor de la producción de carne de vacuno representa el 4,9% del Producto Interior Bruto (PIB) (Gobierno de Aragón, 2017).

En Brasil, se han estudiado cuatro Estados: Minas Gerais, São Paulo, Paraná y Santa Catarina. El Estado de Minas Gerais es el segundo mayor productor de carne bovina del país, São Paulo está en el puesto noveno, Paraná en el décimo y Santa Catarina en el decimotercero. Los Estados de São Paulo y Minas Gerais son dos de los principales Estados donde están reunidas las mayores plantas frigoríficas de ganado vacuno del país. Los Estados de Paraná y Santa Catarina, a pesar de no ser productores de carne de vacuno tan relevantes como Minas Gerais y São Paulo, destacan por ser, juntos, los mayores productores de carne de cerdo (66,4%) y pollo (60,2%) del país (IBGE, 2016a, IBGE, 2018).

Con relación al consumo de carne bovina, en España el consumo aparente es de 12,7 kg/habitante/año. Los porcentajes de consumo de las principales carnes corresponden al pollo (37,1%), cerdo (29,3%) y vacuno (14,8%) (MAPA, 2018). En España, así como en otros países desarrollados, en los últimos diez años se viene observando una disminución en el consumo de carne bovina (MAPA, 2018). Por otro lado, en Brasil, el consumo de carne vacuna es básico y elevado (35,8 kg/habitante/año). La carne más consumida en Brasil es la de pollo (44,8 kg/habitante/año), seguida de la carne bovina y de la carne de cerdo (14,1 kg/habitante/año). Brasil está entre los diez mayores consumidores de productos de origen animal del mundo siendo el quinto mayor consumidor de carne bovina (ABIEC, 2017; IBGE, 2018).

Con respecto a las regiones estudiadas, Aragón se halla por debajo de la media española de consumo de carne bovina (MAPAMA, 2018). Dentro de los Estados brasileños analizados, el nivel de consumo varía mucho. El consumo de carne de vacuno en el Estado de Minas Gerais es uno de los más bajos de país, el consumo en São Paulo se encuentra por debajo de la media nacional, el Estado de Paraná está dentro de la media y Santa Catarina por encima de la media de consumo (IBGE, 2009).

Demostrada la importancia que tiene la producción y el consumo de carne bovina en Brasil y su diferencia con relación a España, pueden presuponerse diferencias también en cuanto a los hábitos y motivaciones de compra, así como otras relativas a las actitudes y comportamiento de los consumidores en el momento de la compra.

Como se ha mencionado anteriormente, en los últimos años, se viene observando una reducción en el consumo de carne de vacuno, y las motivaciones que explican los cambios por parte de los consumidores obedecen a distintas causas siendo, las más destacadas por los investigadores: el intercambio de la carne de vacuno por otros productos de origen animal más baratos y accesibles, como la carne de pollo y de cerdo, también por el aumento del interés en la relación alimentación/salud (la carne viene siendo calificada, por muchos medios, como no saludable), además del reducido tiempo disponible para ir de compras y cocinar, la reducción del tamaño medio de los hogares, el aumento de la proporción de hogares unipersonales, la atención al bienestar de los animales y al medio ambiente, así como a la sostenibilidad, el interés por el origen de la carne, el tipo de procesamiento que sufre el producto, entre otros (Grunert *et al.*, 2011; Pohjolainen *et al.*, 2016; Henschion *et al.*, 2017; Janssen y Langen, 2017; Miranda de la Lama *et al.*, 2017).

En resumen, las decisiones de compra y consumo están condicionadas por diferentes tipos de información que afectan la elección del producto. El entorno del consumidor (sociocultural, económico, tecnológico y político) determina la conducta del mismo y las preferencias de productos y procesos como la manera que se compra, el local donde se compra, la frecuencia de consumo, etc. (de Boer, *et al.*, 2014; Henschion *et al.*, 2014; Kang *et al.*, 2015; Buitrago-Vera *et al.*, 2016; Sans y Combris, 2016).

Además de las diferencias en la producción y el consumo de carne de vacuno entre España y Brasil, otro factor diferencial muy importante entre ambos países es la trazabilidad de la carne vacuna. Se presume que las informaciones de trazabilidad transmitidas o conocidas por el consumidor determinan un comportamiento distinto de los mismos ya que, según la importancia que dan a las mismas, les aportan un mayor o menor grado de seguridad con respecto a la cadena de producción de carne de vacuno.

La implementación de la trazabilidad de los productos tiene su origen en las crisis alimentarias de los 90, principalmente en la causada por la aparición de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB). En ese momento, la confianza del consumidor se vio afectada y se produjeron una serie de cambios legislativos, primeramente, en los países europeos que se extendieron a los otros continentes posteriormente (Pethick *et al.*, 2011; Barcellos *et al.*, 2012; Aung y Chang, 2014; Charlebois *et al.*, 2014).

En España la ley exige la obligatoriedad de la trazabilidad amparada en el Marco europeo. En general, los participantes de la cadena de producción de ganado están enterados de la importancia que tiene la trazabilidad, ya sean los ganaderos, la administración o incluso los consumidores (AECOSAN, 2009). Por el contrario, en Brasil, la trazabilidad de productos no es obligatoria, excepto para las empresas exportadoras de carne bovina, que tienen la obligatoriedad de implantar la trazabilidad a los animales y productos destinados a los países que la requieren. Para los ganaderos en Brasil, la implantación de un buen sistema de trazabilidad, está asociada a grandes costes, y tampoco los agentes administrativos tienen suficiente autocontrol de las actividades económicas de las granjas (Barcellos *et al.*, 2012; Lopes *et al.*, 2017). Por otro lado, el consumidor, en Brasil, no parece ser consciente de la importancia de la trazabilidad de los productos o de cómo utilizarla en su favor. En ello puede influir el hecho de que Brasil no haya pasado por crisis relevantes, existiendo mucha negligencia por parte de las autoridades con relación a este tema (Magalhaes *et al.*, 2016).

La información de trazabilidad en la etiqueta de carne de vacuno que llega hasta el consumidor de España y Brasil es diferente también, y ello puede estar afectando la decisión compra de los consumidores.

La comprensión de los factores que influyen las decisiones de compra y el consumo de los alimentos es un tema muy importante para todos aquellos agentes que intervienen en la cadena alimentaria ofertando los productos hasta el consumidor final. Ello es debido a que la demanda del mercado se considera desde hace tiempo, como la principal impulsora de la inversión continua que realizan las empresas en investigación e innovación, siendo un factor de competitividad para las empresas que debe estar continuamente estudiando y mejorando según las tendencias y expectativas del mercado consumidor (Brunso *et al.*, 2005; Chamorro *et al.*, 2012; Hocquette *et al.*, 2012; Chen *et al.*, 2013; Scozzafava *et al.*, 2016).

Justificación:

El consumo de carne está sufriendo un descenso, particularmente en los países desarrollados. Este descenso se produce en mayor medida en las carnes rojas entre las que se encuentra la carne de vacuno. En muchas ocasiones lo que se produce es la sustitución de la carne roja por la carne blanca, sea por cuestiones de salud, por ser consideradas más sanas, o por factores económicos. El precio relativo de la carne de vacuno con respecto al de otras carnes se ha considerado clásicamente como un factor capaz de explicar una menor demanda. También el nivel de renta y las variaciones que dicho nivel produce en el poder de compra se ha considerado explicativo del consumo de cualquier producto y por tanto de la carne; sin embargo, la elasticidad precio y la elasticidad renta son factores necesarios, pero no suficientes para explicar la situación actual.

Otros factores como la seguridad alimentaria, los estilos de vida o la nueva conciencia de los consumidores en torno a temas medioambientales o de bienestar animal van cobrando fuerza.

En este contexto la realización de un estudio sobre el consumo de carne de vacuno en dos países distintos, España y Brasil, puede enriquecer el análisis, ya que permite poner de manifiesto situaciones distintas de consumo y producción. Concretamente, Brasil tiene un consumo de carne de vacuno tres veces mayor que España, o sea, la carne bovina está mucho más presente en el día a día de los brasileños que de los españoles. Además, entre los dos países hay diferencias en cuanto a la importancia que la producción de carne de vacuno tiene en la economía de cada uno. Otro punto destacado, son las diferencias en el sistema de trazabilidad donde los requisitos administrativos en Brasil son menos exigentes y los consumidores no están habituados a tener estas informaciones en el momento de la compra.

Por lo tanto, se plantea estudiar si los hábitos de consumo, las fuentes de información y las actitudes de los consumidores ante la carne de vacuno difieren en ambos países. También la confianza en la trazabilidad es un indicador de cómo se percibe la seguridad del producto. Una ausencia de diferencias sería indicativa de la no influencia de las características diferenciales de ambos países, por lo que nos encontraríamos ante tendencias globales del consumo. Por el contrario, las posibles diferencias que puedan existir habrá que contextualizarlas en la coyuntura por la que atraviesa cada país marcada en parte por sus distintos condicionantes y la diferente intensidad de los cambios.

2 - REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 - PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO

2.1.1 - Contexto mundial de producción de carne de vacuno

En 2018 la producción mundial de carne ha experimentado su mayor crecimiento, desde 2014, debido a las perspectivas económicas mundiales positivas y al abundante suministro de piensos. Con un aumento del 1,5%, las principales categorías cárnicas que contribuyeron al crecimiento mundial de la producción fueron: la porcina, la avícola y la vacuna. El crecimiento ha sido mayor en Asia, América y Europa, y algo menor en África y Oceanía (FAO, 2018).

En la Tabla 1 se observan los países con mayor producción de carne de vacuno (miles de toneladas) en los últimos cinco años, según datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, 2018). En primer lugar, se encuentra Estados Unidos (EEUU) seguido de Brasil, la Unión Europea (UE), China, India, Argentina y Australia. Se observa, además, que, en el año 2015 EEUU y Brasil, sufrieron una caída en la producción, pero se recuperaron en los años siguientes, no perdiendo sus puestos de mayores productores mundiales de carne vacuna. En la UE, India, Argentina y principalmente en China, hubo un aumento en la producción en los últimos cinco años, mientras que en Australia hubo una disminución en la producción en este período, aunque ha demostrado señales de crecimiento en 2018.

TABLA 1 - Datos de producción mundial de carne bovina, en miles de toneladas/equivalente canal, por país productor entre los años de 2014 y 2018

Año	EEUU	Brasil	UE	China	India	Argentina	Australia	Otros
2014	11,0	9,7	7,4	6,9	4,1	2,7	2,6	16,3
2015	10,8	9,4	7,7	6,7	4,1	2,7	2,5	15,7
2016	11,5	9,3	7,8	7,0	4,2	2,6	2,1	15,8
2017	11,9	9,5	7,9	7,3	4,2	2,8	2,1	15,8
2018	12,3	9,9	7,9	7,3	4,3	2,9	2,3	15,9

Fuente: USDA (2018)

Con relación a los datos del rebaño mundial están, en la Tabla 2, los diez mayores países productores de ganado vacuno (millones de cabezas) en los años 2017 y 2018. Se encuentra India en el primer puesto, 30,4% en la participación mundial, con 305 millones de cabezas de bovinos, seguida de Brasil (23,2%), China (9,7%), EEUU (9,4%), UE (8,8%). Destacan también Argentina, Australia, Rusia, México y Turquía (USDA, 2018).

TABLA 2 - Datos de los 10 mayores países productores de ganado vacuno del mundo en 2017/2018 y su participación en el rebaño mundial en año de 2018

País	Rebaño 2017 (millones de cabeza)	Rebaño 2018 (millones de cabeza)	Participación mundial 2018 (%)
<i>India</i>	303,6	305,0	30,4
<i>Brasil</i>	226,0	232,3	23,2
<i>China</i>	99,2	96,8	9,7
<i>EEUU</i>	93,7	94,4	9,4
<i>UE</i>	89,1	88,4	8,8
<i>Argentina</i>	53,5	53,8	5,4
<i>Australia</i>	25,0	25,5	2,5
<i>Rusia</i>	18,6	18,4	1,8
<i>México</i>	16,5	16,6	1,7
<i>Turquía</i>	14,2	14,5	1,4

Fuente: USDA (2018)

Asimismo, han aumentado las importaciones de carne de vacuno (millones de dólares estadounidense - USD), como se observa en la Tabla 3, de los mayores importadores mundiales de carne. Los EEUU encabezan la lista con un 11,3% del total mundial, seguidos de Japón (7,0%) y China (6,9%). Las exportaciones totales de carne corresponden, en su mayor parte a los EEUU (13,7%), seguidos de Australia (12,7%), Brasil (11,2%) e India (8,8%) (MAPAMA, 2018). Según datos de la FAO (2018a), las compras de la Federación Rusa y Arabia Saudita disminuyeron sustancialmente, en parte, debido a la imposición de restricciones a la importación. También las exportaciones de carne disminuyeron en Brasil, al que se ha impedido el acceso a algunos mercados importantes; así como en Nueva Zelanda y Uruguay, debido a limitaciones de los suministros.

TABLA 3 - Datos del comercio mundial de carne de vacuno (fresca y congelada) de los principales países importadores y exportadores en el año de 2017

Países Importadores	% toneladas/ total mundial	% valor (USD)/total mundial	Países Exportadores	% toneladas/ total mundial	% valor (USD)/total mundial
<i>EEUU</i>	10,8	11,3	<i>EEUU</i>	9,9	13,7
<i>Japón</i>	6,3	7,0	<i>Australia</i>	11,4	12,7
<i>China</i>	7,7	6,9	<i>Brasil</i>	12,9	11,2
<i>Vietnam</i>	8,9	5,6	<i>India</i>	14,1	8,8
<i>Rep. da Corea</i>	4,2	5,1	<i>Países Bajos</i>	5,1	6,9
<i>Alemania</i>	4,0	5,0	<i>Irlanda</i>	4,0	4,8
<i>Países Bajos</i>	4,5	4,9	<i>Nueva Zelanda</i>	4,4	4,5
<i>Italia</i>	4,2	4,9	<i>Canadá</i>	3,5	3,6
<i>Hong-Kong</i>	4,3	4,5	<i>Uruguay</i>	3,3	3,4
<i>Reino Unido</i>	3,0	3,1	<i>Polonia</i>	4,2	3,3
<i>Francia</i>	2,7	3,0	<i>Alemania</i>	3,1	3,2
<i>Rusia</i>	4,0	2,8	<i>Argentina</i>	2,2	2,9
<i>Otros países</i>	35,4	35,8	<i>Otros países</i>	22,0	21,1

Fuente: MAPAMA (2018)

En UE la producción de carne de vacuno se ha reducido en cerca de 450.000 toneladas entre los años 2007 y 2017, pero se ha mantenido estable en los últimos años, incluso con un aumento de la producción después de 2015. En la Tabla 4 se muestran los países de mayor producción y los que dominaron el mercado de ventas en 2017. Los cinco países con mayor valor de producción en la UE, fueron: Francia con 23,0%, seguido de, Alemania y Reino Unido con 13,0%, España con 9,0%, e Italia con 8,0% (MAPAMA, 2018).

Los destinos de las exportaciones del sector de vacuno de carne, en 2017, de los países de UE fueron principalmente Turquía, Hong-Kong, Líbano, Israel, Libia, Argelia y Costa de Marfil. Por otro lado, el origen de las importaciones fue principalmente Brasil, Uruguay, Argentina, Australia y EEUU. En la UE, entre 2007 y 2017, las importaciones han disminuido el 1,5% y las exportaciones han aumentado el 4,2% en este periodo (MAPAMA, 2018).

TABLA 4 - Datos de producción de carne de vacuno fresca (miles de toneladas/equivalente canal) y valor de producción (millones de €) en la UE en el año de 2017 en %

País	% Producción	% Valor de producción
<i>Francia</i>	18,0	23,0
<i>Alemania</i>	14,0	13,0
<i>Reino Unido</i>	11,0	13,0
<i>Italia</i>	10,0	8,0
<i>España</i>	8,0	9,0
<i>Irlanda</i>	8,0	7,0
<i>Polonia</i>	7,0	5,0
<i>Países Bajos</i>	6,0	5,0
<i>Bélgica</i>	4,0	3,0
<i>Austria*</i>	3,0	-
<i>Suecia*</i>	2,0	-
<i>Dinamarca*</i>	2,0	-
<i>Portugal*</i>	1,0	-
<i>Resto UE</i>	6,0	14,0

* Valores de producción (%) para Austria, Suecia, Dinamarca y Portugal están inseridos en el "Resto UE"

Fuente: MAPAMA (2018)

2.1.2 - Producción de carne de vacuno en España

España fue el cuarto país en valor de mercado (millones de €) de la producción de carne de vacuno y el quinto en producción (miles de toneladas) de la UE en 2017 (Tabla 4). Dentro de la producción final ganadera en España, la carne bovina representa el 17,5% de la producción, ocupando el primer lugar la carne de porcino (36,8%), además de un 15,8% de leche (vaca, oveja y cabra), 13,5% de carne de aves, 6,6% de carne de ovino y caprino, 4,1% de huevos y 2,4% de otros productos (MAPAMA, 2018).

La evolución de las importaciones y de las exportaciones en el comercio español de la carne de vacuno en el periodo 2008 a 2017 demuestra que en los primeros años se importaba mucha más carne de la que se exportaba, en 2015 estas cifras comienzan a cambiar y el saldo se vuelve más estable, a pesar de que todavía se sigue importando más carne de lo que se exporta (MAPAMA, 2018).

En el año de 2017, el 42,1% las importaciones fueron de carne fresca (Tabla 5), provenientes, principalmente, de Polonia (24,8%), Países Bajos (15,2%), Alemania (14,7%), Italia (6,4%), Irlanda (6,3%) y Brasil (5,9%). Las importaciones de animales vivos (40,7%) de provienen mayoritariamente de países de la UE como los vecinos Francia y Portugal, además de Alemania, Irlanda y Países Bajos (MAPAMA, 2018).

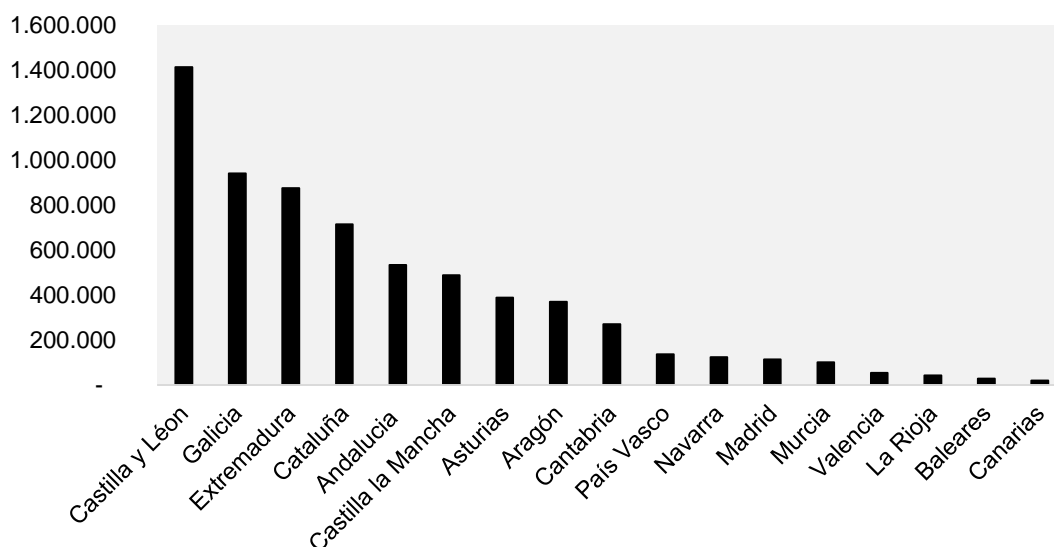
Con relación a las exportaciones en el sector vacuno, según MAPAMA (2018), España fue el quinto país de la UE con más exportaciones intracomunitarias detrás de Países Bajos, Italia, Alemania y Reino Unido, y el que más exportó como Estado miembro (MAPAMA, 2018). Las exportaciones intracomunitarias fueron destinadas, principalmente, a Portugal (39,3%), Italia (11,9%), Francia (11,8%) y Países Bajos (11,5%). Las exportaciones a países no miembros de la UE, fueron principalmente de animales vivos destinados sobre todo a países de África y del Oriente Medio (MAPAMA, 2018).

TABLA 5 - Datos del importación y exportación del comercio español de carne de vacuno fresca en el año de 2017

Países Importadores	% toneladas/ producción total	Países Exportadores	% toneladas/ producción total
<i>Polonia</i>	24,8	<i>Portugal</i>	39,3
<i>Países Bajos</i>	15,2	<i>Italia</i>	11,9
<i>Alemania</i>	14,7	<i>Francia</i>	11,8
<i>Italia</i>	6,4	<i>Países bajos</i>	11,5
<i>Irlanda</i>	6,3	<i>Argelia</i>	6,2
<i>Brasil</i>	5,9	<i>Grecia</i>	4,8
<i>Dinamarca</i>	5,3	<i>Reino Unido</i>	1,9
<i>Portugal</i>	4,7	<i>Alemania</i>	1,9
<i>Francia</i>	3,9	<i>Hong-Kong</i>	1,6
<i>Uruguay</i>	4,3	<i>Marruecos</i>	1,2
<i>Austria</i>	3,1	<i>Bélgica</i>	1,1
<i>Bélgica</i>	1,8	<i>Irlanda</i>	0,8
<i>Otros países</i>	3,6	<i>Otros países</i>	6,0

Fuente: MAPAMA (2018)

El sector del vacuno de carne en España, segundo los datos informados por SITRAN y disponibles por MAPAMA en enero de 2018 (Gráfico 1), está representado por un censo de 6,38 millones de animales. El sector vacuno, dentro de las producciones ganaderas, es el cuarto sector en importancia económica por detrás del sector porcino, lácteo y avícola. Casi el 60% del censo de ganado vacuno se concentra en las Comunidades de Castilla y León (21%), Galicia (14%), Extremadura (13%) y Cataluña (11%). La CCAA de Aragón representa el 6% de la producción total y ocupa el séptimo puesto juntamente con Asturias (MAPAMA, 2018).

GRÁFICO 1 - Censo total de ganado vacuno en España: distribución por CCAA

Fuente: SITRAN/MAPAMA (2018)

Dentro de España, las CCAA con mayor número de explotaciones de ganado bovino en 2017 fueron Galicia con 27,6%, Castilla y León 16,3%, Asturias 11,8% y Extremadura 9,9%. Aragón se sitúa en el noveno puesto con el 2,9% de las explotaciones (MAPAMA, 2018).

Según el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón (Gobierno de Aragón, 2017), a pesar de que el sector vacuno enfrenta una crisis en la producción, debido al cambio climático que provoca falta en la producción de alimentos y consecuentemente aumento de los gastos del productor, los censos del ganado de cebo se mantuvieron y hasta se incrementaron en los últimos años. Los precios se mantuvieron e incluso experimentaron subidas debido a las exportaciones a los países árabes. En Aragón, la ganadería, participa en la economía de la CA con un 4,9% del Producto Interno Bruto (PIB).

2.1.3 - Producción de carne de vacuno en Brasil

Brasil es uno de los pocos países con capacidad de producir gran cantidad de carne con un sistema de producción fundamentalmente extensivo. Considerando que hay una tendencia internacional de valorización de sistemas de producción menos intensivos, puede inferirse que el país tiene ventaja competitiva con relación a otros países que poseen mayormente sistemas intensivos (EMBRAPA, 2016). Actualmente, el área de pastoreo brasileño es de 172 millones de hectáreas, con una carga ganadera de 1,3 animales/hectárea, además de costes de producción de ganado vacuno de los más bajos del mundo (EMBRAPA, 2016).

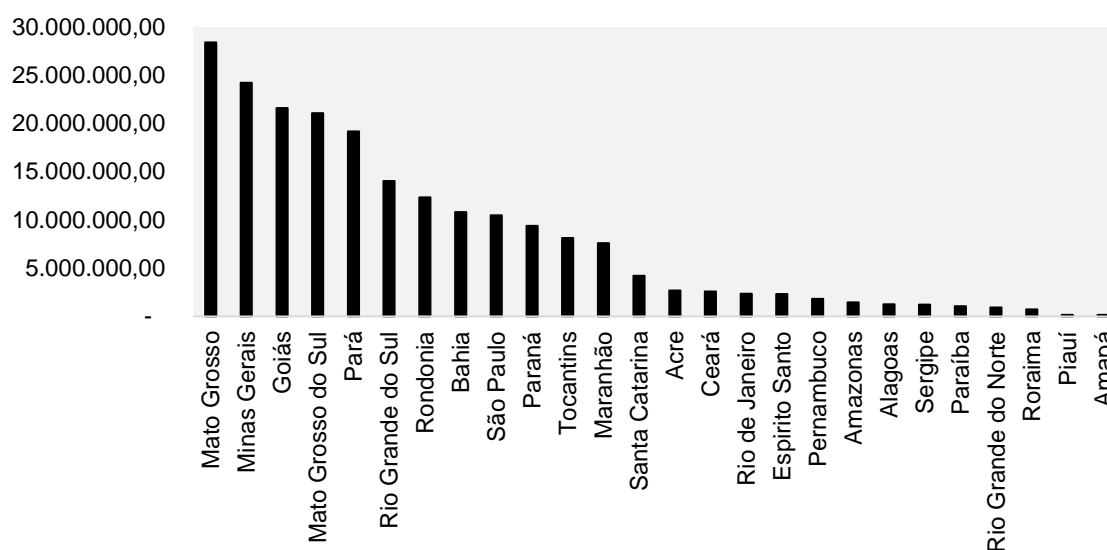
Brasil ocupa el puesto de segundo mayor productor de carne bovina, detrás de EEUU, con una producción de 9,9 miles de toneladas/equivalente de peso en canal (Tabla 1) y es el segundo país con mayor rebaño bovino del mundo con 232,3 millones de cabezas, que suponen el 23,2% del total mundial, detrás de India (Tabla 2) según USDA en 2018. Datos de 2017 evidencian su puesto como el segundo mayor exportador de carne de vacuno con 12,9

mil toneladas detrás de India y en tercer lugar según el valor de la producción (11,2 millones de dólares) detrás de EEUU y Australia (MAPAMA, 2018). La Asociación Brasileña de Industrias Exportadoras de Carnes (ABIEC, 2016) revela que el país exporta el 20% del total de la producción de carne bovina quedando el restante 80% para el abastecimiento interno y es por ello que el país no realiza grandes importaciones.

Según el Ministerio de Desenvolvimento, Industria y Comercio Exterior de Brasil (MDIC), la carne bovina de origen brasileño es comercializada en más de 100 países. En general, los países considerados "en desarrollo" son el principal mercado de carne bovina. Los mayores compradores, en 2016, fueron: Hong Kong, Egipto, China y Rusia, con el 56% del total. Los países de la Unión Europea suman cerca del 9% del total exportado (MDIC, 2016).

El sector de ganado vacuno de corte está presente en todo territorio nacional, pero en mayor proporción en la región Centro-Oeste y Sudeste del país, en los Estados de Mato Grosso (MT), Minas Gerais (MG), Goiás (GO), Mato Grosso do Sul (MS), representando cerca del 45,5% del total de la producción nacional (Gráfico 2) (IBGE, 2016a).

GRÁFICO 2 - Censo total de ganado vacuno en Brasil: distribución por Estados



Fuente: IBGE (2016a)

Con respecto a la producción de carne bovina en los Estados analizados en este estudio, Minas Gerais es el segundo mayor productor de carne bovina del país con una media de 24,2 millones de bovinos, São Paulo y Paraná poseen en torno a 10,4 y 9,4 millones de cabezas respectivamente, ocupando el noveno y décimo lugares, y, Santa Catarina, con una producción de 4,2 millones, ocupa el decimotercero puesto en un total de 26 Estados brasileños (IBGE, 2016a).

Las mayores plantas frigoríficas de ganado vacuno del país están en las regiones Centro-Oeste y Sudeste. Lideran el *ranking* de sacrificios de bovinos los Estados de Mato Grosso, seguido por Mato Grosso do Sul, Goiás, São Paulo y Minas Gerais. El Estado de Paraná se encuentra en el noveno lugar y Santa Catarina en el decimotercero respectivamente (IBGE, 2018).

En la región Sur, donde se encuentran los Estados de Paraná y Santa Catarina, se destaca la producción de cerdos (66,4%) y pollos (60,2%). En el *ranking* nacional, Santa Catarina lidera el sacrificio de cerdos (26,3%), seguido de Paraná (21,2%). Con relación al sacrificio de pollos, Paraná está en la cabeza (31,5%) seguido de Santa Catarina con 14,4% de la producción total del país (IBGE, 2018).

2.2 - CONSUMO DE CARNE DE VACUNO

2.2.1 - Contexto mundial de consumo de carne de vacuno

Los niveles de consumo de productos cárnicos varían según los hábitos y tradiciones alimentarias de los distintos lugares. Factores como disponibilidad, precios y estaciones son determinantes en la dieta. En términos per cápita, el consumo total de carne se ha situado en 43,7 kg/habitante/año en 2018, es decir, un 0,5% más que en 2017, siendo el mismo consumo que el del año 2016 según FAO (2018a). Estimaciones de la OCDE/FAO (2017), indican que la demanda de carne, en general, no variará significativamente en cantidad y hasta puede incrementarse en los próximos años, pero sí lo hará en su composición dentro de la dieta, siendo reemplazada aún más la carne de vacuno por la carne de pollo en la cesta de la compra.

Concretamente, con respecto a la carne bovina, en la Tabla 6, se describe la evolución del consumo de carne de vacuno a nivel mundial (miles de toneladas) de los países de mayor consumo entre los años 2008 y 2017. Los principales países consumidores en el año 2017 según USDA/MAPAMA en 2018 fueron: EEUU (20,7%), China (14,0%), Brasil (13,0%), UE (12,8%), Argentina (4,2%), India (3,9%), México (3,1%) Pakistán (2,9%), Rusia (2,8%), Turquía (2,5%), Japón (2,2%), Canadá (1,5%) y otros países con participación de 16,5%.

A lo largo de los últimos 10 años el consumo de EEUU sufrió una caída entre 2014 y 2015 pero se ha recuperado en los años siguientes; el consumo en Brasil, en general, se mantiene estable a pesar de haber pasado por una crisis en el año 2016; en la UE se verifica que el consumo ha sufrido una disminución, mientras que China, es el país de mayor crecimiento en el consumo debido a su mayor estabilidad económica actual; en Argentina se aprecia un consumo constante de carne de vacuno (Tabla 6). Según los datos disponibles de FAO (2018b), en los países donde hubo un aumento en el consumo de carne bovina, fue

debido, principalmente, a las perspectivas económicas positivas y al proceso de urbanización en curso, especialmente, en países en desarrollo, como es el caso de China.

TABLA 6 - Datos de los principales países consumidores (millones de toneladas/equiv. canal) de carne de vacuno fresca a nivel mundial de 2008 a 2017

País/Consumo	2008*	2009*	2010*	2011*	2012	2013	2014	2015*	2016*	2017
<i>EEUU</i>	12,4	12,3	12,0	11,6	11,7	11,6	11,2	11,3	11,7	12,6
<i>Brasil</i>	7,2	7,4	7,6	7,7	7,9	7,9	7,9	7,8	7,6	7,9
<i>UE</i>	8,3	8,3	8,1	7,9	7,8	7,5	7,5	7,7	7,8	7,8
<i>China</i>	6,1	5,7	5,6	5,5	5,5	7,1	7,3	7,3	7,7	8,5
<i>Argentina</i>	2,7	2,7	2,3	2,3	2,4	2,7	2,5	2,5	2,4	2,6
<i>Rusia</i>	2,4	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	1,9	1,8	1,7
<i>India</i>	1,8	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,3	2,4	2,4
<i>México</i>	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9
<i>Pakistán</i>	1,2	1,2	1,5	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7
<i>Japón</i>	1,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
<i>Turquía</i>	-	-	-	-	-	1,2	1,2	1,4	1,6	1,5
<i>Canadá</i>	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	1,3	1,0	-	-	0,9
<i>Otros</i>	10,9	10,3	10,5	10,3	10,3	11,8	12,1	10,9	10,7	10,0

* datos no disponibles en 2008, 2009, 2010, 2012 en Turquía y 2015, 2016 en Canadá

Fuente: USDA/ MAPAMA (2018)

En la Tabla 7 se observa el consumo aparente (Consumo Aparente = producción + importaciones - exportaciones/población total), según (USDA, 2018) de los diez países de mayor consumo de carne vacuna en 2017. Éstos fueron: Argentina, Uruguay, Hong Kong, EEUU, Brasil, Paraguay, Australia, Canadá, Kazakstán y Chile. Según esta misma fuente, la media de consumo de carne bovina mundial es de 7,9 kg/habitante/año.

TABLA 7 - Datos de consumo aparente de los diez mayores países consumidores a nivel mundial en 2017

País	Consumo (miles de toneladas)	Población (Millones de habitantes)	Per cápita (kg/habitante/año)
<i>Argentina</i>	2,6	43,8	59,4
<i>Uruguay</i>	0,2	3,4	57,0
<i>Hong Kong</i>	0,4	7,3	52,2
<i>EEUU</i>	12,6	324,1	38,9
<i>Brasil</i>	7,9	209,6	37,7
<i>Paraguay</i>	0,2	6,7	33,1
<i>Australia</i>	0,7	24,3	29,5
<i>Canadá</i>	0,9	36,3	26,2
<i>Kazakstán</i>	0,4	17,9	24,7
<i>Chile</i>	0,4	18,1	23,8

Fuente: USDA, 2018

2.2.2 - Consumo de carne de vacuno en España

En España, el consumo de los principales productos cárnicos frescos, en términos de volumen, se distribuye de la siguiente manera: el 37,1% corresponde a carne de pollo, el 29,3% a cerdo, y el 14,8% a carne de vacuno. El consumo per cápita de pollo es de 12,9 kg/habitante/año, el cerdo de 10,2 kg/habitante/año, el vacuno de 5,2 kg/habitante/año y ovino/caprino de 1,5 kg/habitante/año según los datos divulgados por MAPA (2018).

La demanda de consumo de carne de vacuno tiene un comportamiento estacional en España, siendo mayor en los meses fríos y sensiblemente inferior en los meses de verano (INE, 2018). El consumo de este tipo de carne en los hogares sigue una línea descendente en los últimos años, a modo de ejemplo, la media de consumo aparente de carne de vacuno en el año 1999 era de 14,9 kg/habitante/año y se ha reducido a lo largo de los años siendo en 2017 de 12,7 kg/habitante/año (INE, 2018). Según MAPAMA (2016), existen diversos factores que condicionan esta retracción en el consumo, como la variación de los hábitos, circunstancias sociológicas y demográficas y la competencia con la carne de otras especies ganaderas, con precios más bajos en el mercado.

En la Tabla 8, se encuentran los datos de consumo aparente de carne bovina en España en los últimos diez años. Se observa una disminución en el consumo de carne sobre todo en el periodo de 2008 a 2012, habiendo en los años siguientes una recuperación en el consumo. En diez años, en el periodo de 2008 a 2017, ha disminuido en cerca de 110,0 mil toneladas la producción de carne de vacuno en España (MAPAMA, 2018).

TABLA 8 - Datos de evolución de consumo aparente de carne bovina en España de 2008 a 2017

Consumo de carne bovina	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Per cápita (kg/habitante/año)</i>	13,4	13,2	12,5	12,1	11,9	12,0	12,0	12,3	12,7	12,7
<i>(miles de toneladas/carne fresca)</i>	346,4	330,8	309,4	301,8	291,8	280,7	263,8	253,9	246,3	236,5

Fuente: MAPAMA, 2018

La Tabla 9 muestra los datos de consumo per cápita de carne bovina por CCAA en España en el año 2013. La media nacional de consumo se encuentra en 6,6 (kg/habitante/año), los mayores consumidores fueron las CCAA de Cantabria (9,7 kg/habitante/año), Galicia (9,7 kg/habitante/año), País Vasco (9,5 kg/habitante/año) y Castilla y León (9,4 kg/habitante/año). La Comunidad de Aragón se halla por debajo de la media nacional con un consumo de 5,7 kg/habitante/año. Según los datos del MAPA (2018) en el Informe del consumo de alimentación en España, para el año 2017, las CCAA donde mayor consumo relativo sigue habiendo son: Cantabria, Galicia, Castilla y León, País Vasco; mientras que las menos consumidoras son la Región de Murcia, Extremadura y Andalucía, pero, sin embargo, en este Informe no indican su consumo en cifras (MAPA, 2018).

TABLA 9 - Datos de consumo per cápita (kg/habitante/año) de carne de vacuno fresca por las CCAA en España en 2003

CCAA	Consumo total de carne (kg/habitante/año)	Consumo carne de vacuno (kg/habitante/año)
<i>Andalucía</i>	47,9	4,0
Aragón	61,7	5,7
<i>Asturias</i>	52,7	8,9
<i>Baleares</i>	49,2	5,6
<i>Canarias</i>	44,7	5,5
<i>Cantabria</i>	54,9	9,7
<i>Castilla la Mancha</i>	52,8	4,5
<i>Castilla y León</i>	63,3	9,4
<i>Cataluña</i>	56,0	6,5
<i>Extremadura</i>	48,6	3,3
<i>Galicia</i>	52,5	9,7
<i>La Rioja</i>	54,0	5,3
<i>Madrid</i>	53,4	8,6
<i>Murcia</i>	49,7	3,7
<i>Navarra</i>	51,4	6,6
<i>País Vasco</i>	52,6	9,5
Media Nacional	52,8	6,6

Fuente: Fedecarne (2013)

2.2.3 - Consumo de carne de vacuno en Brasil

En Brasil, el consumo de carne, en general, ha aumentado substancialmente desde la década de los 70, particularmente por el efecto del aumento de la renta media por habitante y la urbanización. Sin embargo, en los últimos años, el consumo de carne bovina, ha disminuido, al aumentar la demanda de otros productos cárnicos como la carne de pollo y cerdo, así como viene ocurriendo en la mayoría de los países (Dias *et al.*, 2015).

En 2017 la carne de pollo ha sido la más consumida en Brasil (44,8 kg/habitante/año), seguida de la carne bovina (35,8 kg/habitante/año) y de la carne de cerdo (14,1 kg/habitante/año). Brasil está entre los diez mayores consumidores mundiales de productos de origen animal (ABIEC, 2017; EMBRAPA, 2018a) y es el quinto mayor consumidor de carne bovina en el mundo (Tabla 7) (USDA, 2018).

En la Tabla 10, se encuentran los últimos datos disponibles, en la plataforma del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), de consumo de carne bovina individuales para cada uno de los Estados brasileños, en el año 2009. Según estos datos, la media per cápita nacional de consumo de carne bovina es de 19,7 kg/habitante/año. Los Estados que más consumen son Acre (28,5 kg/habitante/año), Pará (27,6 kg/habitante/año) y Rio Grande do Sul (26,5 kg/habitante/año); y los que menos consumen son Ceará (12,2 kg/habitante/año), Alagoas (12,2 kg/habitante/año) y Espirito Santos (12,6 kg/habitante/año). Dentro de los Estados investigados en este estudio, está Minas Gerais con uno de los consumos más bajos (12,7 kg/habitante/año), también São Paulo está por debajo de la media nacional con 15,3 kg/habitante/año. Dentro de la media está Paraná 19,6 kg/habitante/año y, por encima, Santa Catarina con 21,3 kg/habitante/año de consumo de carne de vacuno.

TABLA 10 - Datos de consumo per cápita (kg/habitante/año) de carne de vacuno fresca en los Estados de Brasil en 2009

Estado	Consumo de carne de vacuno (kg/habitante/año)
<i>Acre</i>	28,5
<i>Alagoas</i>	12,2
<i>Amazonas</i>	19,9
<i>Amapá</i>	23,2
<i>Bahía</i>	21,4
<i>Ceará</i>	12,2
<i>Espírito Santo</i>	12,6
<i>Goiás</i>	19,6
<i>Maranhão</i>	18,2
Minas Gerais	12,7
<i>Mato Grosso do Sul</i>	22,7
<i>Mato Grosso</i>	18,1
<i>Pará</i>	27,6
<i>Paraíba</i>	17,8
<i>Pernambuco</i>	16,8
<i>Piauí</i>	18,6
Paraná	19,6
<i>Rio de Janeiro</i>	14,8
<i>Rio Grande do Norte</i>	16,6
<i>Rondônia</i>	25,3
<i>Roraima</i>	20,8
<i>Rio Grande do Sul</i>	26,5
Santa Catarina	21,3
<i>Sergipe</i>	24,4
São Paulo	15,3
<i>Tocantins</i>	24,0
Media Nacional	19,7

Fuente: IBGE (2009)

El IBGE fue la única fuente encontrada que suministra datos de consumo de carne bovina desglosados por Estado brasileño. Los últimos datos son de 2009 por lo que pueden considerarse desactualizados en este momento, pero no existen otros alternativos. Otras fuentes que suministran datos de consumo general, no lo hacen de forma constante.

2.3 - FACTORES DE COMPRA Y CONSUMO DE CARNE DE VACUNO

2.3.1 - Modelos de evaluación de comportamiento de compra del consumidor

La evaluación de la calidad de la carne, y de los alimentos en general, es un tema importante de los modelos que estudian el comportamiento de los consumidores. Los productos alimenticios tienen una infinidad de características y esas características son las que determinan la decisión de compra por parte de los consumidores. El grado de satisfacción obtenido por el consumidor influye en la repetición de compra del producto y en la fidelización a la marca (Grunert, 2002).

Para entender el comportamiento de compra de los consumidores se han propuesto varias teorías que tratan de explicar cómo se produce la decisión de compra, y la preferencia de consumo de los alimentos, es decir, la evaluación de alternativas y sus preferencias (Hocquette *et al.*, 2012).

Hay dos maneras de evaluar la calidad de los productos: una de ellas es valorando la calidad de los alimentos en el momento de la compra, o sea, antes de probar el producto; otra después de la compra, ya que determinados atributos solo se pueden valorar en el momento de consumirlos. De esta manera, los consumidores intentan inferir la calidad del producto a través de indicadores de experiencia, como por ejemplo repetir un producto que ya se ha adquirido en compras anteriores (Grunert, 1997).

Existen dos tipos de características que definen la calidad de un producto: objetivas (sensoriales) y subjetivas (de búsqueda, confianza y experiencia) (Fiske *et al.*, 2007; Banovic *et al.*, 2010; Hersleth *et al.*, 2012; Henschion *et al.*, 2014).

Características objetivas:

- Características sensoriales: son las sensaciones de percepción corporal (visual, táctil, olfativa y gustativa) que evalúan la apariencia física del producto, por ejemplo: color, olor, consistencia y el sabor del alimento.

Características subjetivas:

- Características de búsqueda: son atributos de investigación, donde el consumidor percibe los beneficios prometidos por el productor o vendedor, y eso ayuda a hacer inferencias sobre los atributos del producto. En realidad, se trata de una deducción. Ejemplo de atributos de búsqueda son: lugar de compra, precio, información de la etiqueta, entre otros.
- Características de confianza: son atributos llamados también de credibilidad ya que no se reflejan en las características objetivas del producto final porque no es posible evaluarlas ni antes ni después de la compra. Como ejemplo, se pueden citar alimentos que han sido producidos de forma ecológica, así como otras formas de criar/alimentar los animales (sostenibilidad, bienestar, etc.). La complejidad de entender los atributos de confianza está en el hecho de que el consumidor debe confiar en que los animales se han criado de una manera particular y que estos métodos darán beneficios a quienes consumen el producto.

- Características de experiencia: son atributos identificados con lo que se esperaría del producto, una dimensión cognitiva (proceso de adquisición de conocimiento). De manera general se dan a través de asociaciones que los consumidores hacen con las decisiones que han tenido éxito en compras anteriores y que esperan que esas características vuelvan a cumplirse y, por lo tanto, se determinan los niveles de acuerdo del consumidor. Estos atributos se caracterizan por ser más difíciles de alcanzar por los consumidores de carne, debido a que los cambios de los patrones de calidad del producto son constantes.

Las características de los productos también pueden ser denominadas como atributos intrínsecos y/o extrínsecos. Los atributos intrínsecos se refieren al producto físico, mientras que los extrínsecos se refieren a los demás. Todos los atributos intrínsecos o extrínsecos son atributos de calidad, ya que el consumidor utiliza estos parámetros pensando en el potencial beneficio del alimento (Grunert *et al.*, 2004; Grunert, 2006).

Los atributos intrínsecos son características inherentes del producto que no pueden alterarse sin alterar su naturaleza, y son importantes para determinar expectativas de calidad en muchas categorías de alimentos frescos, incluida la carne bovina. Podemos citar como ejemplos: el color de la carne, la cantidad y distribución de la grasa, el aspecto de frescura, entre otros (Henchion *et al.*, 2017).

Los atributos extrínsecos no se corresponden con el producto físicamente, si bien, representan información relacionada con el mismo, que no puede verificarse externamente. Podemos citar como ejemplos, la fecha de caducidad, información relacionada con el origen o con las prácticas de producción y procesamiento, la marca, el precio o el punto de venta. Se utilizan principalmente en las situaciones en las que los atributos intrínsecos son difíciles de conocer, situaciones caracterizadas por la experiencia y la confianza de compras anteriores (Grunert *et al.*, 2011).

En general, los requisitos de calidad intrínseca son similares para todo el mundo, aunque el nivel de importancia de cada atributo puede cambiar con el tiempo y entre los países. Los atributos extrínsecos tienen mayor o menor importancia según el conocimiento y preferencias de cada individuo con relación al atributo que va a evaluar en el momento de la compra. Los atributos extrínsecos la mayoría de las veces dependen de la confianza en lo que se dice del producto. Los consumidores deben confiar en que esas características son correctas y su uso traerá beneficios, incluso sin poder percibirlos físicamente en el producto (Verbeke *et al.*, 2010).

2.3.2 - Actitudes del consumidor en el momento de la compra

Para entender cómo funciona la percepción de los consumidores en el momento de la compra, las líneas de investigación determinan que la industria debe preocuparse de conocer las características de toda una población, y para ello, se establecen parámetros cognitivos que facilitan el entendimiento de las actitudes de los consumidores (Brunso *et al.*, 2005).

El modelo más conocido como instrumento que mide las actitudes de los consumidores en relación al proceso de compra y consumo de alimentos es el FRL - *Food Related Lifestyle* (estilo de vida relacionado con la comida). Se ha utilizado en varios países y se considera una herramienta útil y válida para investigar el estilo de vida de los consumidores y sus preferencias de consumo. Se divide en 5 argumentos (Grunert, 1993; Scholderer *et al.*, 2004; Brunso *et al.*, 2005; Buitrago-Vera *et al.*, 2016).

- Motivos de compra: forman parte de un elemento que proporciona la conexión entre acciones ligadas a la alimentación y los valores (importancia de la seguridad, tradición, aspectos sociales y expectativas con relación al producto y su transformación).
- Modo de compra: evalúa cómo compran los consumidores, qué consideran al decidir qué productos comprar, si las compras son reflexivas o impulsivas, qué tipo de experiencia de compra tienen y cómo planea el consumidor al comprar (características del proceso de toma de decisiones de compra).
- Aspectos de calidad: son los atributos de calidad intrínseca y extrínseca que el consumidor busca en los alimentos (abarca atributos de orden superior como la salud, novedades, relación calidad/precio, sabor, productos orgánicos, etc.).
- Método de preparación: evalúa cómo los consumidores preparan sus alimentos (investiga las transformaciones de los productos en comidas, incluye interés del individuo sobre aspectos culinarios, participación de la familia en la preparación).
- Situación de consumo: evalúa las circunstancias en las que el consumidor come (abarca la distribución de las comidas a lo largo del día, comer fuera, cantidad de alimento, etc.).

En la práctica, en el proceso de compra y consumo, los individuos tienen la capacidad de transformar todas las características del producto, sean extrínsecas o intrínsecas, en un conjunto de características (atributos) de carácter unidimensional (calidad global). Dentro de esta evaluación personal, cada atributo tiene un peso (importancia) distinto acorde a su gusto personal, es decir, los consumidores tienden a jerarquizar sus características predilectas, priorizar algunos atributos con relación a otros (Schnettler *et al.*, 2010).

La importancia relativa de los atributos varía según la etapa del proceso de decisión y consumo (modelo FRL). Además, en las situaciones de recompra los atributos pueden cambiar debido a experiencias previas, y la elección de una misma característica puede tener consecuencias funcionales o psicológicas en el consumidor, que a su vez está vinculada al estilo de vida que cada uno tiene (Scholderer *et al.*, 2004).

Los consumidores saben que la calidad no depende sólo de las características de los productos en sí, sino también de cómo y dónde han adquirido el producto y cómo se utiliza en

las preparaciones de las comidas. El valor percibido consiste en el reconocimiento, por parte de los consumidores, de las consecuencias (beneficios) que el producto presenta (Grunert, 2002).

Concretamente, en el momento de la compra los consumidores son expuestos a estímulos que forman un cuadro de evaluación formado por procesos cognitivos no racionales, definidos como estrategias que ignoran parte de la información disponible con el objetivo de hacer la elección más fácil y rápida, o sea, los consumidores tienden a utilizar un proceso de simplificación para limitar la elección del producto. Estas señales de elección estratégica permiten medir la calidad entre los productos competidores y, por lo tanto, conducir la elección. En general, la información debe ser fácilmente procesable, siendo el tiempo medio que el consumidor tarda en decidir qué producto comprar de una categoría determinada de cinco segundos (Borgogno *et al.*, 2017).

2.3.3 - El perfil de los consumidores de carne bovina en la actualidad y la necesidad de adaptación del sector industrial

En el caso específico de la carne de vacuno, los consumidores a menudo no pueden relacionar las características visuales del producto con su resultado final (ya cocinado) de forma fiable. A pesar de que haya criterios en el momento de la compra que son un modo de control de calidad, no son suficientes para garantizar verdaderamente la calidad que se imaginan estar comprando (Borgogno *et al.*, 2017).

De esta manera, la perspectiva del consumidor, para la carne de vacuno, puede ser más complicada que otros alimentos o productos de consumo. Además de que las características físicas no siempre son sinónimo de calidad, las objeciones relacionadas con la salud, las características sociodemográficas y el estilo de vida también influyen en la percepción de los mismos (Kang *et al.*, 2015).

Recientemente, el cuidado de la salud es uno de los principales motivos para los cambios de los hábitos del consumidor. Por un lado, el consumo de carne de vacuno se relaciona con que proporciona un mayor beneficio para la salud, como el aporte de hierro y nutrientes esenciales; por otro lado, tiene mala fama por su perfil de ácidos grasos (grasa saturada) compitiendo con otros tipos de proteína animal sustitutivos. Esta contradicción puede generar un conflicto en la mente de los consumidores de carne bovina, debido a que se puede considerar un alimento sano y no sano al mismo tiempo (de Boer *et al.*, 2014).

Debido al énfasis que se pone en el impacto del consumo de carne bovina para la salud, existen tendencias del mercado actual relacionadas con ese tema, como, por ejemplo, la presencia de información en las etiquetas sobre los diferentes perfiles nutricionales de la carne bovina producida en diferentes sistemas de producción, o según las diferentes razas. A través de esos atributos de confianza se promueve un alimento más sano y que, consecuentemente, trae más beneficios para la salud. Igualmente, se emplean estrategias que crean ventajas competitivas basadas en la sostenibilidad. Por ejemplo, la carne de los animales criados a base de pasto en una localidad puede resultar en una estrategia competitiva con relación a otros tipos de producción (Miranda de la Lama *et al.*, 2017).

Los factores sociodemográficos también influyen en el consumo de carne bovina. Con relación al género, por ejemplo, los hombres son consumidores más frecuentes de ese

producto. Con respecto al nivel educativo y económico, cuanto menor es el nivel menor es el consumo promedio de la población. También se citan como factores que interfieren en el consumo de carne bovina: el número de personas de los hogares, la presencia de niños y adolescentes y la zona geográfica donde viven. En la actualidad y debido al éxodo rural, las personas que han pasado a vivir y trabajar en entornos urbanos, demandan artículos de conveniencia para facilitar la vida del consumidor como son los alimentos precocinados, listos para comer y cortes frescos en pequeñas porciones (Sans y Combris, 2015).

Otro factor que puede modificar el consumo de carne de vacuno son los estilos de vida, muy relacionados con los factores sociodemográficos. Condiciones tales como el consumo doméstico y extra doméstico, compradores por conveniencia (que buscan lugares cercanos, que no dan importancia al precio u otros aspectos del producto), o compradores gourmet, entre otros. También, la incorporación de las mujeres al mercado laboral, ha provocado cambios en el sentido de facilitar la compra y preparación de la comida mediante la reducción del tiempo necesario para comprar y cocinar. Resumiendo, el elemento clave para ese cambio social es la falta de tiempo (Grunert *et al.*, 2004).

Por todo lo anterior, se puede afirmar que los patrones de comportamiento del consumidor están en constante cambio. Los consumidores representan el eslabón final de la cadena alimentaria, mientras que el resto de la cadena es responsable de proporcionar productos con atributos que cubran las necesidades y deseos de los consumidores. De esta forma, la industria tiene un papel decisivo en el comportamiento de compra ya que la innovación de los productos cárnicos se ha convertido en una necesidad mundial, dada las previsiones de consumo y limitaciones de recursos que afronta la industria de la carne (Chamorro *et al.*, 2012).

Otro factor importante, citado por la FAO, es la tendencia mundial en el aumento de la población, que justifica la necesidad de ajuste en la oferta de alimento. La previsión de crecimiento poblacional para las próximas décadas y, en especial, el acentuado aumento de la urbanización, cambiará la demanda de alimentos en general y la de la carne bovina en particular. Aspectos relacionados con el incremento de ingresos per cápita de la población mundial pueden también determinar cambios aún mayores en la demanda debido a la elasticidad-renta de este producto (FAO, 2009).

Se observa la demanda por el uso de nuevas tecnologías en el sector de la carne bovina teniendo en cuenta dos criterios: el beneficio para la salud que se deriva del consumo de alimentos, y, en segundo lugar, el tipo de tratamiento al que el animal fue sometido, teniendo en cuenta sus implicaciones tecnológicas, éticas y sociales. Y ello además de los factores tradicionales, que siempre están en cuestión, como el precio, atributos sensoriales (apariencia, textura, sabor, olor, etc.) la comodidad, el origen y seriedad de la marca (Chen *et al.*, 2013).

La capacidad de desarrollar nuevos productos diferenciados, hace que aumente la lealtad del consumidor, no teniendo sólo en cuenta costes y competitividad. Sin embargo, pocos productos nuevos sobreviven en el mercado a largo plazo, debido a que muchas empresas no tienen en cuenta estos objetivos. Las características de demanda del consumidor actual difieren según el origen del mismo y deben de ser exhaustivamente estudiados (Scozzafava *et al.*, 2016).

2.3.4 - Principales atributos relacionados con la calidad de la carne bovina y su inferencia por parte del consumidor

Algunos atributos utilizados en el momento de la compra, considerados muy importantes en el momento de elección de la carne bovina, pueden sufrir cambios en su calificación según la interpretación individual de cada consumidor. Muchas veces, la característica dada al producto puede estar siendo utilizada erróneamente, o inferida de forma distinta según el conocimiento del consumidor, generando malas interpretaciones en relación con la calidad del producto, o no transmitiendo la real importancia del atributo al producto.

Es sabido que los atributos intrínsecos son las señales más influyentes de calidad del producto, por delante de los atributos extrínsecos. Con todo, si los consumidores tienen insuficiente información relacionada con la calidad intrínseca, tienden a confiar en atributos extrínsecos al evaluar un producto, por el hecho de que, el uso de atributos extrínsecos son un complemento para el uso de los atributos físicos, que aumenta la satisfacción del consumidor. Como ejemplo, después de una crisis alimentaria los atributos extrínsecos serán los más utilizados, puesto que, las certificaciones y las informaciones en las etiquetas ganan más importancia en el momento de la decisión de compra (Bredahl, 2004; Verbeke y Ward, 2006).

Dentro de los atributos intrínsecos más importantes está el color y la grasa de la carne. El color es un atributo utilizado para inferir otros atributos como la frescura, el sabor y la textura. La grasa externa puede ser fácilmente modificada o retirada antes o después del consumo, sin embargo, la grasa infiltrada es un atributo más complejo porque implica una segmentación de consumidores que están preocupados por la salud y otro sector que están preocupados por el aspecto sensorial, o sea, la satisfacción (Font i Furnols *et al.*, 2011).

El atributo extrínseco considerado por los consumidores como el más fiable para indicar la calidad de la carne bovina, es el valor del producto, o sea, su "precio". Este atributo sería el que garantizaría la calidad esperada y que el producto cumple las expectativas de compra. En la mente de los consumidores, la calidad está fuertemente ligada a los precios elevados. Sin embargo, aspectos como "producidos localmente" no se percibe como asociado a un producto más caro, aunque lo sea. El atributo "producción local", específicamente, lleva a actitudes más positivas de los consumidores en comparación con otros atributos (Sanchez *et al.*, 2012).

Siguiendo la misma línea argumental, en general, el atributo "origen del producto" puede ser clasificado como un atributo de confianza cuando el producto se presenta a los consumidores como proveniente de una localidad en particular; sin embargo, también puede ser tratado como atributo de búsqueda e incluirlo con los que vienen en la etiqueta y que se refieren a la calidad del proceso de producción: orgánico, producción sostenible, bienestar animal, cuestiones ambientales, etc. (Pohjolainen *et al.*, 2016).

La clasificación de atributos debe ser considerada con cuidado. A partir del comportamiento del consumidor un atributo puede, a veces, ser interpretado de manera errónea, debido a que los consumidores hacen inferencias que llevan a expectativas inadecuadas de calidad. Un ejemplo, es el caso del atributo extrínseco "fecha de caducidad", muchas veces es encuadrada como atributo de investigación y no de confianza. Debido a que, la fecha de caducidad de los productos está creada para garantizar que la carne está en

condiciones de consumo, y si está dentro del período de validez no debería de ser rechazado (Grunert *et al.*, 2004).

En relación al etiquetado, su presencia y las informaciones que aparecen puede aumentar o reducir la probabilidad de elección de productos de carne bovina envasados. Las etiquetas pueden apenas servir a los consumidores que entienden y están motivados para utilizar correctamente las informaciones. El uso de las informaciones genera diferentes niveles de confianza al consumidor en relación a las normas de seguridad alimentaria y otros atributos de calidad. De otra manera, las decisiones de elección de alimentos estarán influenciadas por pistas visuales como embalaje y otros atributos físicos del producto (Aung y Chang, 2014).

Según Janssen y Langen (2017), si una etiqueta tiene informaciones redundantes, y los consumidores son conscientes de este hecho, no esperan un beneficio adicional en el etiquetado de dos rótulos a la vez. Sin embargo, si los consumidores no son conscientes de este requisito previo, estas etiquetas pueden ser utilizadas para diferenciación y segmentación de mercado.

Otro hecho reciente es la creciente preocupación relacionada con los riesgos para la salud humana por el uso excesivo de productos químicos en la agricultura y el uso indebido de medicamentos en la ganadería. Por ello las certificaciones relacionadas con el bienestar animal y la no agresión al medio ambiente, promueven el bienestar de los consumidores con relación a la seguridad de la carne (Barcellos *et al.*, 2012).

Las preocupaciones sobre el bienestar animal y los aspectos éticos del consumo de carne no son nuevas, pero sí está aumentando el número de personas preocupadas por ello, y la naturaleza de la preocupación ha cambiado a lo largo del tiempo. Se da una mayor importancia a la forma de criar los animales y a los riesgos asociados con sistemas intensivos de producción de carne en comparación con épocas anteriores (Pohjolainen *et al.*, 2016).

En el futuro se espera que, en la medida en que los aspectos éticos y sostenibles de producción de carne sean tomados en consideración en el momento de la compra, las etiquetas de calidad asociadas a tales esquemas podrán, sustituir atributos intrínsecos tradicionales por atributos de confianza importantes. Esto ayudaría a crear una mejor alineación entre la calidad esperada y la experimentada, dado el probable cambio en la importancia de los atributos de confianza a lo largo del tiempo (Henchion *et al.*, 2014).

Actualmente, la mayoría de los consumidores están teniendo más acceso a información sobre sistemas de producción de carne, y esa información moldea la conciencia del consumidor, pudiendo afectar sus futuras decisiones de consumo, principalmente de productos con los que conviven diariamente (Pethick *et al.*, 2011).

2.4 - TRAZABILIDAD DE LA CARNE BOVINA

2.4.1 - Definición de trazabilidad

La trazabilidad es una herramienta para alcanzar objetivos relacionados con el rastreo de los animales vivos y sus productos. Podemos no obstante citar varias definiciones provenientes de distintas normas.

El Reglamento 178/2002 de la Unión Europea define la trazabilidad como *“la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo”* (UE, 2002).

Las directrices de ISO 9001 especifican la trazabilidad como *“aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de herramientas determinadas”* (ISO, 2015).

La Comisión del Codex Alimentarius define más concisamente la trazabilidad como *“la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución”* (OMS-FAO, 2004).

2.4.2 - Principios de la trazabilidad

La trazabilidad sirve para aumentar la eficacia de la gestión interna en cuanto al nivel de información disponible sobre los productos y procesos. Un sistema eficiente de trazabilidad debería poderse caracterizar por la amplitud (cantidad de información recogida), por la profundidad (por cuánto tiempo el sistema acompaña la información relevante) y por la precisión (de un producto alimenticio) para poder equilibrar costos y beneficios (AECOSAN, 2009; Galvao *et al.*, 2010).

La trazabilidad también puede ser utilizada como una herramienta para responder a preguntas que se deben realizar durante la producción de un alimento, como: ¿qué se está produciendo?, ¿quién lo produce? y ¿cuándo se ha producido?, en lo que se refiere a la seguridad alimentaria, la calidad y la visibilidad de las empresas. Debido a esta serie de factores guías, la trazabilidad garantiza un buen seguimiento de la cadena de suministro de alimentos (Charlebois *et al.*, 2014).

La trazabilidad se puede clasificar en tres tipos según la actividad o la dirección en la que la información es pasada por la cadena alimentaria (Opara, 2003; Folinas *et al.*, 2006; Alfaro y Rabade, 2009; Hong *et al.*, 2011):

1. *Trazabilidad interna o trazabilidad de procesos*: es la capacidad de rastrear internamente el historial de productos que entran o salen de la empresa para controlar la cadena de producción, o sea, transporte, almacenamiento, procesamiento, distribución y ventas. El objetivo principal para las empresas en el uso de este sistema de trazabilidad es mejorar la gestión institucional. Los

beneficios asociados están relacionados con mejoría de la calidad de las materias primas, reducción de los gastos de recogida, además de ventajas competitivas.

2. *Trazabilidad de retorno o trazabilidad de proveedores*: es la capacidad que este sistema tiene de encontrar el origen y las características de un producto basado en uno o varios criterios en cada punto de la cadena de suministro, permitiendo la identificación efectiva de productos y la gestión de la recogida cuando se violan estándares de calidad y seguridad. El control de los riesgos relacionados con los alimentos considera cada paso en la cadena, desde la materia prima hasta el consumo de alimentos, debido a que los peligros pueden entrar en cualquier punto de la cadena hasta que el alimento llegue al consumidor.
3. *Trazabilidad directa o trazabilidad del consumidor*: es la trazabilidad que ayuda al consumidor a establecer confianza, es decir, aumentar la credibilidad en los productos que compran. Desde el punto de vista del consumidor, actualmente, el alimento debe tener un rastreo transparente acompañado de informaciones de trazabilidad en las etiquetas de los productos.

Este último tipo de trazabilidad mencionado, que se refiere a la trazabilidad hacia los consumidores, es la que se estudia en este trabajo.

2.4.3 - Reglamentos y normas de trazabilidad de la carne de vacuno

La necesidad de controlar los alimentos y proteger al consumidor hizo que se implementara en la legislación nuevas normas internacionales y directrices industriales. Los dos principales impulsores que primero exigieron la trazabilidad de los alimentos y encabezaron los procesos legislativos fueron la UE y los EEUU (Folinas *et al.*, 2006).

Organizaciones como la CAC (Comisión Codex Alimentarius) y la ISO (Organización Internacional de Normalización) desempeñaron un papel importante en el desarrollo de normas internacionales y directrices de la industria para la trazabilidad de alimentos. En 1993, el CAC recomendó el APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico). La gestión del sistema APPCC, cuya finalidad es la reducción de los peligros asociados a la producción y comercialización de alimentos, requiere, sin duda, la identificación de los productos bajo la responsabilidad de todo el sistema productivo. Se destaca la trazabilidad como una herramienta de gestión fundamental del sistema APPCC (AECOSAN, 2009, Beulens *et al.*, 2005).

El proceso de implantación de la trazabilidad en la UE se produjo en 1997. En ese año se publicaron varias Directivas del Consejo Europeo como: Comunidad Europea (CE) 820/97, de 21 de abril, por el que se establecía un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina y relativo al etiquetado de la carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno, vino después la directiva (CE) 1141/97, de 23 de junio, por la que se establecían disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 820/97 del Consejo en lo que concierne al etiquetado de la carne de vacuno y de productos a base de carne de vacuno, por fin, en este mismo año la directiva (CE) 2629/97 de 29 de diciembre, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 820/97 del Consejo en lo que respecta a las marcas auriculares, los registros de las explotaciones y los pasaportes en el marco del sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina que

establecían disposiciones para la implantación del sistema de identificación y registro del rebaño bovino para el rastreo de la producción ganadera (UE, 1997).

En el año 2000 el Reglamento (CE) 1760/2000 de 17 de julio, pasa a establecer nuevas directivas para el sistema de identificación y registro de los bovinos. Y en este mismo año, se publica la (CE)1825/2000 de 25 de agosto, en lo que respecta al etiquetado de la carne de vacuno y los productos a base de carne de vacuno según las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) 1760/2000 en lo que afecta al etiquetado de la carne de vacuno y los productos a base de carne de vacuno, en el cual se establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina y relativo al etiquetado de la carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 820/97 del Consejo (UE, 2000).

La última publicación relacionada con la trazabilidad fue el Reglamento (CE) 178/2002 de 28 de enero, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, y donde la trazabilidad pasa a ser de obligatorio cumplimiento a partir de enero de 2005. Las directrices dadas tenían la pretensión de ser simples a la vez que eficientes para poder ser adoptadas por todos los operadores económicos que intervinieran en la cadena alimentaria, desde la producción de los alimentos y piensos hasta su consumo. En este sentido conviene recordar que la mayoría de los operadores disponen ya, para atender las necesidades propias de su actividad, de instrumentos de gestión como son los libros de registro, bases de datos, etc., que son útiles a efectos de satisfacer las exigencias que en materia de trazabilidad impone el Reglamento (UE, 2002).

El sistema de etiquetado de la carne de vacuno se reglamenta por el Real Decreto 75/2009 de 30 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1698/2003, de 12 de diciembre, donde se establecen las disposiciones de aplicación de los Reglamentos comunitarios sobre el sistema de etiquetado de la carne de vacuno (UE, 2009).

En Brasil, el sistema de trazabilidad se implantó específicamente para atender a mercados de países que pasaron a exigir la trazabilidad. El sistema de trazabilidad brasileño para el registro de los animales denominado Sistema Brasileño de Identificación y Certificación de Bovinos - SISBOV fue implantado a partir de la Instrucción Normativa (IN) 1/2002 de 10 de enero, y con la IN 21/2002 de 26 de febrero, se establecieron las directrices para la acreditación de entidades certificadoras con el objetivo de identificar, registrar y monitorear individualmente los bovinos nacidos en Brasil o importados, de adhesión obligatoria (BRASIL, 2002).

A partir de 2006, el sistema de trazabilidad pasó a ser de adhesión voluntaria por la IN 17/2006 de julio, permaneciendo la obligatoriedad de adhesión a las granjas que fueran a enviar los animales para sacrificio a mercados que exigían trazabilidad de la carne bovina (BRASIL, 2006).

En 2018 se deroga la IN 17/2006 y se instituye la IN 51/2018 de 01 de octubre, que flexibiliza las obligaciones previstas anteriormente y crea condiciones para la transición gradual de la dirección del sistema de trazabilidad de la institución gubernamental hacia al sector privado, específicamente coordinada por la Confederación de Agricultura y Pecuaria de Brasil (CNA) de la gestión del protocolo para certificación de la cadena de carnes de bovinos. Para que este control fuera posible, los animales se identifican individualmente y, para que se produzca la exportación a la Unión Europea, la propiedad de origen debe figurar

en la Lista TRACE (*Trade Control and Expert System*), lista oficial en la que figuran todas las propiedades aptas para la exportación a la UE (BRASIL, 2018).

En Brasil, no hay leyes específicas de etiquetado de carne bovina, debido a que el proceso de trazabilidad es voluntario. Según la IN 51/2018 se resume en recolectar informaciones de trazabilidad empezando por el registro de los ganaderos hasta el local y fecha del sacrificio o de su muerte y respectiva causa. Las etapas siguientes de matadero, despiece etc., hasta la venta al por menor no tienen obligatoriedad y son establecidas solo por empresas que se disponen a la venta de productos con informaciones de trazabilidad. En la mayoría de las etiquetas de productos que presentan las informaciones de trazabilidad, esta información disponible se resume en el número de identificación individual del animal, verificable a través de un sitio por *internet* o por lectura de un código QR (BRASIL, 2018).

2.4.4 - Importancia de la trazabilidad

La trazabilidad adquirió una importancia considerable en lo que se refiere a los alimentos, especialmente después de varios incidentes de seguridad alimentaria como la Encefalopatía Espongiforme Bovina, la fiebre aftosa, la gripe aviar, o la gripe porcina entre otras, durante los cuales los sistemas de trazabilidad demostraron ser ineficientes. En cada crisis a la que se enfrenta el sistema productivo, se produce una gran pérdida económica por la destrucción masiva del producto, por la mala imagen que dan los productores, y que supone además de pérdida en la industria, un sobre coste por el posterior esfuerzo por reponer la pérdida de la confianza de los consumidores (Regattieri *et al.*, 2007).

La FAO (2009) afirmó que la gestión de la seguridad y la calidad de los alimentos es una responsabilidad compartida por todos los agentes de la cadena alimentaria, incluidos los gobiernos, la industria y los consumidores. La trazabilidad se presenta como una herramienta para cumplir la legislación y cumplir los requisitos de seguridad y calidad de los alimentos que facilita información sobre el origen, el procesamiento y el destino final de los alimentos para conectar a productores y consumidores.

De esta forma, se supone que, si los productores y empresas agroalimentarias cumplen los requisitos legales de trazabilidad, estarán facilitando la tarea de control sanitario, evitando crear alarmas alimentarias que puedan poner en riesgo marcas, sectores y zonas productivas, ya que en la propia cadena de trazabilidad pueden identificarse a tiempo los riesgos. Los mismos operadores pueden y deben actuar en cuanto detecten un riesgo, avisando a las autoridades para la retirada y destrucción del producto de manera ágil y más eficiente, porque está identificado. Todo esto genera más confianza a los consumidores, disminuyendo el riesgo de pánico, tal y como hemos visto con la crisis de las vacas locas, que provocó un desplome en las ventas de estos productos (Barcellos *et al.*, 2012).

Más específicamente, la trazabilidad ayuda a las empresas a aislar la fuente y la extensión de los problemas de seguridad o control de calidad. Cuanto más preciso es el sistema de rastreo, más rápido un productor puede ser identificado y resolver problemas de seguridad o calidad de alimentos (Britt *et al.*, 2013). En sí, los sistemas de trazabilidad actúan como un elemento de gestión de control de calidad/seguridad para que se pueda proporcionar información sobre si los puntos de control en la cadena de producción o distribución están funcionando correctamente o no. Por lo tanto, es posible la detección precoz y la respuesta más rápida a estos problemas (Aung y Chang, 2014).

Además, la trazabilidad de los productos tiene importancia debido a la globalización en la comercialización de los alimentos por la distancia que el alimento recorre desde su producción hasta el consumidor. La producción y el consumo de alimentos son fundamentales en cualquier sociedad y tienen una amplia gama de consecuencias sociales, económicas y, en muchos casos, medioambientales, donde la investigación de rastreo de los alimentos se considera necesaria para averiguar la procedencia y la autenticidad de los alimentos en caso de fraude u otros problemas de procedencias comerciales (Conchon y Lopes, 2012).

Como factor de competitividad entre empresas, actúa de manera que un producto rastreado puede ser considerado de mayor calidad que uno no rastreado. Además, las informaciones de trazabilidad o la indicación de origen sólo se convierten en un signo de calidad, para los consumidores, si están asociadas a una mayor seguridad (Loureiro y Umberger, 2007).

2.4.5 - Relación entre trazabilidad y seguridad de la carne bovina

Aung y Chang (2014) argumentan que la seguridad es un componente muy importante de la calidad del producto, ya que la falta de seguridad puede tener como consecuencia lesiones graves e incluso la muerte para el consumidor. La seguridad difiere de muchos otros atributos de calidad, ya que es un atributo que es difícil de observar. Un producto puede parecer de alta calidad (es decir, buena coloración, sabroso, etc.), pero puede no ser seguro porque puede estar contaminado con organismos patógenos no detectados, productos químicos tóxicos o peligros físicos.

En las investigaciones que se realizan acerca de la confianza de los consumidores en las informaciones de trazabilidad se observan dos líneas de pensamiento: una donde se defiende que la seguridad del alimento proviene de la trazabilidad del producto y otra que indica que su presencia en las etiquetas no se traduce en más confianza al consumidor.

Por un lado, se observa que la calidad y, de manera más objetiva la seguridad, están vinculadas a la trazabilidad y son elementos muy importantes utilizados por los individuos en la toma de decisión de la compra de los productos. La trazabilidad se ve como una herramienta para la seguridad alimentaria, proporcionando el *recall* de los productos para saber el origen de algún problema, sirviendo como una prueba de la autenticidad de los alimentos (Moe, 1998).

Van Rijswijk *et al.* (2008) afirman que la falta de calidad de los alimentos puede resultar en rechazo del consumidor, mientras que los riesgos de seguridad alimentaria pueden ser ocultos y pasar desapercibidos hasta que el producto ha sido consumido. Loureiro y Umberger (2007) defienden que las etiquetas, contenidas en los envases de productos cárnicos, pueden aumentar el bienestar del consumidor a través de una mejor percepción del origen del producto exhibido por las informaciones de trazabilidad, en donde se demuestra que ese alimento fue verificado durante su proceso de producción.

Por otro lado, se reconoce que existe una necesidad creciente de información clara sobre la calidad de toda la cadena alimentaria, apoyada por modernos métodos de seguimiento y rastreo. Esencialmente, la calidad de los alimentos está asociada a una política proactiva y a la creación de requisitos para mantener un suministro seguro de alimentos; sin

embargo, la información de trazabilidad disponible en las etiquetas no siempre se traduce en una mayor confianza (Beulens *et al.*, 2005).

3 - OBJETIVOS

El objetivo general del estudio ha sido conocer el mercado de la carne de vacuno en España y Brasil, a través del análisis del comportamiento de los consumidores con el propósito de comprender las diferencias en los hábitos de consumo, las fuentes de información, las actitudes de los consumidores ante la carne de vacuno y también la confianza en la trazabilidad como un indicador de seguridad del producto en ambos países.

Para lograr el objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Analizar los hábitos de compra y consumo, así como la evolución del consumo de la carne de vacuno en España y Brasil para determinar las posibles diferencias entre ambos países.
- Determinar la importancia otorgada a distintos atributos en el momento de la compra en función de su naturaleza intrínseca o extrínseca.
- Analizar la importancia de las diferentes motivaciones del consumidor a la hora de consumir carne de vacuno.
- Valorar el conocimiento, la importancia y el nivel de confianza de los consumidores en la trazabilidad de la carne de vacuno.
- Investigar la utilidad y preferencia por las informaciones de trazabilidad en la etiqueta de carne bovina.
- Establecer la relación entre los datos socioeconómicos y los patrones de compra y consumo de carne bovina de los grupos investigados.
- Descubrir segmentos de consumidores en función de su comportamiento frente a factores de búsqueda y confianza cuando deciden comprar carne de vacuno.

4 - MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio han sido utilizados dos metodologías de investigación complementarias: un análisis cuantitativo, lo que se denomina en *marketing* investigación de mercados, y un análisis cualitativo a través de grupos de discusión (*Focus Group*).

4.1 - ANÁLISIS CUANTITATIVO

El análisis cuantitativo se centra en la evaluación de señales comportamentales que pueden ser medidas y/o comparadas a lo largo del proceso de investigación. Su objetivo es desarrollar generalizaciones que contribuyan al aumento del conocimiento y permitan prever, explicar y controlar esos fenómenos (Coutinho, 2014).

Un método de análisis cuantitativo utilizado en investigaciones de comportamiento de consumidores son las encuestas, que se definen como un conjunto de técnicas destinadas a reunir, de manera sistemática, datos sobre determinado tema o temas relativos a una población, a través de contactos directos o indirectos con los individuos o grupo de individuos que integran la población estudiada (Coutinho, 2014; Grande y Abascal, 2014).

4.1.1 - Lugar de aplicación de la encuesta

La encuesta ha sido aplicada en España en la provincia de Zaragoza ($n = 436$), y en Brasil en los Estados de Minas Gerais ($n= 424$), São Paulo ($n= 456$), Paraná ($n= 406$) y Santa Catarina ($n= 410$). Zaragoza se eligió por ser la sede del doctorando y ser considerada una región modelo en los estudios de mercado en España por su tamaño y el comportamiento de los consumidores. La elección de determinados Estados en Brasil se realizó en función del consumo y producción de carne de vacuno. Considerando un consumo medio de 19.6 kg/habitante/año y una producción media de 9,1 t/año, se eligieron los Estados de São Paulo y Minas Gerais con un consumo inferior a dicha media, de 15,3 kg/habitante/año y 12,6 kg/habitante/año respectivamente, el Estado de Paraná con un consumo en torno a la media (19,6 kg/habitante/año) y Santa Catarina con consumo superior a la media del país (21,3 kg/habitante/año). En total se realizaron 2132 encuestas y el periodo de envío y realización de las mismas duró entre julio de 2015 y diciembre de 2016.

4.1.2 - Participantes

Han participado individuos compradores/consumidores de carne bovina, con edad igual o superior a 18 años de edad y que residen en las localidades mencionadas anteriormente. Otros datos socioeconómicos han sido recogidos, pero no fueron determinantes en la selección de los participantes. Además, todos los participantes han contestado a la encuesta espontáneamente.

4.1.3 - Diseño de la encuesta

El análisis cuantitativo se ha basado en la aplicación de una encuesta (Anexo 1) de divulgación en red diseñada con la ayuda del *Software google docs*. Se llevó a cabo una prueba piloto con el objetivo de realizar un testaje de la misma, con un equipo del área de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza. Ello permitió identificar y eliminar posibles problemas en la estructura de la encuesta. Posteriormente, se envió la encuesta disponible en español y portugués. Para la recolección de datos se ha utilizado el muestreo no probabilístico, o sea, la muestra no es un producto de un proceso de selección aleatoria.

Se han utilizado dos metodologías de muestreo no probabilístico: el muestreo por cadena, técnica utilizada para identificar a los sujetos potenciales que presenten características concretas, en nuestro caso, consumidores de carne bovina; y el muestreo convencional, técnica donde los sujetos son seleccionados por la accesibilidad y proximidad al investigador (Grande y Abascal, 2014).

La encuesta ha sido diseñada de tal forma que cumpliera con los dos fines descriptivo y analítico. La encuesta descriptiva como su nombre indica intenta describir un determinado hecho social, mientras que la analítica trata de indagar y analizar las relaciones que se producen entre las diversas variables que integran las hipótesis, indagar las causas que determinan o condicionan la aparición de ciertos hechos o el desarrollo de procesos sociales específicos. Para eso, fueron utilizadas preguntas cerradas con dos o más alternativas y/o escalas de respuestas. Las preguntas cerradas permiten obtener respuestas confirmatorias ante la propuesta que se realiza, y las preguntas con alternativas en escala son construidas de manera que permiten calificar el aspecto referido.

Teniendo en cuenta los objetivos del estudio, la encuesta consta de 4 apartados principales:

- 1 - Hábitos de compra y consumo de carne
- 2 - Fuentes de información en el momento de la compra de carne de vacuno
- 3 - Informaciones sobre la trazabilidad de la carne de vacuno
- 4 - Datos sociodemográficos

A continuación, se detalla el contenido de cada uno de los apartados.

1 - Hábitos de compra y consumo de carne

En este bloque se han investigado 5 situaciones:

- *Frecuencia de consumo de carne de vacuno*, con cuatro opciones de respuesta: “2 o más veces por semana”, “1 vez por semana”, “1 vez a cada 15 días”, “1 vez al mes o menos”.
- *Frecuencia de consumo de otras especies*. Se contemplaban las siguientes: “pollo”, “pavo”, “cerdo”, “ovino”, “caprino”, “conejo”, “pescado”, “transformados” (jamón, hamburguesas, embutidos, etc.) y “otros” (caballo, carnes exóticas y/o caza, etc.), además de la opción de “no consumo” de cualquiera de las carnes citadas. En la

encuesta aplicada en Brasil, las especies pavo y conejo fueron incorporadas a “otros” debido a que la venta de carne de esas dos especies no es común en los establecimientos de compra habitual de carne en el país.

- *Piezas/cortes de carne de vacuno consumidas habitualmente.* En esta pregunta fueron presentados a los participantes españoles 13 nombres de piezas de 1ª categoría, tres piezas de 2ª categoría y siete piezas de 3ª categoría. Para los participantes brasileños fueron nombradas ocho piezas de 1ª categoría, nueve piezas de 2ª categoría y cuatro piezas de 3ª categoría. Además, se ha proporcionado a los consumidores la opción “no me fijo”, pensada para todos aquellos que no se preocupan por la pieza que compran. Esta pregunta es de respuesta múltiple sin límite de opciones. Para el análisis de los datos, sólo han podido compararse entre España y Brasil las piezas consideradas idénticas en ambos países.
- *Establecimiento de compra habitual de carne de vacuno.* En esta pregunta han sido dispuestas cuatro opciones de respuesta pudiéndose marcar solamente una de las opciones: “carnicería tradicional”, “carnicería de super/hipermercado”, “estantería del super/hipermercado” y “otro”. Puede considerarse por tanto una respuesta semicerrada para dar libertad al consumidor que frecuentase otro tipo de canal de compra.
- *Evolución del consumo de carne de vacuno en los últimos dos años, indicando las razones por las que consumen más o menos.* Para la primera parte de la pregunta se pudo escoger una de las tres opciones: “se consume más cantidad”, “menos cantidad” o “se sigue consumiendo lo mismo”. Para los participantes que decían que consumían más cantidad de carne de vacuno fueron dadas las siguientes opciones para indicar la razón principal para el aumento del consumo: “aumento del tamaño familiar”, “porque es nutritiva/saludable”, “porque es un producto con mayor seguridad alimentaria”, “porque nos gusta a la familia”, “por el mayor presupuesto” o, como última opción, “no sabe”. Para los participantes que dijeron consumir menos cantidad, les fueron presentadas las siguientes opciones: “por la disminución del tamaño familiar”, “por no ser saludable”, “por la presencia de residuos”, “porque no nos gusta a la familia”, “por su precio elevado” y, por último, “no sabe porque consume menos”.

2 - Fuentes de información en el momento de la compra de carne de vacuno

Este segundo bloque consta de cinco preguntas referidas a distintas situaciones a las cuáles se responde marcando, en una escala de *Likert* de 5 puntos. A través de ella se mide el grado negativo, neutral y positivo de un atributo. El grado 1 y 2 se refiere a menor satisfacción por determinado atributo, el grado medio (3) a indiferencia con relación al atributo y las dos últimas puntuaciones (4 y 5) demuestran mayor satisfacción.

Las cinco situaciones/preguntas son descritas abajo.

- *Importancia de factores intrínsecos de calidad del producto* en el momento de decidir la compra de carne de vacuno. Los consumidores utilizan la escala de *Likert* para puntuar la importancia que dan al: “color de la carne”, “color de la grasa”, “cantidad de grasa externa e infiltrada”, la “apariencia de frescura” y la “maduración de la carne”.
- *Preferencia de los atributos intrínsecos de la carne de vacuno*: los consumidores clasifican su preferencia (en la escala de 5 puntos) en cuanto: al “color rosa claro o color rojo intenso” de la carne, al “color blanco o amarillo de la grasa”, a la “presencia o ausencia de grasa externa”, a la “presencia o ausencia de grasa infiltrada”, a la “presencia de nervios/tendones” y la “presencia de exudado en el envase”.
- *Importancia de ciertos atributos extrínsecos considerados también como atributos de búsqueda* tales como: “aspecto del establecimiento”, “conveniencia” (aparcamiento, distancia del establecimiento y el horario de servicio), “consejo del vendedor/carnicero”, “informaciones/publicidad en el punto de venta”, “relación calidad/precio”, “que tenga etiqueta”, “nombre del productor”, “marca del producto”, “nombre de la pieza”, “fecha de caducidad”, “recomendaciones para cocinar” y “tipo de envase”.
- *Importancia de ciertos factores extrínsecos que pueden considerarse de confianza* cuando se decide comprar la carne de vacuno: “carne ecológica”, “producción sostenible con el entorno”, “producción respetuosa con los animales”, “forma de criar los animales”, “libre de residuos” y el “origen”, la “raza”, la “edad” y el “sexo” del animal.
- *Importancia de los factores/motivos de consumo* cuando se elige comprar carne de vacuno: para “variar el consumo”, por “su familia” (niños, pareja, etc.), por “satisfacción/nos gusta”, para “enriquecer la dieta”, por la “facilidad de preparación”, por ser “saludable”, por ser “adecuado para celebraciones” y por “costumbre/tradición”.

3 - Informaciones sobre la trazabilidad de la carne de vacuno

Este bloque consta de ocho preguntas relacionadas con el conocimiento e importancia otorgado en el momento de la compra al sistema de trazabilidad y a las informaciones que figuran en las etiquetas de carne de vacuno.

Las cuatro primeras preguntas están relacionadas con el conocimiento y el nivel de importancia del sistema de trazabilidad de la carne bovina.

- *Conocimiento del concepto de trazabilidad* en los productos cárnicos. Se podría marcar una de las tres siguientes opciones: “sí, conozco el concepto de trazabilidad perfectamente”, “no lo tengo claro/no estoy seguro” y “lo desconozco totalmente”.
- *Conocer el correcto concepto de trazabilidad*. Se proporciona a los participantes las siguientes opciones de respuestas: “es la carne que trae la información nutricional en la etiqueta”, “es la carne que no contiene contaminantes o residuos químicos”, “es la carne con seguimiento de origen desde el productor, los intermediarios hasta el vendedor final”, “es la carne inspeccionada por los servicios de sanidad”, “es la carne con marca”, o “no sabe”. Los participantes podrían escoger solamente una de las opciones.
- *Aspectos que integran el sistema actual de trazabilidad*: Esta pregunta es de respuesta múltiple pudiéndose marcar todas las opciones que, en opinión del encuestado, forman parte del sistema de trazabilidad. Las opciones fueron: “alimentación de los animales”, “raza del animal”, “fecha de nacimiento”, “ganadería de nacimiento”, “ganadería de cebo”, “transporte”, “fecha de sacrificio”, “matadero”, “sala de despiece”, y, por último, “no sabe”. En esta pregunta, todas las opciones presentadas son aspectos que integran el sistema actual de trazabilidad.
- *Nivel de confianza e importancia de la trazabilidad*: Para conocer el nivel de confianza de los encuestados en la trazabilidad de la carne de vacuno y la importancia de la misma, fueron presentadas nueve afirmaciones, con la posibilidad de marcar tantas opciones cuantas creyesen necesarias. Las afirmaciones eran: “mi nivel de confianza es total, está totalmente controlado por las autoridades sanitarias”, “mi nivel de confianza es parcial, este es un proceso muy complicado que puede sufrir fallos”, “no tiene ninguna credibilidad, sólo es publicidad y propaganda”, “me inspira confianza con respecto al origen y producción de los animales”, “me inspira confianza con respecto a las informaciones del animal en sí”, “me inspira confianza con respecto al sacrificio de los animales”, “me inspira confianza con respecto a la comercialización de la carne”, “la trazabilidad es importante para la empresa”, “la trazabilidad es importante para el consumidor”, o, “no sabe”.

En este bloque también se encuentran cuatro preguntas más, dos de ellas dirigidas a consumidores españoles y otras dos destinadas a los consumidores brasileños. Ello se debe a que la información de trazabilidad en la etiqueta en España es obligatoria y prevista por ley (Real Decreto 75/2009 de 30 de enero), mientras que, en Brasil, es una información facultativa prevista en la ley (Instrução Normativa 51/2018 de 01 de octubre). Si bien se enfocaron de modo distinto para los dos países, al final se pueden comparar los resultados obtenidos. El objetivo último es averiguar la importancia de las informaciones de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno en el momento de la compra.

- *¿Usted tiene en cuenta los datos relativos a la trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno?* Esta fue la primera pregunta relacionada con este tema dirigida a los consumidores españoles, y dependiendo de la respuesta (sí o no), se ha preguntado cuál era el valor de estas informaciones en la compra del producto.

En caso de contestar afirmativamente, o sea, que tenían en cuenta los datos relativos a informaciones de trazabilidad en la etiqueta, se podían aducir diferentes motivos, dando las siguientes opciones: “simplemente quiero conocer el origen del producto, pero no me importa de dónde viene”, “sólo compro carne originaria de mi región”, “sólo compro carne originaria de mi país”, “sólo compro carne originaria de la UE”, o, “no compro carne procedente de países desconocidos o sospechosos”. En el caso de contestar negativamente, o sea, que no tenían en cuenta los datos de trazabilidad en la etiqueta, se podían elegir las siguientes opciones: “nunca me he preocupado por estas informaciones”, “con saber que hay trazabilidad ya es suficiente”, “no sé qué hacer con esta información”, “son difíciles de interpretar”, “no le veo la utilidad”, “no tengo tiempo para leerlos”, “los códigos de trazabilidad deben estar en los productos, pero no son de mi responsabilidad”.

- *¿Usted compra o ha comprado carne bovina con informaciones de trazabilidad en la etiqueta?*

En Brasil, puesto que las informaciones de trazabilidad en la etiqueta no son obligatorias por ley, los participantes podrían contestar: “sí”, “no”, o, “no lo sé, si lo hice no me he dado cuenta”.

En caso de contestar afirmativamente se ha preguntado: dónde/cómo ha sabido de esa información, y se podía seleccionar una de las siguientes opciones: “por la publicidad en el establecimiento de compra de carne o por los medios de comunicación”, “por haber hablado con otras personas”, “por observar las informaciones de trazabilidad en la etiqueta”, “por el conocimiento de la trazabilidad de otros tipos de productos”. En caso negativo, se ha cuestionado por qué creían que no lo habían comprado, y se podía seleccionar una de las siguientes opciones: “no sé dónde se vende/creo que no está disponible en mi ciudad”, “no sé dónde se vende y no me interesa comprarla”, “no compro, pues no veo la diferencia con la carne que no tiene trazabilidad”.

Para las dos preguntas siguientes, se han diseñado etiquetas genéricas con informaciones de trazabilidad.

Para la encuesta española fueron propuestas seis modelos de etiquetas (Figura 1) con diferente disposición y conjunto de informaciones de trazabilidad. Todas las etiquetas venían con las mismas informaciones básicas del producto, como nombre de la pieza, categoría, recomendaciones para cocinar, fecha de caducidad, precio y etc.; sin embargo, con relación a las informaciones de trazabilidad, fueron combinadas tres tipos de informaciones:

1. *Las informaciones obligatorias de trazabilidad determinadas por ley*: número de trazabilidad individual del animal, local de nacimiento, de crianza, de sacrificio y de despiece.
2. *Informaciones extras*, también denominadas en este estudio como “*plus*”, agregadas a la etiqueta, que fueron: la raza y sexo del animal y la fecha de nacimiento.
3. *Código QR* - código de barra bidimensional: en este caso sirve para leer electrónicamente las informaciones de trazabilidad del producto en venta.

En la Tabla 11, aparecen los distintos tipos de informaciones de trazabilidad en cada una de las etiquetas, y a continuación se presentan, las etiquetas, tal y como fueron presentadas en la encuesta.

TABLA 11 - Distribución de las informaciones de trazabilidad en cada una de las etiquetas presentadas a consumidores españoles

Etiqueta	<i>Informaciones de trazabilidad</i>		
	Obligatorias ¹	Extras (Plus) ²	Código QR ³
A			x
B			
C	x		x
D	x		
E	x	x	
F	x	x	x

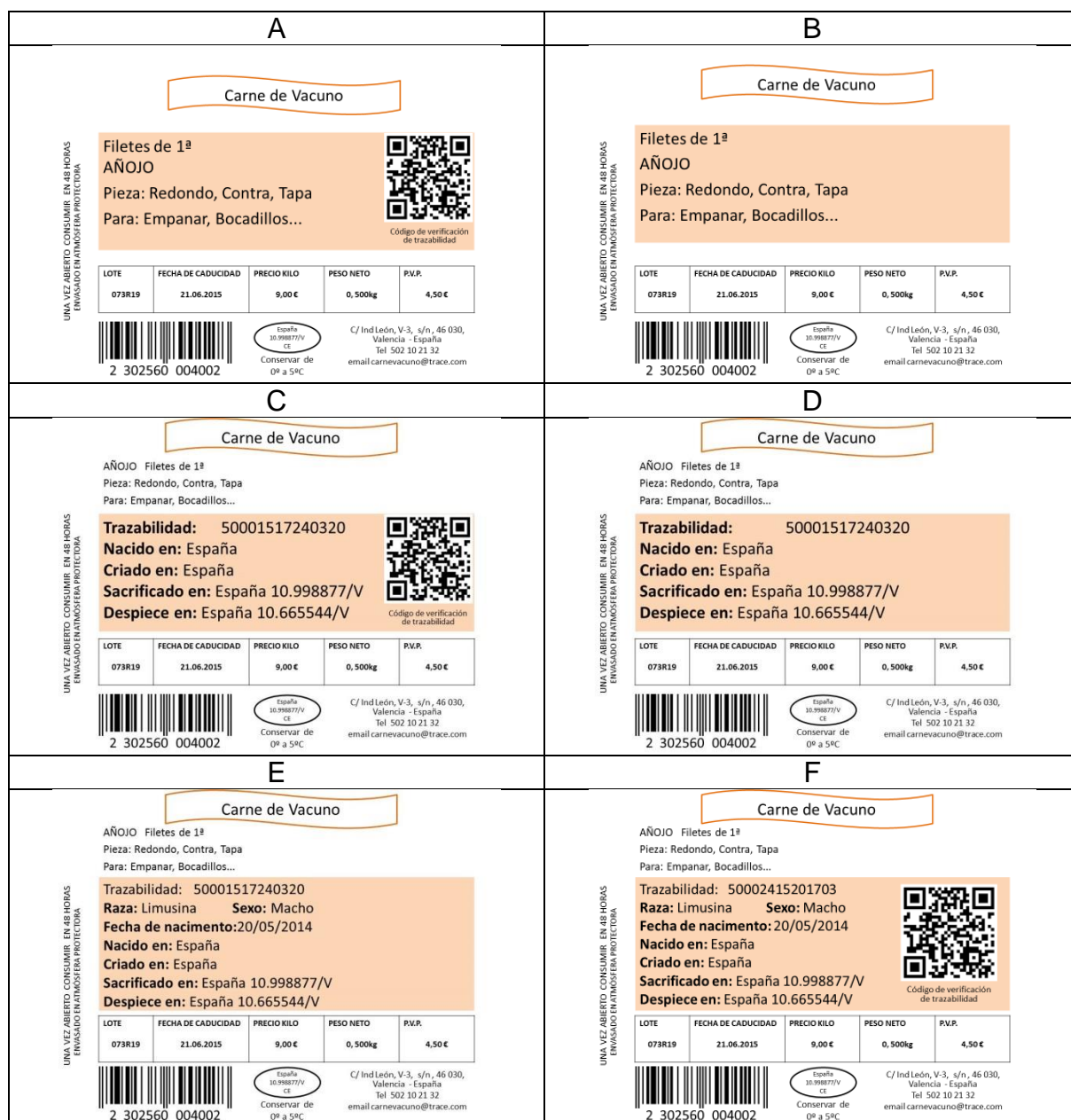


FIGURA 1 - Grupo de etiquetas utilizadas para ordenar la preferencia de los participantes españoles con relación a la disponibilidad y conjunto de informaciones de trazabilidad

- *Ordenar las etiquetas por preferencia:* A partir de la disposición y conjunto de informaciones de trazabilidad en cada una de las etiquetas se solicitó a los participantes españoles que ordenasen las etiquetas de la más preferida a la menos preferida.

En Brasil fueron mostrados dos tipos de etiquetas (Figura 2), la primera (A- BRASIL) presentaba informaciones de trazabilidad tal y como son encontradas mayoritariamente en Brasil, o sea, el código de identificación individual del animal, y un código QR para el acceso en línea de las informaciones del origen del animal. En la segunda etiqueta (B- ESPAÑA) se encontraban informaciones de trazabilidad presentes en las etiquetas de carne de vacuno comercializadas en España, o sea, número de identificación individual del animal, local de nacimiento, de crianza, de sacrificio y de despiece.

Etiquetas

A - Brasil



B - Espanha



FIGURA 2 - Etiquetas utilizadas para determinar la preferencia de los participantes brasileños con relación a la disposición y conjunto de informaciones de trazabilidad

- ¿Cuál de las dos etiquetas tiene las informaciones adecuadas a su necesidad?

A partir de las informaciones en las etiquetas y partiendo de la pregunta propuesta, se podía señalar una de las siguientes opciones: “prefiero la etiqueta brasileña, si me interesa saber la información de trazabilidad puedo acceder a ella por *internet* en el momento o después de la compra”, “prefiero la etiqueta española, pues ya trae la información de trazabilidad en la etiqueta en el acto de la compra”, “preferiría una combinación de las etiquetas de los dos países, con informaciones detalladas de trazabilidad en el momento de la compra y también a las que se puede acceder por *internet* en cualquier momento si me interesa saber el origen del producto”, o “ninguna de las dos etiquetas, no veo la necesidad de informaciones de trazabilidad en la etiqueta de carne bovina”.

Por último, se planteó la siguiente cuestión a los participantes de ambos países.

- *¿En el caso de sospecha de que la carne de vacuno que ha comprado presentase algún problema con respecto a la seguridad, calidad u otros aspectos, qué sueles hacer?*

Han sido propuestas tres opciones de respuesta: “no la utilizo y la tiro a la basura”, “no la utilizo, pero la guardo y llamo al teléfono de información disponible en la etiqueta”, “la utilizo, pues si la carne es trazada, es porque la seguridad y la calidad están garantizadas”.

4 - Datos sociodemográficos

Este bloque, el último de la encuesta, consta de nueve preguntas relacionadas con los datos personales de los participantes de la encuesta. Para la recogida de estos datos sociodemográficos fueron planteadas las siguientes preguntas:

- *País de nacimiento:* “España” o “Brasil”.
- *Local de residencia:* En España - Provincia de “Zaragoza” u “Otro”. En Brasil, los Estados de: “Minas Gerais”, “São Paulo”, “Paraná” o “Santa Catarina”.
- *Años de residencia en la localidad actual:* “Menos de 1 año”, “de 1 a 5 años”, “de 6 a 10 años”, “de 11 a 15 años” o “más de 15 años”.
- *Género:* “masculino”, “femenino”.
- *Edad:* de 18 a 99 años.
- *Nivel de estudios:* “sin estudios”, “primario”, “secundario”, “universitario” o “no sabe/no contesta”.
- *Ingreso mensual:* “menos de 900,00 €”, “de 901,00 a 1800,00€”, “de 1801,00 a 3000,00€”, “más de 3000,00€”. Comparativos de ingreso mensual neto en los hogares de Brasil: “de 1 a 3 sueldos”, “más de 3 hasta 6 sueldos”, “más de 6 hasta 9 sueldos”, “más de 9 sueldos”. Sueldo en Brasil - 2016 (R\$880,00) y 2019 (R\$998,00). Cambio de divisas: 1,00€ = R\$4,20 en enero/2019.
- *Total de personas en el núcleo familiar:* “1”, “2”, “3”, “4”, “5”, “6”, “7 o más personas”.
- *Número de niños menores de 14 años:* “0”, “1”, “2”, “3 o más niños”.
- *Número de jóvenes entre 14 y 24 años:* “0”, “1”, “2”, “3”, “4 o más jóvenes”.

4.1.4 - Análisis de los datos

A partir de los datos recopilados fueron realizados diferentes análisis estadísticos utilizando el *software IBM SPSS* versión 22, tanto para la comparación entre los consumidores de los diferentes países (España y Brasil), como dentro de los cuatro Estados analizados (Minas Gerais, São Paulo, Paraná y Santa Catarina) en Brasil.

Se han realizado análisis univariantes y bivariantes, fundamentalmente de tipo descriptivo y de chi-cuadrado para estudiar las posibles relaciones existentes entre las características sociodemográficas de las muestras analizadas y otras características relativas a comportamientos de consumo, compra y conocimiento e importancia de las informaciones de trazabilidad de la carne de vacuno. La investigación multivariante ha consistido en la realización de análisis de conjunto, análisis factoriales y de análisis de conglomerados.

Análisis univariantes

El Análisis Descriptivo Univariante ha sido el primer paso del análisis de los datos cuantitativos. Se denomina descriptivo porque su objetivo es describir la distribución de las variables medidas en un estudio, y es univariante porque se realiza para cada una de las variables del estudio de modo individual. El análisis univariante de las variables categóricas se reduce al análisis de su distribución de frecuencias, es decir, al recuento de cada categoría según la frecuencia total. La tabla de frecuencia consistió, por lo tanto, en proporcionar las frecuencias relativas.

Análisis bivariantes

Los análisis bivariantes provienen de la observación simultánea de dos variables (X , Y) en una muestra de n individuos. Se usan para describir las dos variables conjuntamente o una variable en función de la otra. A menudo se intenta describir el comportamiento de una de las variables, que se llama la variable dependiente y se denota por Y , en función de la otra variable, que se llama la variable independiente o explicativa, y se denota por X . La estructura de la tabla de doble entrada representa los valores de una de las variables (X) en las filas de la tabla, y los valores de la otra variable (Y) en las columnas de la tabla (Esteban y Molina, 2014).

En este estudio se ha realizado la prueba de Chi-cuadrado, estadístico que se utiliza para comprobar la significatividad estadística de la asociación observada en una tabulación cruzada suponiendo que la hipótesis nula es cierta, y se calcula para cada valor o intervalo de valores la frecuencia absoluta que cabría esperar. Para realizar este contraste se han dispuesto los datos en una tabla de frecuencias. Este estadístico tiene una distribución chi-cuadrado con $k-1$ grados de libertad si n es suficientemente grande, es decir, si todas las frecuencias esperadas son mayores que 5, tal y como ha sucedido en las encontradas en este estudio (Esteban y Molina, 2014).

Si existe concordancia perfecta entre las frecuencias observadas y las esperadas el estadístico tomará un valor igual a 0; por el contrario, si existe una gran discrepancia entre estas frecuencias el estadístico tomará un valor grande y, en consecuencia, se rechazará la

hipótesis nula. La aceptación o el rechazo de la hipótesis nula se ha comprobado dado un nivel máximo de significación igual o menor al 5%.

Se han hecho análisis bivariantes para demostrar la significatividad estadística de la asociación observada en hipótesis 1: La frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne guarda relación con variables de tipo sociodemográfico (género, nivel de ingresos y nivel de estudios), la hipótesis 2: La importancia atribuida a los atributos intrínsecos de la carne y su preferencia en el momento de la compra guarda relación con variables de tipo sociodemográfico (género, nivel de ingresos y nivel de estudios), la hipótesis 3: La compra de piezas de carne de vacuno de diferentes categorías está relacionada con el nivel de ingresos, la frecuencia de consumo y el lugar de compra. Y las hipótesis 4, 5 y 6 que verifican la relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y los aspectos que integran la trazabilidad de la carne de vacuno, el nivel de confianza con respecto a las informaciones de trazabilidad y la opinión según la necesidad de cambios en la presentación de información de trazabilidad en la etiqueta.

Se ha utilizado el Análisis de la Varianza (ANOVA) a través de un Modelo Lineal General para examinar las diferencias entre las medias de las poblaciones de los Estados investigados en Brasil. El análisis de la varianza es una herramienta apropiada para explorar los datos provenientes de situaciones experimentales, aunque también es aplicable a datos obtenidos mediante encuestas. El análisis de la varianza es una técnica de dependencia diseñada para medir la significatividad de la influencia que una o varias variables independientes tienen sobre la otra, u otras variables dependientes, e incluso si la interacción o actuación conjunta de las variables independientes es significativa (Esteban y Molina, 2014).

Análisis multivariantes

El análisis multivariante es el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar simultáneamente conjuntos de datos cuando hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado. Obtiene información que los métodos estadísticos univariantes y bivariantes son incapaces de conseguir (Perez y Medrano, 2010).

El análisis de la preferencia de etiquetas se ha realizado mediante un método de dependencia, específicamente el Análisis Conjunto, que consiste en determinar si el conjunto de variables independientes afecta al conjunto de variables dependientes y de qué forma. Se analizaron como variables la presencia de datos obligatorios de trazabilidad, la presencia de información adicional y la presencia de un código QR, con dos niveles en cada variable, ausencia/presencia.

También se han utilizado los métodos de interdependencia, métodos que no distinguen entre variables dependientes e independientes y cuyo objetivo consiste en identificar qué variables están relacionadas, cómo lo están y por qué. En este estudio fueron realizados dos tipos de métodos de interdependencia, el Análisis Factorial y el Análisis de Conglomerados (Clúster) de las fuentes de información de búsqueda y confianza que los consumidores utilizan para la compra de carne bovina.

El Análisis Factorial es una técnica que se utiliza para analizar interrelaciones entre un número elevado de variables métricas explicando dichas interrelaciones en términos de un número menor de variables denominadas factores (no observables) o componentes

principales (si son observables). Proporciona la transformación de un conjunto amplio de variables en una estructura más simple, con menos dimensiones, que aporta la misma información, pero permite globalizar el entendimiento del fenómeno (Perez y Medrano, 2010).

Parte de la elaboración de una matriz de correlaciones y la prueba de correlación utilizada ha sido la prueba de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), cuyo valor debe ser cercano a 1 para justificar una adecuada correlación entre las variables. También se ha utilizado la prueba de esfericidad de Bartlett, que permite contrastar la doble hipótesis de que los elementos de la diagonal principal de la matriz son la unidad y el resto cero, donde la hipótesis nula de no correlación entre el conjunto de variables se contrasta con un nivel de significación del 5% (Perez y Medrano, 2010).

Se ha analizado también la comunalidad, y es importante ya que expresa la parte de cada variable (su variabilidad) que puede ser explicada por los factores comunes a todas ellas, cuanto más alto sea su valor en una variable, más alta es la varianza captada por los factores extraídos (Perez y Medrano, 2010).

La rotación de los factores se ha realizado con la finalidad de obtener una mejor caracterización de los mismos, por cuanto el giro se realiza hacia aquellas variables donde tienen una mayor carga los factores. En nuestro caso se empleó el método de rotación *Varimax* con la normalización de *Kaiser* (Perez y Medrano, 2010).

Otra técnica utilizada ha sido el Análisis de Conglomerados (Clúster), técnica de clasificación que sirve para detectar y describir subgrupos de sujetos o variables homogéneos en función de los valores observados dentro de un conjunto aparentemente heterogéneo. Se basa en el estudio de las distancias entre ellos, lo cual permite cuantificar en el análisis el grado de similitud, en el caso de las proximidades, y el grado de diferencia, en el caso de las distancias. Como resultado aparecen agrupaciones o clústeres homogéneos (Rubio-Hurtado y Vila-Baños, 2017).

El método de análisis Clúster en dos Fases, se ha utilizado en este estudio debido a sus características únicas respecto a otros métodos de conglomeración tradicionales. Obtiene automáticamente el número óptimo de conglomerados, y da la posibilidad de crear modelos de conglomerados con variables tanto categóricas como continuas y la opción de trabajar con archivos de datos de gran tamaño (Rubio-Hurtado y Vila-Baños, 2017).

En este estudio, los factores obtenidos de la aplicación del análisis factorial, se han utilizado para la creación de grupos de individuos, mediante un método de agrupación dinámica con el objetivo de obtener grupos de individuos lo más homogéneos posible entre sí. Con respecto a la calidad de los conglomerados (grupos de individuos) extraídos, los resultados fueron considerados en la zona "satisfactoria", lo que significa que los datos evidencian de forma justa la estructura de conglomerados según establece el trabajo de Kaufman y Rousseeuw (1990) citado por Rubio-Hurtado y Vila-Baños (2017).

Para finalizar, se hizo la caracterización de los grupos comparándolos en función de las variables sociodemográficas (género, ingreso mensual y nivel de estudios) y de conocimiento y credibilidad en las informaciones de trazabilidad. El Análisis de la Varianza (ANOVA) ha permitido contrastar las diferencias entre los grupos obtenidos.

4.2 - ANÁLISIS CUALITATIVO

El análisis cualitativo tiene el objetivo de investigar las intenciones, o sea, tratar de investigar las ideas, descubrir significados en las acciones individuales y en las interacciones sociales a partir de la perspectiva de los actores intervinientes en el proceso. Esta parte del estudio se ha basado en un método inductivo, donde el investigador intenta comprender la situación sin imponer expectativas previas al fenómeno estudiado. En una investigación cualitativa no se acepta la uniformización del comportamiento, sino, la riqueza de la diversidad individual (Coutinho, 2014).

Uno de los métodos de análisis cualitativo utilizado en investigaciones de comportamiento de consumidores, son las Discusiones en Grupo, también denominado Dinámica de Grupo o Grupos Focales, y ha sido la técnica utilizada en esta investigación. Se conceptúa en una técnica que consiste en un conjunto de personas que debaten y opinan sobre un tema fijado previamente, bajo la dirección de un moderador. Es una recopilación de datos adecuada para la evaluación (cualitativa y exploratoria) de cómo se comporta la gente a nivel individual y colectivo en la interpretación de determinados fenómenos (Coutinho, 2014; Grande y Abascal, 2014).

La utilización de grupos de discusión se refiere también a la interacción entre los participantes en un contexto social, que permite la recogida de datos de puntos de difícil acceso, además de la apertura a los temas que no han sido previstos de antemano. También, la importancia relativa entre opiniones y fuerza de actitudes, creencias e intenciones que no pueden ser resueltas a través de un método que sea cuantitativo y conclusivo (Coutinho, 2014; Grande y Abascal, 2014).

4.2.1 - Local de las discusiones en grupo

Este estudio analiza el contenido de cinco grupos de discusión. La discusión en grupo se dio en las mismas regiones donde se realizaron las encuestas (Análisis Cuantitativo) y se celebraron entre los meses de noviembre de 2016 y enero de 2017 en los siguientes lugares.

En España en la ciudad de:

- Zaragoza (Universidad de Zaragoza - UNIZAR)
- En Brasil en los Estados y ciudades de:
 - Minas Gerais, Lavras (Universidade Federal de Lavras - UFLA)
 - São Paulo, Jaboticabal (Universidade Estadual Paulista - UNESP)
 - Paraná, Maringá (Universidade Estadual de Maringá - UEM)
 - Santa Catarina, Chapecó (Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECO)

4.2.2 - Participantes

Los participantes de los grupos de discusión fueron seleccionados a través del contacto con Asociaciones de Consumidores locales, y, en mayor parte, por medio de colaboraciones con los investigadores de las Universidades citadas anteriormente, siendo estos investigadores los que contactaron directamente con los participantes, siguiendo el criterio de elección que se les daba previamente.

Ha sido planteado un diseño de muestreo discrecional que se utiliza cuando un número limitado de individuos posee el rasgo de interés. Esta técnica de muestreo es viable para obtener información de un grupo muy específico de personas. El criterio de elección de los participantes de los grupos de discusiones ha sido según una aproximación a los datos socioeconómicos encontrados en los resultados de frecuencia del análisis cuantitativo. En general, se trataba de hombres y mujeres mayores de 18 años, consumidores de carne bovina (consumiendo al menos una vez a la semana), sin aversión a la carne de ternera y responsables, en alguna medida, de la compra de carne en su hogar. En la Tabla 12 se presenta el resumen del número de participantes en cada localidad por género, y a continuación, en la Tabla 13, se observa la frecuencia de los datos socioeconómicos de los entrevistados según la localidad.

TABLA 12 - Número de personas entrevistadas durante la discusión en grupo en cada localidad

	Zaragoza (FG*1)	Minas Gerais (FG2)	São Paulo (FG3)	Paraná (FG4)	Santa Catarina (FG5)
Hombres	8	7	7	8	8
Mujeres	8	7	9	7	8
Total	16	14	16	15	16

FG = *Focus Group* = Grupo de Discusión

TABLA 13 - Frecuencia de los datos socioeconómicos de los entrevistados/local de entrevista (%)

	Zaragoza - ES	Minas Gerais - BR	São Paulo - BR	Paraná - BR	Santa Catarina - BR
Género (%)					
<i>Masculino</i>	50,0	50,0	43,8	53,3	50,0
<i>Femenino</i>	50,0	50,0	56,3	46,7	50,0
Edad (%)					
<i>18 a 24</i>	50,0	35,7	31,3	46,7	37,5
<i>25 a 34</i>	25,0	35,7	56,3	40,0	50,0
<i>Más de 35</i>	25,0	28,6	12,5	13,3	12,5
Nivel de estudios (%)					
<i>Secundario</i>	50,0	42,9	37,5	53,3	50,0
<i>Universitario</i>	50,0	57,1	62,5	46,7	50,0
Ingreso Mensual¹ (%)					
<i>Menos de 900,00€</i>	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>901,00 a 1.800,00€</i>	37,5	50,0	43,8	33,3	31,3
<i>1.801,00 a 3.000,00€</i>	31,3	28,6	37,5	60,0	56,3
<i>Más de 3.000,00€</i>	18,8	21,4	18,8	6,7	12,5
Frecuencia de consumo de carne de vacuno (%)					
<i>1 vez por semana</i>	81,3	0,0	6,3	0,0%	18,8%
<i>2 o más veces por semana</i>	18,8	100,0	93,8	100,0%	81,3%

¹ Comparativos de ingreso mensual neto en los hogares de Brasil: 1 = Menos de 900,00 € o 1 a 3 sueldos en Brasil, 2 = De 901,00 a 1.800,00 € o más de 3 hasta 6 sueldos en Brasil, 3 = De 1.801,00 a 3.000,00 € o más de 6 hasta 9 sueldos en Brasil, 4 = Más de 3.000,00€ o más de 9 sueldos en Brasil. Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880,00 / 2019 = R\$ 998,00. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,20 en enero/2019

En el Anexo 2 y 3 están disponibles el cuestionario utilizado para la recolección de los datos socioeconómicos y los resultados individuales de los participantes: edad, nivel de estudios, ingreso mensual y frecuencia de consumo de carne de vacuno de los participantes.

4.2.3 - Diseño del estudio

Según los expertos, la investigación cualitativa estipula grupos focales con la participación de seis a diez individuos. Al mismo tiempo, grupos más pequeños son apropiados cuando el tema dado es susceptible de ser cargado emocionalmente o cuando los investigadores quieren obtener un alto nivel de participación de los participantes. Los grupos deben ser compuestos uno por mujeres y otro de hombres, para crear una mayor integración entre los participantes del mismo sexo y menos interferencias debido a las características particulares. Las discusiones deben tener un tiempo de duración de 70 -110 minutos y deben ser grabadas en audio y/o video, pues la interpretación se basa en lo que se dice, cómo se dice, qué actitudes adoptan y la rapidez de las respuestas (Rabiee, 2004; Verbeke *et al.*, 2010; Hung *et al.*, 2016; Talati *et al.*, 2016; Zhang *et al.*, 2016).

Los temas tratados en la discusión en grupo eran básicamente iguales a los de la encuesta. Se ha definido este método para que las informaciones tuvieran una conexión y fuera posible conocer más detalladamente las opiniones de los consumidores.

Se formuló una guía (Anexo 4) para la introducción de los temas que se pretendían tratar en el grupo de discusión: “motivos de consumo de carne de vacuno”, “atributos de compra y certificaciones del producto” e “informaciones de trazabilidad en la etiqueta”. Estos temas tratados de manera general en principio, se fueron desarrollando según el curso de la conversación.

Además de una guía, necesaria para que las conversaciones se centraran lo más posible en torno al tema investigado, al inicio de cada entrevista se les dio también, a los participantes, información detallada de cómo funcionaría la discusión en grupo. Después de que todos estuvieran de acuerdo con los principios del trabajo y el tema de la discusión, se inició la entrevista estimulando a los participantes a relatar sus opiniones de la forma más espontánea posible.

Las discusiones se realizaron en la lengua oficial de cada país, y las reuniones se realizaron en grupos de 7 a 9 personas, uno compuesto por hombres y otro por mujeres. El tiempo total de las discusiones rondaba los 70 a 95 minutos y fueron grabadas en video. La participación en las discusiones en grupo fue voluntaria, con todo, en España los participantes recibieron una gratificación en forma de dinero, y en Brasil en forma de un obsequio.

4.2.4 - Análisis de los datos

Las grabaciones de las discusiones en grupo han sido transcritas textualmente en el idioma original de cada país, en la secuencia, se han traducido las discusiones del portugués brasileño al español.

Las transcripciones completas han sido importadas al *software* de análisis de datos cualitativos *NVivo12 Pro - QRS International*, donde se empleó la codificación abierta de acuerdo con la jerarquía de nodulos, que se actualizaba progresivamente a medida que nuevos códigos surgían con los datos. Los mensajes fueron comparados y agrupados en base a los patrones de significado de contenido como fue indicado en la guía de temas y luego refinado a subtemas según sus similitudes.

El análisis ha sido inductivo, ya que la codificación se centró en resolver las cuestiones de este estudio, por lo que se apoyó en los aspectos más relevantes para cada uno de los temas propuestos. El hecho de que los participantes de este estudio fueran consumidores y compradores de carne hizo que todas las respuestas fueran tomadas en consideración.

La fiabilidad de los datos durante la fase de codificación se asegura por el intenso análisis en el momento de codificación de los datos para alcanzar interpretaciones comparables y consistentes durante la tarea de codificación.

Los resultados son presentados y discutidos usando declaraciones verbales (o citas) obtenidas de los participantes del estudio y agrupados en Cuadros. Al lado de cada cita de los participantes está: País: "ES" - España, "BR" - Brasil; Grupo de discusión (FG): "FG1" = Zaragoza, "FG2" = Minas Gerais, "FG3" = São Paulo, "FG4" = Paraná, "FG5" = Santa Catarina; Género: "M" = masculino, "F" = femenino; Edad: en años.

5 - RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 - ANÁLISIS CUANTITATIVO: ENCUESTAS

5.1.1 - Análisis Univariantes

Este análisis exploratorio univariante fue desarrollado, principalmente, con el fin de entender el comportamiento individual de las variables. Dichas variables se han obtenido a partir de la información de la encuesta dirigida a los consumidores de España y Brasil. Ello ha permitido establecer una comparación entre los resultados obtenidos en cada país, y entre los distintos Estados brasileños.

5.1.1.1 - Características sociodemográficas

En este apartado se estudia el siguiente aspecto:

- Comparación entre las características sociodemográficas de España y Brasil y entre los cuatro Estados brasileños

La Tabla 14 caracteriza los datos sociodemográficos de consumidores españoles y brasileños. La muestra analizada en España está compuesta por consumidores que residen en la provincia de Zaragoza. En Brasil, la muestra fue seleccionada en cuatro diferentes Estados: el 25,0% de los encuestados residen en Minas Gerais, el 26,9% en São Paulo, el 23,9% en Paraná y el 24,2% en Santa Catarina.

En cuanto al tiempo de residencia, en España, el 95,9% de los consumidores llevaban viviendo más de 15 años en su ciudad mientras que, en Brasil, este porcentaje disminuye hasta el 49,1%. El 25,2% en Brasil llevaban entre 6 y 10 años en la localidad actual ($P \leq 0,001$).

Con respecto a la variable género, no hay diferencias significativas en ambos países, la muestra se compone mayoritariamente de mujeres representando el 61,5% en España y el 58,4% en Brasil ($P=0,250$). Los datos oficiales de los dos países indican un pequeño predominio del número de mujeres frente a hombres. Datos de 2016 muestran el 50,9% de mujeres en España y el 51,07% en Brasil (INE, 2016; IBGE, 2017a).

Con relación a la edad, el porcentaje de consumidores entre 18 y 34 años es superior en la muestra brasileña con un 65,5% del total frente al 48,4% en la muestra española. Al mismo tiempo en España los mayores de 55 años suponen el 22,8% frente al 6,8% de la muestra de Brasil. De acuerdo con los datos oficiales de IBGE - Brasil e INE - España en 2016, en Brasil la cantidad de jóvenes entre los 20 y 35 años (32,96%) es el doble que en España (16,6%). Por otra parte, hay una diferencia en la esperanza de vida media de los dos países aproximada de 10 años (España 83,5 años y Brasil 74,7 años).

En cuanto a la caracterización por nivel de estudios también hay diferencias ($P=0,004$) entre ambos países, siendo el porcentaje de los que han cursado estudios superiores o universitarios algo superior en Brasil, 64,8% frente al 59,4% en España. Esos datos no corroboran los datos estadísticos oficiales de los dos países, dado que en Brasil el porcentaje de personas que terminan los estudios universitarios es del 18,4% de la población, frente al 41,2% en España (IBGE, 2016b; INE, 2016).

Hay que señalar que el alto porcentaje de personas con estudios superiores está relacionado con el tipo de encuesta auto administrada con medios electrónicos que se llevó a cabo, que determina que únicamente sean las personas con acceso a *internet* las que pueden responder a la encuesta. Ello también explicaría el alto porcentaje de personas jóvenes que compone la muestra como se ha señalado en el punto anterior. Según datos oficiales, en Brasil el 57,8% de las personas tienen acceso a internet frente a un 81,9% en España (IBGE, 2016c; INE, 2016).

En lo que al ingreso mensual neto del hogar se refiere, la mayor diferencia se observa en el nivel de ingresos más bajo, de menos de 900€, donde sólo se encuentra el 6% de los encuestados en España, pero el 16,5% de los entrevistados en Brasil, habiendo en el resto de estratos diferencias entre ambos países en torno a un 2%. Se puede justificar el mayor porcentaje de personas en Brasil con sueldos por debajo de los 900,00€ debido a que los encuestados de Brasil son en su mayoría jóvenes y, principalmente por el cambio de divisas, el sueldo mínimo en Brasil en 2016 era de 204,10€.

En cuanto al número de miembros del núcleo familiar, son más frecuentes los hogares compuestos por 2, 3 ó 4 miembros, suponiendo el 81,7% en España y el 75,6% en Brasil. En España hay más hogares con dos personas (25,7%) que en Brasil (24,2%), en España también hay más hogares con cuatro personas (31,9%) que en Brasil (26,2%).

No hay diferencias significativas ($P=0,116$) con relación al total de niños menores de 14 años en las familias que componen la muestra, destacando el porcentaje elevado de hogares en los que no viven niños menores de 14 años, el 79,4% en España y el 75,4% en Brasil. Según los datos estadísticos oficiales, en Brasil cerca de 31,6% de la población brasileña está compuesta por niños de 0 a 14 años, sin embargo, en España este porcentaje disminuye hasta el 15,5% de la población. Con respecto a los hogares con jóvenes entre 14 y 24 años, en la mitad de los hogares españoles no se encuentran jóvenes de 14 a 24 años en España, mientras que en Brasil este porcentaje asciende hasta el 63,7%. Según los datos oficiales, en España el 9,6% de la población está formada por jóvenes de entre 15 y 24 años y en Brasil este porcentaje sube al 15,9% (INE, 2016; IBGE, 2017a).

Los datos obtenidos en la muestra difieren sin duda de los de la población debido a existir una mayor proporción de jóvenes lo que a su vez determina que tengan menos descendientes de los que se espera a una edad más avanzada

TABLA 14 - Características sociodemográficas de las poblaciones estudiadas de España y Brasil (%)

Características sociodemográficas	País ¹		P
	España	Brasil	
País de origen			
España	100,0	-	≤0,001
Brasil	-	100,0	
Ciudad/Estado de residencia			
Zaragoza	100,0	-	≤0,001
Minas Gerais	-	25,0	
São Paulo	-	26,9	
Paraná	-	23,9	
Santa Catarina	-	24,2	
Años de residencia en la localidad actual			
Menos de 1 año	0,7	5,4	≤0,001
1 a 5 años	1,1	25,4	
6 a 10 años	0,5	14,3	
11 a 15 años	1,8	6,0	
Más de 15 años	95,9	48,9	
Género			
Masculino	38,5	41,6	0,250
Femenino	61,5	58,4	
Rango de edad			
18 a 24 años	30,7	24,8	≤0,001
25 a 34 años	17,7	40,7	
35 a 44 años	11,0	17,6	
45 a 54 años	17,9	10,1	
55 a 65 años	16,1	5,5	
Más de 65 años	6,7	1,3	
Nivel de estudios			
Sin estudios	0,0	0,1	0,004
Primario	2,1	0,6	
Secundario	37,8	34,4	
Universitario	59,4	64,8	
No contesta	0,7	0,1	

Ingreso mensual ²			
Menos de 900,00 € ^a	6,0	16,5	
De 901,00 a 1.800,00 € ^b	24,8	26,5	
De 1.801,00 a 3.000,00 € ^c	32,1	29,8	≤0,001
Más de 3.000,00 € ^d	24,5	22,5	
No contesta/No sabe	12,6	4,8	
Total de personas en el núcleo familiar			
1 persona	9,6	11,8	
2 personas	25,7	24,2	
3 personas	24,1	25,2	
4 personas	31,9	26,2	0,016
5 personas	7,6	8,4	
6 personas	0,7	2,6	
7 o más personas	0,5	1,7	
Total de niños menores de 14 años en el núcleo familiar			
Ninguno	79,4	75,4	
1 niño	14,2	17,0	0,116
2 niños	5,7	7,4	
3 o más niños	0,7	0,2	
Total de jóvenes entre 14 y 24 años en el núcleo familiar			
Ninguno	50,0	63,7	
1 joven	24,1	21,8	
2 jóvenes	22,2	11,6	≤0,001
3 jóvenes	3,0	2,1	
4 o más jóvenes	0,7	0,8	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

² - Comparativos de ingreso mensual neto en los hogares de Brasil: ^a de 1 a 3 sueldos, ^b más de 3 hasta 6 sueldos, ^c más de 6 hasta 9 sueldos, ^d más de 9 sueldos. Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880,00 / 2019 = R\$ 998,00. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,20 en enero/2019

En la Tabla 15 se representan los datos socioeconómicos de los consumidores de los cuatro Estados brasileños estudiados: Minas Gerais, São Paulo, Paraná y Santa Catarina. No se encontraron diferencias estadísticas significativas ($P > 0,05$) entre las características socioeconómicas: género, ingreso mensual, total de personas en el núcleo familiar y número de niños menores de 14 años.

Con respecto a los años de residencia, los consumidores de Paraná (57,1%), seguido de los de Minas Gerais (50,5%) son los que llevan viviendo más tiempo en el Estado. En el Estado de São Paulo es donde hay menos personas que llevan residiendo más de 15 años (41,2%). Ello puede ser debido a que en este Estado hay más inmigrantes que en el resto de Estados bien sea en busca de trabajo, estudios o calidad de vida. Después de São Paulo, el

Estado con mayor número de ciudadanos venidos de otros Estados o países es Paraná, seguido de Minas Gerais (IBGE, 2017a).

Como se ha dicho anteriormente la muestra se compone de personas más jóvenes, con un mayor porcentaje de personas en la categoría de 25 a 34 años y un bajo porcentaje de personas con edad superior a los 55 años. Paraná (31,0%) y Santa Catarina (31,2%) son los Estados con más número de personas de 18 a 24 años. Minas Gerais es el Estado con más personas (50,5%) con edad entre 25 y 34 años ($P \leq 0,001$).

En cuanto a la caracterización por nivel de estudios, la mayoría de las personas tienen estudios universitarios, seguidos por los que han alcanzado el nivel secundario. São Paulo es el Estado con un mayor porcentaje de consumidores encuestados con estudios universitarios (70,6%) y Santa Catarina el que menos consumidores con estudios superiores presenta (57,8%) ($P=0,012$). La media del nivel de educación en los Estados estudiados es más alta que la media brasileña, debida a que estos Estados se encuentran en las regiones más desarrolladas económica y socialmente del país (IBGE, 2016b).

La mayoría de los hogares estudiados no tiene presencia de niños con edades comprendidas entre 0 y 14 años. En el 69,8% de los hogares estudiados en Minas Gerais no hay jóvenes entre 14 y 24 años frente al 55,6% de los hogares de Santa Catarina. El hecho de que la muestra esté compuesta por personas jóvenes puede explicar el bajo porcentaje de personas en los hogares con edades comprendidas entre 14 y 24 años, ya que aún no han formado una familia, o son padres recientes.

TABLA 15 - Características sociodemográficas de las poblaciones estudiadas en los cuatro Estados de Brasil: Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Características sociodemográficas	Estados ¹				P
	MG	SP	PR	SC	
Años de residencia en el Estado					
Menos de 1 año	6,6 a	6,1 a	3,0 b	5,9 a	
De 1 a 5 años	22,6 bc	30,7 a	19,2 c	28,3 ab	
De 6 a 10 años	15,1 a	14,9 a	14,3 a	12,7 a	$\leq 0,001$
De 11 a 15 años	5,2 a	7,0 a	6,4 a	5,4 a	
Más de 15 años	50,5 ab	41,2 c	57,1 a	47,8 bc	
Género					
Masculino	40,3	37,3	44,3	44,9	0,077
Femenino	59,7	62,7	55,7	55,1	
Rango de edad					
De 18 a 24 años	17,9 b	19,7 b	31,0 a	31,2 a	
De 25 a 34 años	50,5 a	40,8 b	36,0 b	35,1 b	
De 35 a 44 años	14,6 a	19,3 a	18,2 a	18,0 a	0,001
De 45 a 54 años	9,9 a	11,8 a	9,9 a	8,8 a	
De 55 a 65 años	6,1 a	5,7 a	4,9 a	5,4 a	
Más de 65 años	0,9 a	2,6 a	0,0 b	1,5 a	

Nivel de estudios					
Sin estudios	0,2 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	
Primario	1,7 a	0,9 ab	0,0 b	0,0 b	
Secundario	30,9 bc	28,5 c	37,2 ab	41,7 a	0,012
Universitario	67,2 ab	70,6 a	62,8 bc	57,8 c	
No contesta	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,5 a	
Ingreso mensual²					
De 1 a 3 sueldos	13,4	16,9	17,2	18,5	
Más de 3 hasta 6 sueldos	31,4	23,5	20,9	30,2	
Más 6 hasta 9 sueldos	32,3	32,0	32,0	22,4	0,279
Más de 9 sueldos	17,2	21,5	25,9	25,6	
No contesta/No sabe	5,7	6,1	3,9	3,2	
Total de personas en el núcleo familiar					
1 persona	9,4	15,8	9,4	12,2	
2 personas	23,6	23,7	24,1	25,4	
3 personas	29,2	21,1	27,6	23,4	
4 personas	25,0	28,5	26,1	24,9	0,205
5 personas	8,5	8,8	7,9	8,3	
6 personas	3,3	1,3	3,0	2,9	
7 o más personas	0,9	0,9	2,0	2,9	
Número de niños menos de 14 años en el núcleo familiar					
Ninguno	79,2	77,2	70,9	73,7	
1 niño	14,2	14,5	20,7	19,0	0,098
2 niños	6,6	7,9	7,9	7,3	
3 o más niños	0,0	0,4	0,5	0,0	
Número de jóvenes entre 14 y 24 años en el núcleo familiar					
Ninguno	69,8 a	67,1 ab	61,6 bc	55,6 c	
1 joven	16,3 c	19,7 bc	22,2 b	29,3 a	
2 joven	11,6 a	11,4 a	11,8 a	11,7 a	0,004
3 joven	1,9 a	1,3 a	3,0 a	2,4 a	
4 o más jóvenes	0,5 a	0,4 a	1,5 a	1,0 a	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

² - Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880,00 / 2019 = R\$ 998,00. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,20 en enero/2019

5.1.1.2 - Hábitos de compra y consumo de carne

En este apartado se estudiaron los siguientes aspectos:

- Tipos de carne consumida vs frecuencia de consumo
- Establecimiento habitual de compra de carne bovina
- Consumo habitual de piezas de carne bovina
- Posibles cambios en el consumo de carne bovina en los últimos dos años
- Importancia de factores/motivos de consumo determinantes en la decisión de compra de carne bovina

Tipos de carne consumida vs frecuencia de consumo

La Tabla 16 presenta la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne por parte de los consumidores españoles y brasileños encuestados. Para los españoles entrevistados, los productos que se consumen con más frecuencia, dos o más veces por semana, son los productos transformados (60,6%), seguidos de la carne de pollo (53,9%) y el pescado (53,7%). Para los brasileños, la mayor frecuencia de consumo la presentan la carne de vacuno (82,3%), seguida de la carne de pollo (62,3%) y los productos transformados (45,0%).

Además, los españoles consumen más que los brasileños la carne de cerdo, los transformados y, sobre todo, el pescado ($P \leq 0,001$) donde el 53,7% de la población española lo consume dos o más veces por semana frente al 4,7% de los brasileños. Los consumidores brasileños consumen más frecuentemente que los españoles la carne bovina y de pollo. Sin embargo, el consumo de una vez a la semana de carne de cerdo entre ambos países es semejante, el 39,7% de los consumidores de España y el 36,7% de Brasil.

En el estudio de Escriba-Perez et al. (2017) realizado en España, se describe el consumo de seis tipos de carne, y los resultados demuestran el mayor consumo de la carne de pollo (90,9%) seguido de la de ternera (63,6%), de cerdo (52,6%), de pavo (32,3%), de conejo (20,5%) y por último de la carne de cordero (10,5%). Los datos oficiales del MAPAMA (2016) indican que los productos cárnicos frescos más consumidos por los españoles son primeramente la carne de pollo (13,9 kg/habitante/año), seguidos de la de cerdo (10,7 kg/habitante/año), pescado (11,5 kg/habitante/año), bovina (5,6 kg/habitante/año), ovino-caprina (1,6 kg/habitante/año). También, se consumen 8,2 kg/habitante/año de productos transformados y 3,1 kg/habitante/año de otros productos.

Los resultados de consumo en Brasil corroboran los de Velho et al. (2009) quienes encontraron, que la carne bovina es la más consumida seguida de la de pollo; sin embargo, los datos oficiales de Embrapa (2016) apuntan que, en Brasil, el consumo aparente de pollo es el más alto (44,8 kg/habitante/año), seguido del de ternera (35,8 kg/habitante/año), mientras el consumo de cerdo (14,1 kg/habitante/año), pescado (9,6 kg/habitante/año) y de ovino (0,9 kg/habitante/año) son menores. Se puede justificar el consumo superior de carne de ternera frente a la de pollo, por el hecho de que, para participar de la encuesta, los participantes tenían que ser necesariamente consumidores de carne bovina para que se

podieran contestar todas las preguntas propuestas en el estudio, de esta manera el 100% de los encuestados comían carne de vacuno con cierta periodicidad.

Con relación a la carne ovina, en España su consumo se reduce a una vez al mes o menos (35,3%), porcentaje bastante similar al de Brasil (36,0%); sin embargo, en Brasil el 46,1% de los encuestados no comen nunca carne de ovino, frente al 17,4% en España ($P \leq 0,001$).

El consumo de carne de pavo por parte de los consumidores españoles está distribuido de una forma bastante homogénea en prácticamente todas las frecuencias estudiadas, aunque son menos los que la consumen dos o más veces por semana (12,2%). La carne de conejo es consumida una vez al mes o menos (36,0%) o no es consumida nunca por el 35,6% de la muestra de consumidores españoles. Para las carnes de pavo y conejo no se obtuvieron datos desglosados en la muestra de Brasil, por lo que el consumo de estas carnes fue incluido en el ítem "otros" debido a que estas carnes, principalmente la de conejo, no está disponible en las carnicerías y estanterías de locales corrientes de compra.

No hay diferencias significativas ($P > 0,05$) entre la frecuencia de consumo de caprino y "otros" tipos de carne. Los datos muestran que, en ambos países, la mayoría de los encuestados no consumen nunca carne de caprino (65,1% en España y 70,4% en Brasil) ni "otros" tipos de carnes (69,3% en España y 69,2% en Brasil).

TABLA 16 - Consumo de diferentes tipos de carne por españoles y brasileños (%)

Tipo de carne	País ¹	Frecuencia de consumo de carne					P
		2 o más veces por semana	1 vez por semana	1 vez cada 15 días	1 vez al mes o menos	Nunca	
Vacuno	España	28,0	44,5	17,0	10,6	0,0	≤0.001
	Brasil	82,3	11,8	3,9	2,0	0,0	
Pollo	España	53,9	34,2	7,6	3,0	1,4	0,005
	Brasil	62,3	29,2	5,7	1,3	1,4	
Pavo	España	12,2	21,3	22,5	24,8	19,3	
	Brasil	-	-	-	-	-	
Cerdo	España	25,0	39,7	22,2	10,6	2,5	≤0.001
	Brasil	14,4	36,7	20,9	21,8	6,1	
Ovino	España	3,2	18,6	25,5	35,3	17,4	≤0.001
	Brasil	2,5	6,1	9,3	36,0	46,1	
Caprino	España	0,5	2,1	6,9	25,5	65,1	0,150
	Brasil	0,6	2,7	5,3	21,0	70,4	
Conejo	España	0,5	9,2	18,8	36,0	35,6	-
	Brasil	-	-	-	-	-	
Pescado	España	53,7	32,6	8,5	3,7	1,6	≤0.001
	Brasil	4,7	20,5	27,5	38,9	8,4	
Transformados ²	España	60,6	24,5	6,7	6,7	1,6	≤0.001
	Brasil	45,0	25,6	12,7	13,2	3,5	
Otros ³	España	1,1	2,8	5,0	21,8	69,3	0,992
	Brasil	0,9	3,1	5,1	21,7	69,2	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

² - "Transformados" ejemplificados en la encuesta como: jamón, embutidos, hamburguesas y etc.

³ - "Otros" ejemplificados en la encuesta como: caballo, carnes exóticas y/o de caza, etc. En Brasil incluye conejo y otros tipos de aves

En la Tabla 17 se observa la relación de frecuencia de consumo y tipo de carne en los diferentes Estados estudiados en Brasil. La carne de vacuno es la carne con mayor frecuencia de consumo (dos o más veces a la semana) seguida por la de pollo y los productos transformados ($P \leq 0,04$).

Según los datos oficiales de IBGE y Embrapa del año 2016, dentro de los Estados estudiados, Minas Gerais es el segundo Estado que produce más carne bovina en el país, São Paulo es el 9º, Paraná el 10º y Santa Catarina el 13º; sin embargo, los Estados que menos producen son los que más consumen según este estudio. Velho (2009) en su estudio explica que los Estados del Sur de Brasil, donde están Paraná y Santa Catarina, tienen mayor tradición de consumo de carne bovina que otros Estados de Brasil, por la producción de carne

de mejor calidad, animales de raza europea que se adaptan a las condiciones climáticas de la región, y por la influencia de países cercanos como Uruguay y Argentina, conocidos como grandes productores y consumidores de carne bovina.

El Estado de Minas Gerais es el Estado que consume menos carne de vacuno en la frecuencia de dos o más veces por semana (76,2%) y el que más consume pollo (68,2%). Souza *et al.* (2011), en un estudio de proyecciones para el consumo de carnes en Brasil hasta 2020, estimaron que las carnes de vacuno y de pollo seguirán siendo las más consumidas. Para la carne bovina, las estimaciones apuntan un crecimiento del consumo anual de 1,9%, para la carne de pollo de 2,3% y para la carne de cerdo de 1,8%.

La mayor frecuencia de consumo de carne de cerdo es una vez a la semana. Minas Gerais es el Estado que más frecuentemente consume carne de cerdo, el 62,3% la consume una o más veces por semana, mientras que en Paraná esta frecuencia disminuye al 42,6% ($P \leq 0,001$).

Según las estadísticas de producción de carne de pollo y cerdo de Embrapa (2016), los Estados que más producen carne de pollo son Paraná y Santa Catarina, y los mayores productores de carne de cerdo son Santa Catarina y Paraná, por lo que las producciones de estos dos tipos de carnes están concentradas en estos dos Estados. A pesar de ello, tienen el menor consumo de carne en la frecuencia de dos o más veces por semana.

La carne ovina, en general, tiene una frecuencia de consumo muy baja en los cuatro Estados analizados y no se encontraron diferencias significativas entre ellos, tampoco se encontraron en la carne caprina. De hecho, la mayoría de los participantes en la encuesta no la consumen. El Estado de Santa Catarina tiene el consumo más bajo (nunca consumen) con un 74,6% de la población, siendo los consumidores de Paraná los que menos desprecian la carne de caprino (67,0%).

El pescado se consume mayoritariamente una vez al mes o menos según los datos analizados. El 8,4% de los encuestados en el Estado de Paraná, lo consumen dos o más veces por semana frente al 2,4% en Santa Catarina. Los porcentajes de frecuencia de consumo de pescado en las regiones estudiadas son muy bajos, Según Embrapa (2016), el consumo aumenta en las regiones del Norte cerca de las áreas de grandes ríos, como el Amazonas, y en la región Nordeste, específicamente en la región costera.

Con relación a los productos transformados, el Estado que más consume, dos o más veces por semana, es Santa Catarina (60,0%) y los que menos consumen con frecuencia elevada son Minas Gerais (35,4%) y São Paulo (36,0%) ($P \leq 0,001$). Los tipos de carne englobadas en "otros" (carne de caballo, exóticas y/o de caza, conejo, otros tipos de aves, etc.) son productos con poca frecuencia de consumo, los consumidores de São Paulo (71,9%) y Santa Catarina (71,2%) son los que en mayor proporción no los consumen nunca.

TABLA 17 - Consumo de diferentes tipos de carne en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Tipo de carne	Estado ¹	Frecuencia de consumo de carne					P
		2 o más veces por semana	1 vez por semana	1 vez cada 15 días	1 vez al mes o menos	Nunca	
Vacuno	MG	79,2b	14,2a	5,0a	1,7a.b	0,0a	0,040
	SP	84,6a	7,9c	3,7ab	3,7a	0,0a	
	PR	80,3a	12,8b	4,9a	2,0a.b	0,0a	
	SC	84,9a	12,7b	2,0b	0,5b	0,0a	
Pollo	MG	68,2a	23,3c	7,1a	0,5b	0,9a	0,020
	SP	65,8ab	25,9bc	6,1a	0,4b	1,8a	
	PR	60,1bc	30,3b	5,2a	2,5a	2,0a	
	SC	54,9c	38,0a	4,4a	2,0a	1,0a	
Cerdo	MG	20,8a	41,5a	16,5b	16,0b	5,7a	≤0,001
	SP	14,0b	34,6b	21,5a.b	22,8a	7,0a	
	PR	14,3b	28,3c	25,9a	24,6a	6,9a	
	SC	8,3c	42,4a	20,0b	23,9a	5,4a	
Ovino	MG	4,2	7,1	8,5	28,3	51,9	0,274
	SP	1,3	5,7	9,6	33,8	49,6	
	PR	2,5	5,4	9,9	39,9	42,4	
	SC	2,0	6,3	9,3	42,4	40,0	
Caprino	MG	0,9a	4,7a	7,1a	18,4b	68,9ab	0,013
	SP	0,0b	2,6ab	7,9a	18,4b	71,1a.b	
	PR	1,0a	1,5b	3,4b	27,1a	67,0b	
	SC	0,5a.b	2,0b	2,4b	20,5b	74,6a	
Pescado	MG	4,7b	19,3a	30,2a	35,8b	9,9a	≤0,001
	SP	3,5b	23,2a	31,1a	37,3b	4,8b	
	PR	8,4a	20,2a	26,1ab	36,0b	9,4a	
	SC	2,4b	19,0a	22,0b	46,8a	9,8a	
Transformados ²	MG	35,4c	28,5a	18,4a	14,2a	3,5ab	≤0,001
	SP	36,0c	27,4a	15,8a	15,8a	5,0a	
	PR	50,2b	26,1a	9,6b	11,3a	2,7ab	
	SC	60,0a	20,0b	6,3b	11,2a	2,4b	
Otros ³	MG	1,4a	4,7a	6,6a	23,1ab	64,2b	0,010
	SP	0,4a	3,1a.b	6,6a	18,0b	71,9a	
	PR	1,0a	1,5b	3,9ab	24,1a	69,5ab	
	SC	1,0a	2,9ab	2,9b	22,0ab	71,2a	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$; ² - "Transformados" ejemplificados en la encuesta como: jamón, hamburguesas, embutidos y etc.;

³ - "Otros" ejemplificados en la encuesta como: caballo, carnes exóticas y/o de caza, conejo, pavo u otros tipos de aves y etc.

Establecimiento habitual de compra de carne bovina

Los locales habituales de compra de carne de vacuno de los consumidores españoles y brasileños se describen a partir de la información suministrada por la Tabla 18. El 48,9% de encuestados españoles suelen comprar la carne de vacuno en carnicería tradicional, le siguen por orden de preferencia, la estantería del supermercado/hipermercado, la carnicería del supermercado/hipermercado y finalmente otros lugares (directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas).

Los resultados de este estudio, para los consumidores españoles, son coincidentes con los que aparecen en el Informe del consumo de alimentación en España, (MAPAMA, 2016), en cuanto a que la tienda tradicional es el canal con mayores ventas, el 39,4%, seguido por el de supermercados y autoservicios con el 34,2%.

Por otro lado, la mayoría de los consumidores brasileños (54,0%) prefieren la carnicería del supermercado/hipermercado, siguiéndole por orden decreciente de preferencia, la carnicería tradicional, la estantería del supermercado/hipermercado y otros tipos de lugares. Grunert (1995) encontró que el factor “lugar de compra” era un importante indicador de calidad. La carne comprada en una carnicería tradicional era considerada de calidad superior a la comprada en supermercado, independientemente de las características visibles de la carne.

No obstante, ya en una investigación de 2002, Grunert afirmaba que, en el pasado, la carne fresca era principalmente sin marca y comprada en carnicerías tradicionales. Sin embargo, actualmente se asiste a un cambio en el hábito de compra de la carne al comprarse la mayoría de las veces en la góndola del supermercado como carne envasada. Se trataría por tanto de carne envasada con su etiquetado obligatorio, lo cual facilitaría la elección del consumidor.

TABLA 18 - Local habitual (establecimiento) de compra de carne de vacuno por españoles y brasileños (%)

<i>Establecimiento de compra</i>	<i>País ¹</i>		<i>P</i>
	<i>España</i>	<i>Brasil</i>	
Carnicería tradicional	48,9	26,5	≤0.001
Carnicería del super/hipermercado	20,9	54,0	
Estantería del super/hipermercado	27,3	15,3	
Otro(s) *	3,0	4,2	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

* “Otro(s)” - Directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas

Con relación al local de compra de carne de vacuno por los consumidores de los Estados estudiados en Brasil (Tabla 19), la mayoría de los consumidores de los diferentes Estados prefieren comprar la carne de vacuno en las carnicerías del supermercado/hipermercado. Los consumidores de Paraná son los que más frecuentan las carnicerías tradicionales (33,0%), seguido de Minas Gerais (30,4%). El 11,2% de los consumidores de Santa Catarina compran carne de vacuno directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas, lo que difiere bastante del hábito de compra de los consumidores de los otros Estados.

En este estudio se observa una mayor preferencia de compra de carne en las carnicerías de los supermercados, pero, según una investigación realizada en Brasil por Brandao *et al.* (2015), hay una tendencia de cambio en la forma de ofrecer los cortes en el supermercado, que pasaron a vender más carnes en bandejas, y no directamente en las carnicerías, con la finalidad de facilitar el almacenamiento y la congelación del alimento.

TABLA 19 - Local habitual (establecimiento) de compra de carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

<i>Establecimiento de compra</i>	Estado ¹				<i>P</i>
	MG	SP	PR	SC	
Carnicería tradicional	30,4 ab	26,8 b	33,0 a	15,6 c	≤0.001
Carnicería del super/hipermercado	53,8 bc	56,1 ab	49,3 c	56,6 a	
Estantería del super/hipermercado	12,3 a	16,2 a	16,3 a	16,6 a	
Otro(s) *	3,5 b	0,9 c	1,5 bc	11,2 a	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, *n* = 424, São Paulo, *n* = 456, Paraná, *n* = 406, Santa Catarina, *n* = 410

* "Otro(s)" - Directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas

Consumo habitual de piezas de carne bovina

En la Tabla 20 se presentan los cortes cárnicos bovinos consumidos habitualmente por españoles y brasileños. Una diferencia entre ambos países es la mayor variedad de piezas consumidas en Brasil. Ello sería acorde con esa mayor frecuencia de consumo de carne de vacuno en Brasil que observábamos anteriormente y probablemente con una mayor tradición en el consumo de esta carne.

En ambos países, de manera general, las piezas de carne más consumidas son las de 1ª categoría. Los españoles consumen lomo/contrafilé y solomillo/filé mignon en la misma proporción (54,1%), y más aguja/acém, redondo/lagarto y solomillo/filé mignon que los brasileños ($P \leq 0,001$). En Brasil, las piezas de 1ª categoría con más del 50,0% de porcentaje de consumo son el lomo/contrafilé y la cadera/alcatra. La tapa/coxão mole también es mucho más consumida en Brasil (46,0%) que en España (9,9%), además de la cadera/alcatra y la espaldilla/paleta.

El solomillo (psoas mayor) generalmente se considera, en varios países, la pieza de mayor calidad y, debido a eso, es el corte más caro. Los atributos de experiencia que identifican esta pieza son los que se esperaría de un filete de carne bovina: el sabor, frescura/salubridad y la ternura (Charlebois *et al.*, 2014)

El morcillo/músculo, también llamada melosa, es la carne de 2ª categoría más consumida por los encuestados españoles (18,3%), sin diferencias estadísticas con relación al consumo brasileño ($P=0,398$). En Brasil las piezas de 2ª categoría, pecho/peito y morrillo/cupim, tienen un mayor porcentaje de consumo que las piezas de la misma categoría en España. El costillar/costela, pieza considerada de 2ª categoría en Brasil (44,8%) tiene un alto consumo debido a que es muy utilizada en las barbacoas.

Las piezas de 3ª categoría son las menos consumidas en ambos países. No hay diferencias entre el consumo de pescuezo/pescoço y rabo entre los países. La falda/vazio es más consumida por españoles (12,8%) que por brasileños (9,4%). Además, es importante señalar que el 10,3% de los españoles y el 9,4% de los brasileños encuestados no se fijan en las piezas de carne de vacuno que compran.

Como destaca Scozzafava *et al.* (2016) hay otro pequeño grupo de atributos específicos relacionados con la elección de los cortes de carne y que no guardan relación con la categoría. Se trataría de atributos intrínsecos muy utilizados como el color y la grasa, la presencia/ausencia de hueso, el tamaño/peso de corte. Son atributos fáciles de clasificar, a pesar de que no siempre son señalados como atributos de búsqueda.

TABLA 20 - Consumo habitual de piezas de carne de vacuno por españoles (ES) y brasileños (BR), clasificadas según la categoría comercial 1ª, 2ª y 3ª (%)

1ª Categoría ¹				
Pieza*	Componentes musculares	%		P
		ES	BR	
Aguja/Acém ^a	Trapezio (porción torácica); romboides; (porción torácica); serrato ventral (porción torácica); escaleno supracostal; serrato dorsal craneal; iliocostal torácico; largo dorsal; espinal y semi-espinal torácico; elevadores de las costillas; intercostales externos e internos y largo del cuello	39,7	25,7	≤0.001
Cadera/Alcatra	Tensor de la fascia lata; glúteo bíceps; glúteo medio; glúteo accesorio y glúteo profundo	15,4	62,5	≤0.001
Espaldilla/Paleta	Cutáneo omobraquial; deltoides; supra-espinoso; infra-espinoso; redondo menor; subescapular; gran dorsal; tríceps braquial; tensor de la fascia antebraquial; ancóneo	3,2	10,5	≤0.001
Lomo/Contrafile	Largo dorsal; iliocostal lumbar; glúteo medio; multifidos; intertransversos lumbares; interespisos lumbares; elevadores de las costillas; intersectoriales externos e internos; retractor de la costilla. Entrecot: largo dorsal (porción craneal)	54,1	59,6	0,023
Redondo/Lagarto	Semitendinoso	23,6	15,6	≤0.001
Solomillo/File Mignon	Psoas mayor; psoas menor; ilíaco y cuadrado lumbar	54,1	34,3	≤0.001
Tapa/Coxão Mole	Recto interno; pectíneo; aductor; semimembranoso; sartorio; obturador externo e interno; cuadrado femoral	9,9	46,0	≤0.001
2ª Categoría ¹				
Pieza	Componentes musculares	%		P
		ES	BR	
Morcillo/Músculo	Delantero: bíceps braquial; coracobraquial; braquial; extensor carpo radial; digital común y lateral; abductor largo del primer dedo; flexor cubital lateral y del carpo; flexor radial del carpo; flexor digital superficial y profundo; pronador redondo. Trasero: gastrocnemio; soleo; flexor digital superficial, extensor y profundo; digital largo, lateral, corto y profundo; fibular largo y tercero; tibial craneal; poplíteo	18,3	17,7	0,398
Pecho/Peito	Pectoralis; intercostales; pectoral ascendente, descendente y transverso; subclavia; intersectoriales externos e internos; transverso torácico	1,6	10,5	≤0.001
Morrillo/Cupim	Romboides y trapecio	1,4	15,8	≤0.001
3ª Categoría ¹				
Pieza	Componentes musculares	%		P
		ES	BR	
Costillar/Costela ^b	Delantero: escaleno supracostal; serrato ventral (porción torácica); recto torácico; cutáneo toraco-	19,0	44,8	≤0.001

	abdominal; intersectoriales externos e internos. Trasero: cutáneo toraco-abdominal; gran dorsal; serrato ventral; pectoral ascendente; oblicuo abdominal externo; transverso abdominal; recto abdominal; intersectoriales externos e internos, transverso torácico; serrato dorsal caudal			
Falda/Vazio	Recto abdominal; gran dorsal; serrato ventral; pectoral ascendente; oblicuo abdominal externo e interno; transverso abdominal; recto abdominal; intersectoriales externos e internos; transverso torácico; serrato dorsal caudal	12,8	9,4	0,024
Pescuezo/Pescoço	Trapezio (porción cervical); espina dorsal (porción cervical); esplenio; lomo transversario braquiocefálico; romboides (porción cervical); serrato ventral (porción cervical); largo de la cabeza; largo del atlas; semi-espinal cervical; multifido cervical; intertransversos cervicales; oblicuo causal y craneal de la cabeza; recto lateral de la cabeza; recto ventral menor y mayor de la cabeza; recto dorsal menor y mayor de la cabeza; escalenos y largo del cuello	0,9	0,8	0,519
Rabo/Rabo	Todas las estructuras anatómicas que conforman la cola, excepto la piel	8,7	6,4	0,055
No se fija en la pieza		10,3	9,4	0,302

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

^a "Aguja/ Acém" y ^b "Costillar/ Costela" son piezas de 2ª Categoría en Brasil.

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

En la Tabla 21 se encuentran las piezas de consumo habitual en los Estados estudiados en Brasil. Igual que en los datos globales de Brasil, las piezas de 1ª categoría son las más consumidas. Sin embargo, se observan algunas diferencias en cuanto al porcentaje de consumo de determinadas piezas por los diferentes Estados que es interesante analizar.

En Minas Gerais destaca el mayor consumo de lagarto (23,1%) y músculo (26,9%), y el menor consumo de maminha (25,0%) y costela (35,4%). En São Paulo hay mayor consumo de contrafilé (71,9%) patinho (63,1%) y acém (39,0%) ($P \leq 0,001$).

Se señala el mayor consumo en Paraná de alcatra (67,0%), coxão mole (52,7%) y filé mignon (40,4%) y el menor consumo de paleta (6,9%) y coxão duro (7,9%). En Santa Catarina se encuentran los menores consumos dentro de todos los Estados de contrafilé (42,9%), patinho (26,8%), picanha (37,1%) y el mayor consumo de maminha (39,0%), bisteca (29,3%) y costela (58,5%). El porcentaje más alto de consumidores que no se fijan en la pieza que compran son los de Santa Catarina (17,3%) ($P \leq 0,001$).

En Minas Gerais se observa el mayor consumo de carnes destinadas a modos de preparación de tipo cocidos. São Paulo es el Estado donde más se consumen piezas de primera categoría. Se observa el mayor consumo de piezas de 2ª categoría que llevan huesos, como la bisteca y la costela, en los Estados de Paraná y Santa Catarina, ya que son piezas típicas de barbacoa en estos Estados. El cupim, conocido como morrillo en España, tiene bajo consumo en Santa Catarina al tratarse de una región de producción de ganado de razas europeas, y ser el morrillo característico del genotipo cebuino.

TABLA 21 - Consumo habitual de piezas de carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC), clasificadas según las categorías comerciales 1ª, 2ª y 3ª (%)

1ª Categoría ¹						
Pieza*	Componentes musculares	%				P
		MG	SP	PR	SC	
Alcatra/Cadera	Tensor de la fascia lata; glúteo bíceps; glúteo medio; glúteo accesorio y glúteo profundo	59,4	61,0	67,0	62,9	0,128
Contrafilé/Lomo	Largo dorsal; iliocostal lumbar; glúteo medio; multifidos; intertransversos lumbares; interespisos lumbares; elevadores de las costillas; intersectoriales externos e internos; retractor de la costilla. Entrecot: largo dorsal (porción craneal)	62,7 b	71,9 a	59,1 b	42,9 c	≤0.001
Coxão mole/Tapa	Recto interno; pectíneo; aductor; semimembranoso; gemelos; obturador externo e interno; cuadrado femoral	42,5 b	42,5 b	52,7 a	46,8 ab	0,008
Filé mingón/Solomillo	Psoas mayor; psoas menor; ilíaco y cuadrado lumbar	31,6 b	35,1 ab	40,4 a	30,2 b	0,011
Lagarto/Redondo	Semitendinoso	23,1 a	19,7 a	10,3 b	8,3 b	≤0.001
Maminha	Tensor de la fascia lata	25,0 c	32,5 b	31,0 bc	39,0 a	≤0.001
Patinho	Recto femoral; vasto lateral, medial y vasto intermedio	42,5 b	53,1 a	44,8 b	26,8 c	≤0.001
Picanha	Glúteo bíceps (porción superior)	46,7 a	49,1 a	50,7 a	37,1 b	≤0.001
2ª Categoría						
Pieza	Componentes musculares	%				P
		MG	SP	PR	SC	
Acém/Aguja	Trapezio (porción torácica); romboides; (porción torácica); serrato ventral (porción torácica); escaleno supracostal; serrato dorsal craneal; iliocostal torácico; largo dorsal; espinal y semi-espinal torácico; elevadores de las costillas; intercostales externos e internos y largo del cuello	33,5 a	39,0 a	21,2 b	7,3 c	≤0.001
Bisteca	Variantes de lomo corte especial del contrafilé obtenido de secciones transversales del lomo con hueso de la costilla	14,6 c	21,9 b	29,1 a	29,3 a	≤0.001
Capa do filé	Trapezio (porción torácica); romboide; (porción torácica) y gran dorsal	10,8	6,1	8,4	8,8	0,097

Costela/Costilla	Delantero: escaleno supracostal; serrátil ventral (porción torácica); recto torácico; cutáneo tóraco-abdominal; intersectoriales externos e internos. Trasero: cutáneo toraco-abdominal; gran dorsal; serrátil ventral; pectoral ascendente; oblicuo abdominal externo; transverso abdominal; recto abdominal; intersectoriales externos e internos, transverso torácico; serrátil dorsal caudal	35,4 c	37,3 c	49,3 b	58,5 a	≤0.001
Coxão duro	Glúteo bíceps	21,2 a	17,1 ab	7,9 c	14,1 b	≤0.001
Cupim/Morrillo	Romboide y trapecio	21,2 a	16,2 a	17,7 a	7,8 b	≤0.001
Fraudinha	Oblicuo abdominal interno	37,3 a	36,8 a	37,9 a	23,9 b	≤0.001
Músculo/Morcillo	Delantero: bíceps braquial; coracobraquial; braquial; extensor carpo radial; digital común y lateral; abductor largo del primer dedo; flexor cubital lateral y del carpo; flexor radial del carpo; flexor digital superficial y profundo; pronador redondo. Trasero: gastrocnemio; solileo; flexor digital superficial, extensor y profundo; digital largo, lateral, corto y profundo; fibular largo y tercero; tibial craneal; poplíteo	26,9 a	15,8 b	17,2 b	10,7 c	≤0.001
Paleta/Espaldilla	Cutánea omobraquial; deltoides; supra-espinoso; infra-espinoso; redondo más pequeño y más grande; subescapular; gran dorsal; tríceps braquial; tensor de la fascia antebraquial	12,3 a	11,0 a	6,9 b	11,7 a	0,051
Peito/Pecho	Pectoralis; intercostais; pectoral ascendente, descendente y transverso; subclavia, intersectoriales externos e internos; transverso torácico	7,5 b	9,6 ab	11,8 a	13,2 a	0,043
3ª Categoría						
<i>Pieza</i>	<i>Componentes musculares</i>	<i>%</i>				<i>P</i>
		<i>MG</i>	<i>SP</i>	<i>PR</i>	<i>SC</i>	
Pescoço/Pescuezo	Apezius (porción cervical); espinales dorso (porción cervical); esplenios; trapecio (porción cervical); omo transversario braquiocefálico; romboide (porción cervical); serrátil ventral (porción cervical); largo de la cabeza; largo del atlas; semi-espinal cervical; multifido cervical; intertransversos cervicales;	0,0 b	0,9 ab	0,5 ab	2,0 a	0,015

	oblicuo causal y craneal de la cabeza; recto lateral de la cabeza; recto ventral menor y más grande de la cabeza; recto dorsal menor y más grande de la cabeza; escalenos y largo del cuello					
Vazio/Falda	Rectus abdominai; gran dorsal; serrátil ventral; pectoral ascendente; oblicuo abdominal externo e interno; transverso abdominal; recto abdominal; intersectoriales externos e internos; transverso torácico; serrátil dorsal caudal	7,8 b	6,6 b	6,2 b	17,6 a	≤0.001
Rabo/Rabo	Todas las estructuras anatómicas que conforman la cola, excepto la piel	7,5 a	7,5 a	7,9 a	2,4 b	0,003
No se fija en la pieza		8,5 b	4,4 c	7,9 b	17,3 a	≤0.001

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indica

Posibles cambios en el consumo de carne bovina en los últimos dos años

En la Tabla 22 se presentan los datos de los posibles cambios en el consumo de carne bovina en los últimos dos años en España y en Brasil. La mayoría de los consumidores de ambos países, el 55,1% de los españoles y el 56,6% de los brasileños, no han dejado de comer carne de vacuno en los últimos dos años ($P \leq 0,001$). Sin embargo, un porcentaje importante de consumidores ha bajado el consumo, principalmente en España.

En los dos países, los consumidores que han pasado a comer más cantidad de vacuno lo hicieron principalmente porque les gusta (54,3% y 48,7% en España y Brasil, respectivamente). Según Ruby *et al.* (2016), comer carne por la satisfacción que produce es uno de los comportamientos del consumidor más frecuentes en los estudios de preferencia de consumo de carne. Los consumidores españoles también han aumentado el consumo porque creen que la ternera es un producto nutritivo y saludable, y en Brasil ha influido por encima de este motivo, el incremento del tamaño familiar.

La disminución del consumo de carne de vacuno por el 36,9% de los encuestados españoles estuvo motivado, en primer lugar, por considerar la ternera como un alimento no saludable por su composición nutricional, seguido por la disminución del tamaño familiar y por los precios elevados. Para la mayoría de los consumidores brasileños la disminución del consumo se dio por los precios elevados (56,0%) y en menor porcentaje porque creen que la carne de ternera no es saludable por su composición nutricional.

Nuestros resultados coinciden con los obtenidos por Charlebois *et al.* (2014) quienes encontraron que la mayoría de los consumidores siguen manteniendo el consumo de carne de vacuno y que los consumidores que habían reducido el consumo lo hicieron por salud, por seguridad alimentaria y también por los precios más altos. En relación con los precios altos, Charlebois *et al.* (2014) apuntan a que el aumento en el precio de la carne de vacuno hace que una proporción significativa de los consumidores esté buscando fuentes alternativas de proteína con precios más bajos, que podrían conducir a más cambios en el comportamiento como reducir aún más el consumo o eliminar la carne por completo.

Escriba-Perez *et al.* (2017) en el estudio llevado a cabo en España explican la disminución en el consumo por la pretensión de los consumidores de mantenerse sanos, y menos probable por la elevación en los precios, ya que según los datos de MAGRAMA (2015) los precios de la carne de vacuno en España son más constantes.

El hecho de que en torno a una cuarta parte de los encuestados en España (28,0%) y en Brasil (23,0%) hayan disminuido su consumo por considerar esta carne no saludable desde el punto de vista nutricional, debería provocar alguna reacción por parte de las autoridades encargadas de velar por la salud de los consumidores en ambos países.

TABLA 22 - Cambios en el consumo de carne de vacuno en los últimos dos años y motivos por los cuales han pasado a consumir más o menos cantidad en España y Brasil (%)

Cambio del consumo de vacuno en los últimos dos años	País ¹		P
	España	Brasil	
Lo mismo	55,1	56,6	
Más cantidad	8,0	13,9	≤0.001
Menos cantidad	36,9	29,5	
<i>Razones cuando consume más cantidad ²</i>			
Aumento tamaño familiar	8,6	27,1	
Es nutritiva/saludable	31,4	14,4	
Producto con mayor seguridad alimentaria	2,9	2,5	0,031
Nos gusta	54,3	48,7	
Mayor presupuesto	2,9	7,2	
No sabe	0,0	0,0	
<i>Razones cuando consume menos cantidad ³</i>			
Disminución tamaño familiar	26,7	11,2	
No saludable por su composición nutricional	28,0	23,2	
Presencia de residuos	3,1	2,4	≤0.001
No nos gusta	9,3	7,2	
Precio elevado	21,1	56,0	
No sabe	11,8	0,0	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

² - España, *n* = 35, Brasil, *n* = 236. ³ - España, *n* = 161, Brasil, *n* = 500

Así como se refleja en los resultados de cambio en el consumo en Brasil, en los Estados estudiados, la mayoría de los consumidores no dejaron de consumir ternera en los últimos dos años ($P=0,042$). Sin embargo, el porcentaje de consumidores que pasaron a consumir menos carne de vacuno es mayor que el de los que pasaron a consumir más cantidad (Tabla 23).

No se encontraron diferencias significativas entre las razones por las cuales los consumidores pasaron a consumir más cantidad ($P=0,274$). Los consumidores que pasaron a consumir menos carne de vacuno apuntaron como principal motivo, con un porcentaje superior al 50,0%, los precios elevados de la carne de ternera. La importante disminución del consumo de carne bovina por el alza de los precios en Brasil se refleja en los Estados estudiados y puede ser explicada por la crisis económica que atraviesa el país y el pesimismo por la crisis política que repercute directamente en el consumo.

En 2016, la reversión de la economía, la elevación del desempleo y la inflación, principalmente en el primer semestre del año, influyeron en la disminución del consumo de carne. El análisis revela que, como la carne es parte integrante del hábito alimentario de las familias brasileñas, la elevación de los precios provocó el aumento del consumo de otras fuentes de proteína alternativas, como, por ejemplo, el pollo y cerdo (ABIEC, 2016).

La valorización de la carne bovina es percibida por el consumidor, principalmente por aquellos que están más atentos a los precios. En los últimos años los productos cárnicos en general están aumentando de precio y varias crisis en el sector hacen que los precios no se mantengan constantes (IBGE, 2017b).

Otras diferencias observadas entre los Estados es que en Santa Catarina hubo una mayor bajada en el consumo, debido a la reducción en el tamaño familiar, y en Minas Gerais y en São Paulo a que la carne de vacuno no se considera saludable por su composición nutricional.

En el estudio de Kang *et al.* (2015), sobre las expectativas hedónicas de un producto alimenticio se encontró que el aumento de la preocupación por la salud hace que los consumidores estén dispuestos a desistir de determinados productos, aunque los encuentren sabrosos. Sin embargo, otros consumidores están dispuestos a pagar más por determinados productos si creen que son más nutritivos.

TABLA 23 - Cambios en el consumo de carne de vacuno en los últimos dos años y motivos por los cuales han pasado a consumir más o menos cantidad en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Cambio del consumo de vacuno en los últimos dos años	Estado ¹				P
	MG	SP	PR	SC	
Lo mismo	51,4 b	59,4 a	61,3 a	52,4 b	
Más cantidad	15,1 a	13,8 a	13,8 a	12,9 a	0,042
Menos cantidad	33,5 a	26,8 b	23,2 b	34,6 a	
Razones cuando consume más cantidad ²					
Aumento del tamaño familiar	25,0	31,7	32,1	18,9	0,274
Es nutritiva/saludable	9,4	14,3	17,9	17,0	
Producto con mayor seguridad alimentaria	6,3	0,0	0,0	3,8	
Nos gusta	42,2	47,6	46,4	60,4	
Mayor presupuesto	17,2	6,3	3,6	0,0	
No sabe	0,0	0,0	0,0	0,0	
Razones cuando consume menos cantidad ³					
Disminución del tamaño familiar	14,1 a	3,3 b	4,3 b	19,7 a	0,003
No saludable por su composición nutricional	23,9 ab	29,5 a	14,9 b	22,5 ab	
Presencia de residuos	2,8 a	1,6 a	2,1 a	2,8 a	
No nos gusta	7,0 b	6,6 b	17,0 a	1,4 c	
Precio elevado	52,1 a	59,0 a	61,7 a	53,5 a	
No sabe	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, *n* = 424, São Paulo, *n* = 456, Paraná, *n* = 406, Santa Catarina, *n* = 410

² - Total de la muestra = 236, Minas Gerais, *n* = 64, São Paulo, *n* = 63, Paraná, *n* = 56, Santa Catarina, *n* = 53

³ - Total de la muestra = 500, Minas Gerais, *n* = 142, São Paulo, *n* = 122, Paraná, *n* = 94, Santa Catarina, *n* = 142

Importancia de factores/motivos de consumo determinantes en la decisión de compra de carne bovina

En la Tabla 24 se observa la importancia de factores de consumo determinantes en el momento de comprar la carne bovina para los consumidores españoles y brasileños. No hay diferencias significativas en cuanto a la importancia de los factores: “variar el consumo” ni para “la facilidad de preparación” entre los dos países ($P>0,1$). Los motivos determinantes de compra son: “por la familia”, “nos gusta/satisfacción”, “adecuada a celebraciones” y “costumbre/tradición”, sin embargo, estos atributos son más importantes para los consumidores brasileños que para los españoles.

Respecto a los factores: “enriquecer la dieta” y “saludable” son importantes para la mayoría de los consumidores brasileños, pero aún más para los españoles ($P\leq 0,001$). Piazza *et al.* (2015) afirman que una consecuencia relevante de comer es obviamente la nutrición y, por tanto, la supervivencia. Sin embargo, otros factores relevantes de motivo de compra de carne de vacuno son la tradición, socializar con amigos, el placer y disfrute debido al buen gusto, agradar a la familia, además de la demostración de las habilidades y perfeccionamiento de cocina, etc.

Varios investigadores han identificado también cambios en el estilo de vida y tendencias en el comportamiento del consumidor como Borgogno *et al.* (2017) y Escriba-Perez *et al.* (2017) quienes consideran que los atributos que influyen en la decisión de compra son la preparación rápida y fácil, es decir, con un tiempo de cocción más corto. Delormier *et al.* (2009) encontraron que tanto las mujeres que ingresaron en el mercado laboral en los últimos años como los hombres solteros que realizan tareas domésticas, se preocupan por las características relacionadas con la practicidad del producto como la preparación rápida, la facilidad y la versatilidad del uso de la carne.

TABLA 24 - Importancia de factores de consumo determinantes en la decisión de compra de carne de vacuno en España y Brasil (%)

Factores de consumo	País ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Variar el consumo	España	2,8	4,1	27,3	47,0	18,8	0,185
	Brasil	4,2	6,4	25,7	43,9	19,8	
Por la familia (niños, pareja, etc.)	España	5,7	6,7	28,9	39,2	19,5	0,021
	Brasil	3,8	5,2	24,3	46,3	20,4	
Satisfacción/ Nos gusta	España	0,7	3,2	16,5	51,4	28,2	≤0.001
	Brasil	1,8	2,8	9,7	43,5	42,2	
Enriquecer la dieta	España	1,6	5,3	18,6	52,8	21,8	≤0.001
	Brasil	4,1	8,4	25,6	41,9	20,0	
Facilidad de preparación	España	2,8	7,8	31,0	41,1	17,4	0,117
	Brasil	4,5	6,5	26,9	41,4	20,8	
Saludable	España	1,6	1,6	10,3	43,8	42,7	≤0.001
	Brasil	1,5	2,0	8,4	32,9	55,2	
Adecuada a celebraciones	España	9,4	12,6	39,0	25,0	14,0	≤0.001
	Brasil	3,4	4,1	21,3	42,6	28,5	
Costumbre/tradición	España	11,0	11,0	38,5	29,4	10,1	≤0.001
	Brasil	4,4	5,5	21,9	37,9	30,3	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

En la Tabla 25 se recoge la información relacionada con la importancia de los atributos de consumo determinantes en el momento de la compra para los consumidores de los cuatro Estados brasileños estudiados. El atributo más determinante según los consumidores fue que el producto sea saludable (porcentajes cercanos o superiores al 85% en las escalas 4 y 5 de importancia) ($P=0,019$). El atributo “variar el consumo” es un atributo bastante importante pero también hay cerca de una cuarta parte de los consumidores que dicen ser indiferentes a ello en el momento de la compra.

El atributo “enriquecer la dieta” es el atributo más importante para los consumidores de São Paulo (69,3%, escalas 4 y 5), así como la “facilidad de preparación” (67,3%, escalas 4 y 5), que el producto sea “adecuado a celebraciones” (77,6%, escalas 4 y 5) y por la “costumbre/tradición” (también, 77,6%, escalas 4 y 5) son los atributos más importantes para los consumidores de Santa Catarina.

TABLA 25 - Importancia de factores de consumo determinantes en la decisión de compra carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Factores de consumo	Estado ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Variar el consumo	MG	5,2 a	4,7 a	23,6 b	44,8 a	21,7 b	0,016
	SP	3,9 a	7,5 a	22,8 b	38,2 b	27,6 a	
	PR	4,9 a	5,9 a	27,6 ab	49,3 a	12,3 c	
	SC	2,9 a	7,3 a	29,3 a	43,9 ab	16,6 c	
Por la familia (niños, pareja, etc.)	MG	5,2	3,3	23,1	47,6	20,8	0,635
	SP	3,9	5,7	22,4	47,8	20,2	
	PR	3,0	7,9	25,1	44,8	19,2	
	SC	2,9	3,9	26,8	44,9	21,5	
Satisfacción/ Nos gusta	MG	3,3 a	4,2 a	10,4 a	37,7 b	44,3 a	0,041
	SP	0,9 a	1,8 b	7,9 a	46,1 a	43,4 a	
	PR	3,0 a	3,0 ab	10,3 a	42,9 ab	40,9 a	
	SC	0,0 b	2,4 ab	10,2 a	47,3 a	40,0 a	
Enriquecer la dieta	MG	6,6 a	10,4 a	25,9 a	36,8 b	20,3 ab	≤0.001
	SP	1,8 c	6,6 b	22,4 a	45,6 a	23,7 a	
	PR	5,4 ab	8,4 ab	28,1 a	39,4 ab	18,7 ab	
	SC	2,9 bc	8,3 ab	26,3 a	45,4 a	17,1 b	
Facilidad de preparación	MG	7,1 a	6,6 ab	24,1 b	40,6 b	21,7 ab	≤0.001
	SP	2,6 b	4,4 b	28,5 ab	39,9 b	24,6 a	
	PR	5,9 a	8,9 a	31,0 a	36,5 b	17,7 b	
	SC	2,4 b	6,3 ab	23,9 b	48,8 a	18,5 b	
Saludable	MG	2,4 a	3,3 a	6,6 b	34,4 a	53,3 a	0,019
	SP	0,0 b	1,8 ab	7,9 ab	32,9 a	57,5 a	
	PR	3,4 a	0,5 b	11,3 a	31,5 a	53,2 a	
	SC	0,5 b	2,4 a	7,8 ab	32,7 a	56,6 a	
Adecuada a celebraciones	MG	5,2 a	1,9 b	24,5 a	39,6 a	28,8 ab	0,006
	SP	1,8 b	5,7 a	21,1 ab	43,0 a	28,5 ab	
	PR	3,4 ab	6,4 a	23,2 a	42,9 a	24,1 b	
	SC	3,4 ab	2,4 b	16,6 b	44,9 a	32,7 a	
Costumbre/tradición	MG	4,2 a	5,7 ab	24,1 a	35,8 a	30,2 b	≤0.001
	SP	4,4 a	7,5 a	22,4 a	38,6 a	27,2 b	
	PR	4,9 a	4,9 ab	26,6 a	36,9 a	26,6 b	
	SC	3,9 a	3,9 b	14,6 b	40,0 a	37,6 a	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$. ² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

5.1.1.3 - Fuentes de información en el momento de la compra

En este apartado se estudiaron los siguientes aspectos:

- Importancia y preferencia de atributos intrínsecos cuando se decide comprar carne bovina
- Importancia de atributos de búsqueda y confianza cuando se decide comprar carne bovina

Importancia y preferencia de atributos intrínsecos cuando se decide comprar carne bovina

En la Tabla 26 se observa que todos los atributos intrínsecos analizados tienen una importancia alta cuando se decide comprar carne de vacuno (color de la carne y color de la grasa, cantidad de grasa externa e infiltrada, apariencia de frescura y maduración de la carne de vacuno), en ambos países, (bastante importante/muy importante). Sin embargo, hay diferencias significativas ($P \leq 0,001$) entre los países para todos los atributos ya que los consumidores de Brasil les dan una importancia aún mayor a tales atributos.

En Brasil todos los atributos, excepto el color de la grasa, han sido calificados mayoritariamente como muy importantes (valor 5 de la escala); en España los atributos han sido considerados bastante importantes (valor 4 de la escala), excepto la apariencia de frescura, a la que el 62,6% de los consumidores considera muy importante, frente al 81,3% en Brasil.

Nuestros resultados son coincidentes con las afirmaciones de investigadores como Grunert (1997); Van Rijswijk *et al.* (2008); Van Wezemaal *et al.* (2012) y Henschion *et al.* (2017) ya que todos ellos citan las características intrínsecas del producto como los principales aspectos de calidad que hacen que los consumidores tomen su decisión de compra o prefieran un producto a otro.

TABLA 26 - Importancia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%)

Factores intrínsecos	País ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Color de la carne	España	0,5	0,7	5,5	51,1	42,2	≤0.001
	Brasil	0,6	1,3	4,8	30,4	62,9	
Color de la grasa	España	0,7	5,0	17,9	50,0	26,4	≤0.001
	Brasil	2,6	2,2	15,7	41,0	38,4	
Grasa externa (cantidad)	España	0,9	5,0	24,3	48,2	21,6	≤0.001
	Brasil	2,5	3,9	7,0	38,2	48,5	
Grasa infiltrada (cantidad)	España	1,4	5,0	19,0	50,2	24,3	≤0.001
	Brasil	2,7	3,5	16,3	39,2	38,3	
Apariencia de frescura	España	0,2	0,7	3,9	32,6	62,6	≤0.001
	Brasil	0,5	0,4	2,2	15,7	81,3	
Maduración de la carne	España	1,4	5,3	25,0	37,8	30,5	≤0.001
	Brasil	2,2	5,4	17,3	34,1	40,9	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

En la preferencia por atributos que figuran en la Tabla 27 también se observan diferencias significativas entre ambos países.

El color rosa claro de la carne de vacuno desagrada a los consumidores (valores de la escala 1 y 2) pero en mayor proporción a los brasileños (47,9%) que a los españoles (41,1%) ($P=0,005$); el color rojo oscuro agrada o agrada mucho (valores de la escala 4 y 5) a la mayoría de consumidores, el 71%, de españoles y brasileños ($P=0,017$).

Nuestros resultados coinciden con los estudios brasileños de Velho *et al.* (2009) y Dias *et al.* (2015) que dicen que el factor intrínseco color, principalmente en la carne de vacuno, es uno de los atributos más importantes que determinan la compra del producto, por el hecho de que es un atributo fácilmente perceptible; sin embargo, en estas investigaciones no se ha evaluado cuál es el color que más agrada a los consumidores.

Con relación al color de la grasa, el color blanco de alguna manera no agrada a los brasileños (43,8%) mientras que es indiferente (35,8%) y hasta les agrada (37,6%) a los españoles. El color amarillo, a pesar de que no agrada a la mayoría de los consumidores de ambos países, desagrada más a los españoles (67,8%) que a los brasileños (55,0%) ($P\leq 0,001$).

La presencia de grasa externa no agrada a la mayoría de los españoles (57,3%), y llega a agradar mucho más a los brasileños (37,4%) que a los españoles (12,3%) ($P\leq 0,001$). Su ausencia es indiferente o agrada a los españoles, mientras que desagrada o es indiferente a los brasileños.

Por otra parte, la presencia de grasa infiltrada agrada y/o agrada mucho a la mayoría de los consumidores brasileños (58,6%), frente al 38,6% de los españoles ($P\leq 0,001$). Su ausencia agrada a los españoles más que a los brasileños.

Verbeke y Ward (2006); Kang *et al.* (2015) están de acuerdo en que la presencia de grasa en la carne no agrada a los consumidores debido, principalmente, a su preocupación por la ingestión de grandes cantidades de calorías y por no ser saludable.

McAfee *et al.* (2010) han intentado comprender el impacto de la composición de ácidos grasos en distintos aspectos de la calidad de la carne como el color, vida útil y atributos sensoriales, pero su impacto mayor está en la mala fama con respecto a la salud humana. Y, a pesar de la evidencia científica de que la carne de vacuno es una importante fuente de ácidos grasos que son beneficiosos para la salud, que puede promover la nutrición, este atributo sigue siendo el menos preferido, o sea, que puede ser el motivo del rechazo a la hora de comprar carne de vacuno.

La presencia de nervios y/o tendones y la presencia de exudado en la bandeja afecta más negativamente a los consumidores brasileños, ya que al 68,8% y al 51,5% no les agradan en absoluto estos aspectos. A pesar de que tampoco les agrada a los españoles, éstos no alcanzan una proporción tan elevada.

TABLA 27 - Preferencia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%)

Factores intrínsecos	País ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Color rosa claro de la carne	España	10,1	31,0	34,2	19,7	5,0	0,005
	Brasil	14,9	33,0	30,4	14,7	7,0	
Color rojo intenso de la carne	España	4,8	6,0	18,1	45,9	25,2	0,017
	Brasil	4,8	8,8	14,5	41,0	30,8	
Color blanco de la grasa	España	11,9	14,7	35,8	31,4	6,2	≤0.001
	Brasil	19,3	24,5	26,5	20,5	9,1	
Color amarillo de la grasa	España	35,8	31,9	17,0	11,7	3,7	≤0.001
	Brasil	26,7	28,3	23,9	15,8	5,3	
Presencia de grasa externa	España	23,6	33,7	30,3	11,2	1,1	≤0.001
	Brasil	16,2	25,4	21,1	28,3	9,1	
Ausencia de grasa externa	España	6,9	12,6	35,1	33,9	11,5	≤0.001
	Brasil	10,8	25,5	27,7	21,1	14,9	
Presencia de grasa infiltrada	España	17,9	21,8	21,8	27,1	11,5	≤0.001
	Brasil	12,7	13,7	15,0	27,7	30,9	
Ausencia de grasa infiltrada	España	11,0	21,3	35,6	22,7	9,4	≤0.001
	Brasil	20,5	29,2	28,8	13,3	8,1	
Presencia de nervios y/o tendones	España	38,3	41,3	11,9	5,7	2,8	≤0.001
	Brasil	68,8	24,5	3,8	1,7	1,3	
Presencia de exudado en la bandeja	España	37,6	34,4	20,2	5,3	2,5	≤0.001
	Brasil	51,5	30,4	11,9	4,2	1,9	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = no me agrada en absoluto, 2 = no me agrada, 3 = indiferente, 4 = me agrada, 5 = me agrada mucho

En la Tabla 28 se observa la importancia que los consumidores de los cuatro Estados brasileños dan a los atributos intrínsecos cuando deciden comprar carne de vacuno. No se encontraron diferencias significativas en la importancia del color de la carne, la cantidad de grasa infiltrada y la apariencia de fresca. Todos esos atributos fueron clasificados como bastante o muy importantes (valores 4 y 5 de la escala).

Respecto a los otros atributos, el color de la grasa y la cantidad de grasa externa tienen un porcentaje alto de importancia (valor 5 de la escala) para los consumidores de São Paulo (46,1% y 61,8% respectivamente) y menos para los encuestados de Santa Catarina (30,7% y 31,7% respectivamente) ($P \leq 0,001$). La maduración, es muy importante para los consumidores de São Paulo (46,1%) y Santa Catarina (42,9%) y menos importante para los consumidores de Minas Gerais (37,7%) y Paraná (36,5%).

TABLA 28 - Importancia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Factores intrínsecos	Estado ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Color de la carne	MG	0,9	0,5	2,8	33,5	62,3	0,848
	SP	0,4	1,8	7,5	25,9	64,5	
	PR	1,0	1,5	4,9	27,1	65,5	
	SC	0,0	1,5	3,9	35,6	59,0	
Color de la grasa	MG	3,8 a	1,4 b	17,0 ab	39,6 a	38,2 b	≤0.001
	SP	1,3 b	2,2 ab	12,7 b	37,7 a	46,1 a	
	PR	2,5 ab	1,5 b	14,8 ab	43,3 a	37,9 b	
	SC	2,9 ab	3,9 a	18,5 a	43,9 a	30,7 c	
Grasa externa (cantidad)	MG	3,3 a	4,7 ab	7,5 ab	38,2 b	46,2 b	≤0.001
	SP	0,9 b	1,8 c	5,7 bc	29,8 c	61,8 a	
	PR	2,5 ab	3,0 bc	3,4 c	38,4 b	52,7 b	
	SC	3,4 a	6,3 a	11,2 a	47,3 a	31,7 c	
Grasa infiltrada (cantidad)	MG	2,8	3,3	14,2	44,3	35,4	0,928
	SP	0,9	5,3	18,4	34,6	40,8	
	PR	3,0	2,5	16,7	42,4	35,5	
	SC	4,4	2,9	15,6	35,6	41,5	
Apariencia de frescura	MG	0,5	0,0	1,9	18,9	78,8	0,350
	SP	0,4	0,4	3,1	10,5	85,5	
	PR	0,5	0,5	3,0	16,7	79,3	
	SC	0,5	0,5	1,0	17,1	81,0	
Maduración de la carne	MG	1,4 ab	4,2 b	17,9 a	38,7 a	37,7 b	0,004
	SP	1,3 b	3,9 b	17,5 a	31,1 b	46,1 a	
	PR	3,4 a	8,9 a	16,3 a	35,0 ab	36,5 b	
	SC	2,9 ab	4,9 b	17,6 a	31,7 b	42,9 ab	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

En la Tabla 29 se muestra la preferencia de atributos intrínsecos por parte de los consumidores de los diferentes Estados brasileños estudiados. No se han encontrado diferencias entre los Estados en los atributos: color rosa de la carne, presencia o ausencia de grasa externa y ausencia de grasa infiltrada. De manera general, esos atributos no les agradan o les son indiferentes (valores 2 y 3 de la escala) a los consumidores de los Estados estudiados.

Respecto a la preferencia del color rojo de la carne, a los consumidores de São Paulo son los que más agrada este atributo (36,8%). A los consumidores de Minas Gerais no les agrada ni el color blanco, ni el color amarillo de la grasa (23,6% y 27,4%, respectivamente) y los consumidores de Santa Catarina mostraron indiferencia por el color de la grasa, ya sea blanca o amarilla (30,7% y 29,3%, respectivamente).

La presencia de grasa infiltrada agrada (valores 4 y 5 de la escala) a la mayoría de los consumidores de todos los Estados, pero agrada más a los consumidores de São Paulo (64,9%) que a los consumidores de Santa Catarina (50,7%). La presencia de nervios/tendones y el exudado en la bandeja desagrada (valores 1 y 2 de la escala) a un porcentaje superior al 80% de los consumidores de los Estados estudiados, pero desagrada menos a los consumidores de Santa Catarina que a los de los otros Estados.

Estos resultados son bastante coincidentes con los encontrados en estudios de consumidores brasileños tales como el de Barcellos *et al.* (2012) y de Andrade *et al.* (2016) según los cuales, a los consumidores brasileños les gusta la presencia de grasa infiltrada y el color rojo brillante de la carne mientras que el exudado de la carne desagrada, principalmente, cuando está presente en las piezas envasadas al vacío.

TABLA 29 - Preferencia de factores intrínsecos cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Factores intrínsecos	Estado ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Color rosa claro de la carne	MG	17,5 a	32,5 b	27,8 b	14,2 ab	8,0 a	0,114
	SP	18,0 a	30,3 b	31,1 ab	12,7 b	7,9 a	
	PR	11,8 b	40,9 a	27,1 b	14,3 ab	5,9 a	
	SC	11,7 b	28,8 b	35,6 a	18,0 a	5,9 a	
Color rojo intenso de la carne	MG	7,5 a	8,0 a	14,2 ab	44,8 a	25,5 c	0,011
	SP	3,1 b	9,2 a	12,7 b	38,2 b	36,8 a	
	PR	4,4 ab	10,3 a	12,3 b	40,4 ab	32,5 ab	
	SC	4,4 ab	7,8 a	19,0 a	41,0 ab	27,8 bc	
Color blanco de la grasa	MG	23,6 a	27,4 a	25,5 ab	14,6 c	9,0 ab	≤0,001
	SP	18,9 ab	21,9 a	22,8 b	27,2 a	9,2 ab	
	PR	15,8 b	23,6 a	27,6 ab	20,7 b	12,3 a	
	SC	19,0 ab	25,4 a	30,7 a	19,0 bc	5,9 b	
Color amarillo de la grasa	MG	27,4 a	23,1 b	22,2 b	21,7 a	5,7 a	0,005
	SP	30,3 a	31,6 a	21,5 b	10,5 c	6,1 a	
	PR	27,1 ab	30,0 a	23,2 b	14,8 b	4,9 a	
	SC	21,5 b	28,3 ab	29,3 a	16,6 ab	4,4 a	
Presencia de grasa externa	MG	19,3	24,1	18,9	28,3	9,4	0,535
	SP	17,5	26,8	17,1	30,7	7,9	
	PR	12,8	24,6	28,6	25,1	8,9	
	SC	14,6	25,9	20,5	28,8	10,2	
Ausencia de grasa externa	MG	13,7	27,8	24,5	19,3	14,6	0,106
	SP	11,0	23,7	25,0	23,2	17,1	
	PR	11,8	25,1	28,6	20,2	14,3	
	SC	6,8	25,4	33,2	21,5	13,2	
Presencia de grasa infiltrada	MG	12,3 ab	13,2 ab	15,1 ab	32,1 a	27,4 a	0,022
	SP	13,2 ab	10,5 b	11,4 b	32,0 a	32,9 a	
	PR	9,4 b	15,3 a	16,7 a	26,6 a	32,0 a	
	SC	16,1 a	16,1 a	17,1 a	19,5 b	31,2 a	
Ausencia de grasa infiltrada	MG	17,5	34,0	28,8	12,3	7,5	0,076
	SP	21,9	30,7	29,4	8,3	9,6	
	PR	23,2	26,6	30,0	13,3	6,9	
	SC	19,5	25,4	26,8	20,0	8,3	

Presencia de nervios y/o tendones	MG	69,3 a	22,2 b	5,7 a	1,9 a	0,9 ab	≤0.001
	SP	72,4 a	22,4 b	2,6 b	1,3 a	1,3 ab	
	PR	72,9 a	22,7 b	2,5 b	1,5 a	0,5 b	
	SC	60,0 b	31,2 a	4,4 ab	2,0 a	2,4 a	
Presencia de exudado en la bandeja	MG	56,1 a	28,8 b	10,8 a	3,8 b	0,5 b	0,009
	SP	42,1 b	39,0 a	13,6 a	2,6 b	2,6 a	
	PR	54,2 a	27,1 b	13,3 a	3,9 ab	1,5 ab	
	SC	54,6 a	25,9 b	9,8 a	6,8 a	2,9 a	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = no me agrada en absoluto, 2 = no me agrada, 3 = indiferente, 4 = me agrada, 5 = me agrada mucho

Importancia de atributos de búsqueda y confianza cuando se decide comprar carne bovina

Respecto a los factores de búsqueda analizados en la Tabla 30, el único atributo en el que no hay diferencias significativas ($P=0,097$) entre los países es "que tenga etiqueta", es decir, que el producto comprado tenga una etiqueta.

Con relación a los otros atributos, el "aspecto del establecimiento" es un atributo importante (valores 4 y 5 de la escala) para los consumidores de ambos países, pero es señalado como muy importante por los brasileños (65,0%) y algo menos por los españoles (39,7%). La "conveniencia" también tiene una importancia mayor (valor 4 o 5 de la escala) para los brasileños que para los españoles. El "consejo del vendedor" (48,6%) y la "relación calidad/precio" (53,4%) es bastante importante para los españoles y algo menos para los brasileños (32,3% y 32,9%, respectivamente).

Para los brasileños encuestados, los atributos: fecha de caducidad (70,4%) y nombre de la pieza (38,6%) son mucho más importantes (valor 5 de la escala) que para los españoles (53,7% y 19,7%) respectivamente, ($P\leq 0,001$).

Los atributos: información/publicidad en el punto de venta, tipo de envase, marca del producto/nombre de la empresa, nombre del productor y recomendaciones para cocinar son los atributos que provocan mayor indiferencia tanto a los consumidores españoles como a los brasileños.

Para Van Wezemaal *et al.* (2010) la primera información que buscan los consumidores en la etiqueta es la fecha de caducidad de los productos. Ya para Bohm *et al.* (2015) y de Andrade *et al.* (2016) es el precio, el factor determinante en el proceso de decisión de compra de la carne.

TABLA 30 - Importancia de factores de búsqueda cuando se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%)

Factores de búsqueda	País ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Aspecto del establecimiento	España	1,8	3,4	11,0	44,0	39,7	≤0.001
	Brasil	1,1	3,7	10,3	20,0	65,0	
Conveniencia (aparcamiento, distancias, horarios)	España	8,5	12,4	26,8	35,3	17,0	0,042
	Brasil	5,7	9,7	26,1	38,1	20,5	
Consejo del vendedor/carnicero	España	3,2	6,7	20,2	48,6	21,3	≤0.001
	Brasil	4,1	11,6	26,4	32,3	25,6	
Información/ Publicidad en el punto de venta	España	8,3	17,7	42,9	25,0	6,2	≤0.001
	Brasil	7,2	12,9	35,3	26,7	18,0	
Relación calidad/precio	España	0,5	0,2	11,0	53,4	34,9	≤0.001
	Brasil	2,1	3,5	13,4	32,9	48,0	
Que tenga etiqueta	España	2,1	5,3	23,6	37,6	31,4	0,097
	Brasil	3,1	4,7	20,9	33,7	37,6	
Tipo de envase	España	7,1	11,7	35,3	32,6	13,3	≤0.001
	Brasil	2,4	5,0	20,2	37,1	35,4	
Fecha de caducidad	España	1,8	3,2	8,5	32,8	53,7	≤0.001
	Brasil	1,2	1,7	7,3	19,5	70,4	
Nombre de la pieza	España	2,8	5,7	24,8	47,0	19,7	≤0.001
	Brasil	2,9	3,3	20,0	35,1	38,6	
Marca/ nombre de la empresa	España	8,7	16,1	47,9	19,3	8,0	≤0.001
	Brasil	4,6	6,7	21,5	26,1	41,2	
Nombre del productor	España	6,7	13,5	39,0	26,1	14,7	≤0.001
	Brasil	7,0	8,8	26,9	30,3	27,0	
Recomendaciones para cocinar	España	8,9	12,8	40,8	30,0	7,3	≤0.001
	Brasil	7,2	10,0	32,0	25,6	25,2	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

También se ha analizado la importancia de los factores de búsqueda para los consumidores de los Estados brasileños estudiados (Tabla 31). Minas Gerais es el Estado donde el atributo “conveniencia” (aparcamiento, distancias, horario de servicio) es más importante (valores 4 y 5 de la escala), más que para los consumidores de los otros Estados ($P=0,023$).

Es de destacar la importancia (valor 5 de la escala) que los consumidores de Santa Catarina dan a los atributos: aspectos de establecimiento (79,0%) y la fecha de caducidad del producto (78,5%) frente a los consumidores de los otros Estados; así como la importancia (valor 4 de la escala) del nombre de la pieza (48,3%). También diferente a los otros Estados es la indiferencia, por parte de los consumidores de Santa Catarina, al consejo del vendedor/carnicero (32,2%) y a las informaciones/publicidad en el punto de venta (41,5%) frente a los otros Estados.

A los consumidores de São Paulo les importan más (valor 5 de la escala) atributos como la relación calidad/precio (40,8%) y el tipo de envase (42,5%). Además, son los que más valoran (valor 5 de la escala) la marca/nombre de la empresa (53,1%), el nombre del productor (36,0%) y la recomendación para cocinar (34,6%) ($P\leq 0,001$).

TABLA 31 - Importancia de factores de búsqueda cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Factores de búsqueda	Estado ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Aspecto del establecimiento	MG	1,9 a	4,2 a	7,5 b	17,5 b	68,9 b	≤0.001
	SP	0,9 ab	5,7 a	16,2 a	22,8 a	54,4 c	
	PR	1,5 a	3,4 a	15,3 a	21,2 ab	58,6 c	
	SC	0,0 b	1,0 b	1,5 c	18,5 ab	79,0 a	
Conveniencia (aparcamiento, distancias, horarios)	MG	6,1 ab	9,4 ab	17,9 c	41,5 a	25,0 a	0,023
	SP	5,3 ab	10,1 ab	31,1 a	35,5 a	18,0 b	
	PR	7,9 a	6,9 b	30,0 ab	37,4 a	17,7 b	
	SC	3,4 b	12,2 a	24,9 b	38,0 a	21,5 ab	
Consejo del vendedor/carnicero	MG	4,7 a	9,0 c	26,9 ab	33,5 a	25,9 b	≤0.001
	SP	2,6 a	5,7 c	22,4 b	35,1 a	34,2 a	
	PR	4,4 a	13,3 b	24,6 b	29,1 a	28,6 ab	
	SC	4,9 a	19,0 a	32,2 a	31,2 a	12,7 c	
Información/ Publicidad en el punto de venta	MG	6,6 a	14,6 a	35,4 ab	27,4 a	16,0 b	≤0.001
	SP	6,1 a	8,8 b	32,0 b	29,4 a	23,7 a	
	PR	8,4 a	12,3 ab	32,5 b	24,6 a	22,2 a	
	SC	7,8 a	16,1 a	41,5 a	24,9 a	9,8 c	
Relación calidad/precio	MG	2,4 a	1,9 b	14,6 a	28,8 b	52,4 a	≤0.001
	SP	2,6 a	3,9 ab	16,2 a	36,4 a	40,8 b	
	PR	2,0 a	6,4 a	17,7 a	26,6 b	47,3 ab	
	SC	1,5 a	2,0 b	4,9 b	39,5 a	52,2 a	
Que tenga etiqueta	MG	3,3	6,1	22,2	31,1	37,3	0,644
	SP	3,1	3,9	21,1	32,5	39,5	
	PR	3,0	3,9	20,7	35,0	37,4	
	SC	2,9	4,9	19,5	36,6	36,1	
Tipo de envase	MG	3,3 a	4,7 ab	17,0 b	41,5 a	33,5 bc	≤0.001
	SP	1,8 a	3,5 b	18,0 b	34,2 b	42,5 a	
	PR	2,0 a	3,9 b	19,2 b	37,9 ab	36,9 ab	
	SC	2,4 a	7,8 a	26,8 a	35,1 ab	27,8 c	
Fecha de caducidad	MG	1,9 a	1,4 a	5,7 b	17,9 ab	73,1 ab	≤0.001
	SP	1,3 a	0,0 b	9,2 a	22,4 a	67,1 bc	
	PR	1,5 a	3,4 a	10,8 a	21,2 ab	63,1 c	
	SC	0,0 b	2,0 a	3,4 b	16,1 b	78,5 a	

Nombre de la pieza	MG	3,8 a	2,8 a	19,3 b	34,0 b	40,1 a	0,022
	SP	3,5 a	2,6 a	25,4 a	32,0 bc	36,4 a	
	PR	3,4 a	4,4 a	23,6 ab	26,6 c	41,9 a	
	SC	1,0 a	3,4 a	11,2 c	48,3 a	36,1 a	
Marca/ nombre de la empresa	MG	6,1 a	7,5 ab	26,9 a	21,7 b	37,7 b	≤0.001
	SP	2,2 b	3,1 c	18,0 b	23,7 b	53,1 a	
	PR	3,0 b	6,4 b	15,3 b	27,1 ab	48,3 b	
	SC	7,3 a	10,2 a	25,9 a	32,2 a	24,4 c	
Nombre del productor	MG	9,4 a	10,4 ab	31,6 a	25,0 c	23,6 b	≤0.001
	SP	4,8 b	3,9 c	23,7 b	31,6 ab	36,0 a	
	PR	6,4 ab	7,9 b	20,2 b	36,0 a	29,6 b	
	SC	7,3 ab	13,7 a	32,2 a	28,8 b	18,0 c	
Recomendaciones para cocinar	MG	9,0 a	10,4 a	32,1 b	25,5 ab	23,1 b	≤0.001
	SP	4,8 b	6,1 b	26,3 bc	28,1 a	34,6 a	
	PR	5,9 ab	9,9 a	23,6 c	28,1 a	32,5 a	
	SC	9,3 a	14,1 a	46,3 a	20,5 b	9,8 c	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

La importancia de los atributos de confianza del producto se analiza en la Tabla 32 para los dos países estudiados. Todos los atributos poseen diferencias estadísticas significativas ($P < 0,01$) entre los consumidores de España y Brasil. El atributo de confianza destacado como más importante (valor 5 de la escala) por la mayoría de los consumidores de los dos países, el 62,3% de los brasileños y 52,5% de los españoles, es el que la carne esté libre de residuos, con un porcentaje superior para los consumidores brasileños.

Con respecto a los atributos: carne ecológica, producción sostenible con el entorno, producción respetuosa con los animales, la forma de criar los animales, el origen y la edad del animal se les da más importancia por parte de los consumidores brasileños (valor 5 de la escala) que por los españoles. Estos seis atributos citados anteriormente tienen bastante importancia (valor 4 de la escala) para los consumidores españoles.

Por último, la raza del animal y el sexo son atributos indiferentes para una gran parte de los consumidores de ambos países (41,5% y 55,3% respectivamente para los consumidores de España y 39,4% y 47,8% respectivamente para los consumidores de Brasil). En general la raza y el sexo del animal son menos importantes para los consumidores españoles que para los brasileños.

Los resultados del estudio de Pohjolainen *et al.* (2016) indican que los consumidores, además de seleccionar la carne basándose en atributos intrínsecos, también lo hacen teniendo en cuenta factores sociales, tales como preocupaciones ambientales y el bienestar de los animales. Miranda-de-la-Lama *et al.* (2017) sugieren que la producción sostenible y la

forma de criar los animales son una preocupación común de los consumidores y que una evaluación negativa de estos atributos, contribuye a que muchos consumidores reduzcan o dejen el consumo de carne.

Investigadores como Hoek *et al.* (2017) encontraron que la pérdida de confianza en las condiciones de producción del animal, como, por ejemplo, la falta de inocuidad de la carne puede ser uno de los motivos por los que los consumidores pueden querer reducir el consumo de carne.

TABLA 32 - Importancia de factores de confianza se decide comprar carne de vacuno en España y Brasil (%)

Factores de confianza	País ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Carne ecológica	España	10,8	13,8	33,3	24,3	17,9	≤0.001
	Brasil	6,0	6,4	25,9	30,9	30,8	
Producción sostenible con el entorno	España	5,5	8,5	27,1	36,2	22,7	≤0.001
	Brasil	4,7	4,8	18,9	35,1	36,4	
Producción respetuosa con los animales	España	4,8	5,3	20,2	40,1	29,6	≤0.001
	Brasil	2,5	2,7	10,5	29,0	55,3	
Forma de criar los animales	España	3,2	5,5	20,4	41,3	29,6	≤0.001
	Brasil	3,9	3,7	25,7	31,6	35,1	
Libre de residuos	España	1,8	2,3	9,6	33,7	52,5	0,005
	Brasil	1,2	2,1	8,5	25,9	62,3	
Origen del animal	España	1,8	5,3	21,8	42,4	28,7	≤0.001
	Brasil	3,2	3,8	21,5	33,0	38,6	
Raza del animal	España	5,5	10,1	41,5	31,2	11,7	0,006
	Brasil	5,1	6,7	39,4	30,7	18,2	
Edad del animal	España	3,0	7,6	33,0	37,8	18,6	≤0.001
	Brasil	3,1	5,2	26,8	36,9	28,1	
Sexo del animal	España	9,9	10,1	55,3	18,1	6,7	0,003
	Brasil	9,6	8,5	47,8	22,5	11,7	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

En la Tabla 33, se detalla el grado de importancia de los atributos de confianza evaluados por los consumidores de los Estados brasileños estudiados. No fueron encontradas diferencias significativas entre los Estados para los atributos: carne ecológica, producción sostenible con el entorno, libre de residuos, la raza y edad del animal.

El atributo de confianza seleccionado por la mayoría de los consumidores de todos los Estados con el nivel muy alto de importancia (valor 5 de la escala) es que la carne esté “libre de residuos” ($P=0,131$). Para el atributo “producción respetuosa con los animales”, los Estados a los que más tienden a preocuparse son Paraná (60,1%) y São Paulo (57,5%), a pesar de no haber diferencias significativas entre los Estados.

A los consumidores de Santa Catarina son a los que más importa (valores 4 y 5 de la escala) ($P<0,02$) la forma de criar los animales (76,1%) y el origen del animal (80,0%). El sexo del animal, es indiferente para la mayoría de los consumidores de los Estados de Minas Gerais (47,2%), São Paulo (46,1%) y Paraná (43,3%) y de Santa Catarina (54,6%) ($P\leq 0,001$).

TABLA 33 - Importancia de factores de confianza cuando se decide comprar carne de vacuno en los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Factores de confianza	Estado ¹	Escala ²					P
		1	2	3	4	5	
Carne ecológica	MG	7,1	8,0	23,1	31,6	30,2	0,155
	SP	5,3	5,3	26,3	28,5	34,6	
	PR	6,4	7,4	26,1	34,0	26,1	
	SC	5,4	4,9	28,3	29,8	31,7	
Producción sostenible con el entorno	MG	7,5	2,4	21,7	29,2	39,2	0,712
	SP	2,6	5,7	19,3	35,5	36,8	
	PR	4,9	6,4	17,2	34,5	36,9	
	SC	3,9	4,9	17,1	41,5	32,7	
Producción respetuosa con los animales	MG	5,2 a	0,9 c	10,4 a	28,8 ab	54,7 ab	0,016
	SP	0,4 c	3,5 ab	11,0 a	27,6 b	57,5 a	
	PR	2,0 b	2,0 bc	10,3 a	25,6 b	60,1 a	
	SC	2,4 b	4,4 a	10,2 a	34,1 a	48,8 b	
Forma de criar los animales	MG	7,1 a	4,2 a	25,9 a	32,1 ab	30,7 b	≤0.001
	SP	3,1 b	3,5 a	29,8 a	28,5 b	35,1 ab	
	PR	3,4 b	3,4 a	28,1 a	28,6 b	36,5 ab	
	SC	2,0 b	3,4 a	18,5 b	37,6 a	38,5 a	
Libre de residuos	MG	2,4	1,9	8,5	27,8	59,4	0,131
	SP	0,0	2,2	8,8	22,8	66,2	
	PR	1,5	1,5	9,4	26,6	61,1	
	SC	1,0	2,9	7,3	26,8	62,0	
Origen del animal	MG	5,2 a	2,8 a	23,6 ab	31,6 bc	36,8 a	0,014
	SP	2,6 b	3,5 a	26,8 a	27,8 c	39,5 a	
	PR	3,0 ab	4,9 a	20,7 b	35,0 ab	36,5 a	
	SC	2,0 b	3,9 a	14,1 c	38,5 a	41,5 a	
Raza del animal	MG	8,0	7,1	38,7	29,2	17,0	0,071
	SP	3,1	6,6	40,4	28,9	21,1	
	PR	3,9	6,4	41,4	31,0	17,2	
	SC	5,4	6,8	37,1	33,7	17,1	
Edad del animal	MG	4,2	4,2	27,4	35,8	28,3	0,616
	SP	1,8	4,8	29,8	32,9	30,7	
	PR	3,0	5,9	23,2	40,9	27,1	
	SC	3,4	5,9	26,3	38,5	25,9	

Sexo del animal	MG	12,3 a	9,4 a	47,2 b	21,2 bc	9,9 b	≤0.001
	SP	5,7 a	7,9 a	46,1 b	25,0 ab	15,4 a	
	PR	9,4 a	9,9 a	43,3 b	27,1 a	10,3 b	
	SC	11,2 a	6,8 a	54,6 a	16,6 c	10,7 b	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

² - "Escala Likert de 5 puntos" 1 = muy poco importante, 2 = poco importante, 3 = indiferente, 4 = bastante importante, 5 = muy importante

5.1.1.4 - Informaciones sobre la trazabilidad de la carne de vacuno

En este apartado se estudiaron los siguientes aspectos:

- Conocimiento del concepto de trazabilidad de carne bovina. Se pregunta si conocen el concepto y a continuación se dan varias definiciones del mismo para averiguar si el concepto es correcto
- Aspectos que integran el sistema actual de trazabilidad de carne bovina
- Credibilidad e importancia de las informaciones de trazabilidad de carne bovina
- Informaciones de los datos relativos a trazabilidad en la etiqueta y preferencia por estas informaciones de trazabilidad de carne bovina
- Actitudes del consumidor frente a problemas de sanidad y calidad de la carne bovina

Conocimiento del concepto de trazabilidad de carne bovina

En la Tabla 34 se ha analizado el conocimiento del concepto de trazabilidad. Los resultados demuestran que algo más de la mitad de la muestra de consumidores en España (52,8%) y en Brasil (58,4%) dicen conocer el concepto de trazabilidad ($P=0,045$). Además, enfrentados ante distintas definiciones de trazabilidad, de las cuáles únicamente una era la correcta, siendo la opción: “Es la carne con seguimiento de origen desde el productor, los intermediarios hasta el vendedor final”, el 81,2% de los encuestados en España y el 77,5% de los encuestados en Brasil definieron correctamente el concepto.

En Bélgica, Gellynck *et al.* (2006) encontraron que el 50% de los entrevistados dijeron conocer lo que era la trazabilidad; mientras que del 50% restante, el 15,0% indicó tener un conocimiento muy pobre y el 35,0% dijo no saber realmente lo que era la trazabilidad. En Brasil, Barcellos *et al.* (2012) identificaron que el 70,5% de los entrevistados tienen conocimiento sobre la trazabilidad.

TABLA 34 - Conocimiento y descripción del concepto de la trazabilidad para consumidores de españoles y brasileños (%)

Conocimiento y concepto de trazabilidad	País ¹		P
	España	Brasil	
Conoce el concepto de trazabilidad			
Sí, perfectamente	52,8	58,4	
No lo tengo claro, no estoy seguro	36,0	33,3	0,045
Lo desconozco totalmente	11,2	8,3	
Descripción del concepto de trazabilidad			
Es la carne que trae la información nutricional en la etiqueta	2,3	1,3	
Es la carne que no tiene contaminantes o residuos químicos	0,7	0,4	
Es la carne con seguimiento de origen desde el productor, los intermediarios hasta el vendedor final	81,2	77,5	≤0.001
Es la carne inspeccionada por los servicios de sanidad	3,4	11,4	
Es la carne con marca	0,5	0,8	
No sabe	11,9	8,6	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

Con relación al grado de conocimiento del concepto de trazabilidad de los consumidores entrevistados en los Estados brasileños (Tabla 35), la mayoría dicen conocer el concepto de trazabilidad, aunque en el Estado de Minas Gerais su conocimiento es algo inferior (50,9% conocen perfectamente y 10,4% desconocen totalmente) y también en el de Santa Catarina (51,0% conocen perfectamente y 9,8% desconocen totalmente) ($P \leq 0,001$).

La descripción del concepto correcto de trazabilidad fue evidente por la mayoría de los consumidores. Sin embargo, hay diferencias por cuanto el porcentaje de consumidores de Santa Catarina que seleccionaron la opción correcta (67,8%) es menor que el de São Paulo (83,6%). Magalhaes *et al.* (2016) encontraron que, en Brasil, el conocimiento sobre la trazabilidad está relacionado con el nivel económico y educativo de los consumidores, cuanto más altos son ambos niveles, mayor es la probabilidad de que conozcan el significado de la trazabilidad.

TABLA 35 - Conocimiento y descripción del concepto de la trazabilidad para consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Conocimiento y concepto de trazabilidad	Estado ¹				P
	MG	SP	PR	SC	
Conoce el concepto de trazabilidad					
Sí, perfectamente	50,9 b	65,8 a	65,5 a	51,0 b	
No lo tengo claro, no estoy seguro	38,7 a	31,6 b	23,6 c	39,3 a	≤0.001
Lo desconozco totalmente	10,4 a	2,6 b	10,8 a	9,8 a	
Descripción del concepto de trazabilidad					
Es la carne que trae la información nutricional en la etiqueta	1,7 a	0,7 a	1,5 a	1,5 a	
Es la carne que no tiene contaminantes o residuos químicos	0,2 a	0,2 a	0,5 a	0,5 a	
Es la carne con seguimiento de origen desde el productor, los intermediarios hasta el vendedor final	78,1 b	83,6 a	80,0 ab	67,8 c	≤0.001
Es la carne inspeccionada por los servicios de sanidad	9,0 bc	11,8 b	6,9 c	17,8 a	
Es la carne con marca	0,9 a	0,7 a	0,7 a	1,0 a	
No sabe	10,1 a	3,1 b	10,3 a	11,5 a	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

Aspectos que integran el sistema actual de trazabilidad de carne bovina

Respecto a los aspectos que se integran en el sistema actual de trazabilidad, en la Tabla 36, figuran un total de nueve aspectos que fueron presentados a los consumidores, formando todos ellos parte del sistema de trazabilidad. Los resultados demuestran que sólo cuatro fueron seleccionados por más de la mitad de los consumidores españoles encuestados: la raza del animal (61,5%), la fecha de nacimiento (64,9%), la fecha de sacrificio (71,3%) y el matadero (65,4%). En el caso de Brasil, solamente un atributo, la sala de despiece, que forma parte del sistema de trazabilidad, no fue elegido por más de la mitad de los consumidores (45,5%).

Los resultados para la muestra de consumidores españoles podrían explicarse a partir de la investigación de Aung y Chang (2014), quienes afirmaban que los consumidores no están interesados en la información de trazabilidad en sí, sino en saber que la trazabilidad se ha establecido y que alguien está haciendo el control del historial de la carne. El código de verificación sólo tiene que estar en su lugar con el objeto reglamentario y con el fin de ayudar a garantizar la seguridad y la calidad del producto.

TABLA 36 - Aspectos que los consumidores españoles y brasileños creen que integran en el sistema de trazabilidad actual de la carne de vacuno (%)

<i>Aspectos que integran el sistema de trazabilidad</i>	País ¹		<i>P</i>
	España	Brasil	
Alimentación de los animales	49,5	75,9	≤0.001
Raza del animal	61,5	76,2	≤0.001
Fecha de nacimiento	64,9	78,9	≤0.001
Ganadería de nacimiento	48,4	72,4	≤0.001
Ganadería de cebo	49,3	75,5	≤0.001
Transporte	44,7	73,1	≤0.001
Fecha de sacrificio	71,3	86,9	≤0.001
Matadero	65,4	87,7	≤0.001
Sala de despiece	37,6	45,5	0,003
No sabe	17,2	4,6	≤0.001

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

En la Tabla 37 se observan los aspectos que los consumidores de los diferentes Estados brasileños creen que forman parte del sistema de trazabilidad actual. No fueron encontradas diferencias significativas entre los Estados para los aspectos: alimentación de los animales, fecha de nacimiento, ganadería de nacimiento y transporte.

Para los aspectos: raza del animal, ganadería de cebo, fecha de sacrificio, matadero y sala de despiece ($P < 0,04$), de manera general, los consumidores de Paraná y São Paulo fueron los que más mencionaron estos aspectos como integrantes del sistema de trazabilidad. Por otro lado, los entrevistados de Minas Gerais y, principalmente, los de Santa Catarina fueron los que menos eligieron estas alternativas, es decir, en estos Estados hay un menor porcentaje de consumidores que creen que estos aspectos integran el sistema de trazabilidad.

TABLA 37 - Aspectos que los consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) creen que integran en el sistema de trazabilidad actual de la carne de vacuno (%)

Aspectos que integran el sistema de trazabilidad	Estado ¹				P
	MG	SP	PR	SC	
Alimentación de los animales	79,2	75,4	77,3	71,7	0,070
Raza del animal	77,4 a	78,1 a	81,3 a	67,8 b	≤0.001
Fecha de nacimiento	81,1	77,2	80,3	77,1	0,339
Ganadería de nacimiento	74,1	68,9	76,4	70,7	0,066
Ganadería de cebo	76,4 a	75,4 ab	80,3 a	69,8 b	0,006
Transporte	72,2	76,3	72,9	70,7	0,289
Fecha de sacrificio	85,4 b	87,7 ab	90,6 a	83,9 b	0,025
Matadero	85,4 b	89,5 ab	90,6 a	85,4 b	0,032
Sala de despiece	44,3a.b	49,6 a	48,8 a	39,0 b	0,008
No sabe	6,1 a	3,9 ab	2,5 b	5,9 a	0,038

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

Credibilidad e importancia de las informaciones de trazabilidad de carne bovina

Con respecto al nivel de confianza en la trazabilidad y su importancia para empresas y consumidores (Tabla 38), se resumen a continuación los principales resultados de los países estudiados. En la muestra española, la mayoría de encuestados creen que la trazabilidad es importante para los consumidores (59,6%). Esta proporción es mayor que la de los que opinan que es importante para la empresa (33,7%).

En cuanto al nivel de confianza en la trazabilidad, el 47,7% de los españoles muestran una confianza parcial, ya que es un proceso complicado que puede sufrir fallos, frente a ellos el 28% tiene una confianza total al estar controlado por las autoridades sanitarias. En cuanto a los aspectos que inspiran más confianza figura en primer lugar el origen y producción de los animales (33,7%), seguido de la comercialización (24,8%) y el sacrificio (19,0%).

Los consumidores brasileños también opinan que la trazabilidad es más importante para el consumidor (50,9%) que para la empresa (31,1%). En una mayor proporción que los consumidores españoles, los consumidores de Brasil, presentan una confianza parcial en la trazabilidad (62,0%).

Para el resto de atributos observados, los consumidores brasileños demuestran un grado de confianza, o de importancia de informaciones de trazabilidad, menores que los consumidores españoles ($P \leq 0,001$). Se exceptúa el factor donde se sugiere que la trazabilidad es importante para la empresa, ya que no hay diferencias significativas ($P=0,301$) entre los dos países.

Aung y Chang (2014) defienden que, desde el punto de vista del consumidor, la trazabilidad ayuda a crear y a aumentar la confianza en el sistema alimentario, lo cual coincide con la opinión de los consumidores de este estudio al considerar que la información de trazabilidad es más importante para ellos mismos que para la empresa.

Para Britt *et al.* (2013) la trazabilidad sirve para maximizar la seguridad alimentaria frente a los peligros que pueden ocurrir en varios puntos de la cadena alimentaria. La seguridad alimentaria es una responsabilidad compartida por los productores, procesadores, distribuidores, minoristas y consumidores.

TABLA 38 - Credibilidad e importancia en las informaciones de trazabilidad que los consumidores españoles y brasileños creen que se adecuan a su modo de pensar (%)

<i>Informaciones con respecto a trazabilidad, según la opinión del consumidor</i>	País ¹		<i>P</i>
	España	Brasil	
Mi nivel de confianza es total, está totalmente controlado por las autoridades sanitarias	28,0	14,6	$\leq 0,001$
Mi nivel de confianza es parcial, este es un proceso muy complicado que puede sufrir fallos	47,7	62,0	$\leq 0,001$
No tiene ninguna credibilidad, sólo es publicidad y propaganda	7,3	2,9	$\leq 0,001$
Mi inspira confianza con respecto al origen y producción de los animales	33,7	16,6	$\leq 0,001$
Me inspira confianza con respecto a la informaciones del animal en sí	13,5	6,3	$\leq 0,001$
Me inspira confianza con respecto al sacrificio de los animales	19,0	8,8	$\leq 0,001$
Me inspira confianza con respecto con la comercialización de la carne	24,8	7,3	$\leq 0,001$
La trazabilidad es importante para la empresa	33,7	31,1	0,301
La trazabilidad es importante para el consumidor	59,6	50,9	0,001
No sabe	20,6	5,2	$\leq 0,001$

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

En la Tabla 39 se muestran los resultados de la comparación entre los cuatro Estados estudiados de Brasil con respecto al nivel de confianza en la trazabilidad y su importancia para empresas y consumidores. Con respecto a las informaciones de trazabilidad mostradas a los consumidores, solamente cuatro de las diez opciones, presentan diferencias significativas entre los Estados.

Las informaciones respecto al animal en sí, inspiran más confianza a los consumidores de Paraná (8,1%) y de Santa Catarina (8,3%) que, a los de los otros dos Estados ($P=0,021$). De todas las maneras, este es un porcentaje muy bajo, lo que significa que un número pequeño de entrevistados tuvieron en consideración esta información. La información respecto al sacrificio de los animales inspira escasa confianza, especialmente en el Estado de Minas Gerais (5,2%)($P=0,004$). La afirmación de que la trazabilidad es importante para la empresa tiene un mayor porcentaje de respuestas positivas en el Estado de São Paulo (36,0%) y menos en Santa Catarina (25,9%) ($P=0,006$). La afirmación de que la trazabilidad es más importante para los consumidores, tiene mayor porcentaje de respuestas positivas en los Estados de São Paulo (56,6%) y Paraná (54,2%), y menos en los de Minas Gerais (47,2%) y Santa Catarina (45,4%)($P=0,002$).

TABLA 39 - Informaciones, con respecto a trazabilidad, que los consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) creen que se adecuan a su modo de pensar (%)

Informaciones con respecto a trazabilidad, según la opinión del consumidor	Estado ¹				P
	MG	SP	PR	SC	
Mi nivel de confianza es total, está totalmente controlado por las autoridades sanitarias	12,7	14,9	17,7	13,2	0,116
Mi nivel de confianza es parcial, este es un proceso muy complicado que puede sufrir fallos	63,2	58,8	65,5	61,0	0,204
No tiene ninguna credibilidad, sólo es publicidad y propaganda	3,8	2,2	2,0	3,9	0,206
Mi inspira confianza con respecto al origen y producción de los animales	14,2	19,7	17,5	14,6	0,091
Me inspira confianza con respecto a la informaciones del animal en sí	4,2 b	4,8 b	8,1 a	8,3 a	0,021
Me inspira confianza con respecto al sacrificio de los animales	5,2 b	8,8 a	12,3 a	9,3 a	0,004
Me inspira confianza con respecto con la comercialización de la carne	5,7	7,0	7,4	9,3	0,253
La trazabilidad es importante para la empresa	28,8 bc	33,8 ab	36,0 a	25,9 c	0,006
La trazabilidad es importante para el consumidor	47,2 b	56,6 a	54,2 a	45,4 b	0,002
No sabe	5,2	4,8	3,4	7,3	0,094

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

Informaciones de los datos relativos a trazabilidad en la etiqueta y preferencia por estas informaciones de trazabilidad de carne bovina

En la Tabla 40 se observa la opinión de los consumidores españoles con respecto a los datos relativos a la trazabilidad en la etiqueta de carne de vacuno en España. El 57,3% de los encuestados dicen tener en cuenta las informaciones de trazabilidad en la etiqueta frente al 42,7% que afirman lo contrario.

De ese 57,3% de consumidores, el 26,6% dicen que no compran carne procedente de países desconocidos o sospechosos, el 18,6%, simplemente quieren conocer el origen del producto, aunque no les importe de dónde viene, y el 16,7% de ellos, solo compra carne originaria de su país.

Del 42,7% de consumidores que no tienen en consideración los datos relativos a la trazabilidad en la etiqueta de carne bovina, el 17,9% de ellos nunca se han preocupado por ello, el 12,2% dicen no saber qué hacer con este tipo de información, y el 11,2% señalan que con saber que hay trazabilidad ya es suficiente.

Según Aung y Chang (2014) el sistema actual de etiquetado de alimentos no puede garantizar que el alimento es auténtico, de buena calidad y seguro; pero para eso se aplica la trazabilidad, como un instrumento que contribuye a garantizar la seguridad y la calidad de los alimentos, así como para obtener la confianza de los consumidores.

TABLA 40 - Opinión de los consumidores españoles con relación a los datos relativos a la trazabilidad en la etiqueta de carne de vacuno en España (%)

<i>Tiene en cuenta los datos relativos a la trazabilidad en las etiquetas de carne bovina</i>	España₁
Sí	57,3
No	42,7
<i>En caso afirmativo^{2*}</i>	
Simplemente quiero conocer el origen del producto, pero no me importa de dónde viene	18,6
Sólo compro carne originaria de mi región	10,6
Sólo compro carne originaria de mi país	16,7
Sólo compro carne originaria de la UE	8,7
No compro carne procedente de países desconocidos o sospechosos	26,6
<i>En caso negativo^{3*}</i>	
Nunca me ha preocupado	17,9
Con saber que hay trazabilidad ya es suficiente	11,2
No sé qué hacer con esta información	12,2
Son difíciles de interpretar	5,0
No le veo la utilidad	1,4
No tengo tiempo para leerlos	2,8
Los códigos de trazabilidad deben estar en los productos, pero no son de mi responsabilidad	6,7

¹ - n = 436, ² - n = 250, ³ - n = 186; * Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

La Tabla 41 expresa la opinión de los encuestados españoles sobre la necesidad de las informaciones de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno. Para el 47,9%, la información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno está bien como está y no ven ninguna necesidad de cambio. Sin embargo, un porcentaje importante de consumidores (36,0%) creen que no hay necesidad de códigos o símbolos, ya que las informaciones de trazabilidad no son importantes en el momento de la compra. Los resultados de este estudio coinciden con los obtenidos por Verbeke y Ward (2006) que concluyeron que las informaciones que denotan la calidad visual del producto son más importantes que las señales relacionadas con la trazabilidad y el origen en las etiquetas.

TABLA 41 - Opinión de los consumidores españoles según la información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno en España (%)

<i>Información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno</i>	España ¹
Está bien como está, no veo ninguna necesidad de cambio	47,9
Estarían mejor representados por un símbolo ej.: un número o un código de barras/código QR, a través del cual se podría tener acceso a cualquiera otra información	13,1
No veo la necesidad de códigos o símbolos, las informaciones de trazabilidad no son importantes en el momento de la compra	36,0
No sabe	3,0

¹ - n = 436

La Tabla 42 muestra la preferencia de los consumidores españoles en cuanto a los diferentes tipos y cantidades de informaciones relacionadas con la trazabilidad en la etiqueta de la carne bovina, a partir de la elección de las etiquetas con distinta información presentadas en la encuesta. Los consumidores españoles creen que las informaciones básicas (informaciones del producto en sí), de trazabilidad (informaciones obligatorias de trazabilidad), o informaciones plus (extra información de trazabilidad), son más importantes (75,4%) que las informaciones de trazabilidad disponibles por código QR (24,6%) ($P \leq 0,001$).

Se prefiere la ausencia del código QR frente a su presencia. Con relación a las informaciones básicas, las de trazabilidad y las informaciones extras (plus), la preferencia es mayor por las etiquetas que presenten informaciones de trazabilidad, es decir, las que ya son ofrecidas en el mercado español. A continuación, son preferidas las etiquetas que sólo tengan informaciones básicas del producto, o sea, sin el complemento de ninguna otra información sobre trazabilidad. Las informaciones adicionales de trazabilidad (plus) no son bien aceptadas por los consumidores españoles.

Stranieri y Banterle (2015) encontraron que los consumidores tienen poco tiempo para comprar y por lo tanto necesitan una información simple y concisa acerca de los productos, mientras que al mismo tiempo estarían interesados en obtener información más elaborada y detallada a través de otros medios como, por ejemplo, a través de folletos, revistas e *internet*. Sin embargo, en el año de 2007, Loureiro y Umberger decían que cuanto mayor es la cantidad de información de la etiqueta mayor es la compra de un producto. Las etiquetas que figuran en el envase de la carne pueden aumentar el bienestar de los consumidores a través de la certificación o trazabilidad, lo que demuestra que ese alimento se verificó durante su proceso de producción.

TABLA 42 - Preferencia de consumidores españoles según la cantidad de información en la etiqueta de carne de vacuno en España (%)

Atributos	Importancia media ¹	Niveles	Preferencia Estimada	Error	P
Código QR ²	24,6	Sí	-0,317	0,142	$\leq 0,001$
		No	0,317		
Informaciones	75,4	Básicas ²	0,226	0,201	
		Trazabilidad ²	1,198		
		Plus ²	-1,424		

¹ $n = 436$

² **Código QR**: módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional. **Informaciones básicas**: Categoría de la pieza, clasificación comercial del vacuno, pieza(s), recomendaciones de preparación. **Trazabilidad**: Número de trazabilidad del animal, local de nacimiento, cebo (creación), sacrificio y despiece. **Plus**: Las informaciones de "Trazabilidad" citados anteriormente, con el añadido de las informaciones sobre: raza, sexo y fecha de nacimiento del animal.

También en Brasil se preguntó a los encuestados acerca de la compra de carne de vacuno con etiqueta de trazabilidad (Tabla 43). El 45,3% de los brasileños dicen desconocer si lo había hecho, contestando la respuesta: No lo sé, si lo hice no me he dado cuenta. De los consumidores que dijeron haber comprado carne bovina con etiqueta de trazabilidad, el 31,7% lo hicieron por observar las informaciones de trazabilidad en la etiqueta y el 46,4% por el conocimiento previo de la trazabilidad proveniente de otros productos. Estos datos no difieren significativamente entre los distintos Estados ($P=0,337$).

Los encuestados que dijeron no haber comprado carne de vacuno con etiqueta de trazabilidad (22,6%), en la mayoría de los casos se debe a que no saben dónde se vende/creen que no está disponible donde viven (84,6%). Este motivo es más evidente en las respuestas de consumidores del Estado de São Paulo (94,3%) y menos relevante para los consumidores de Santa Catarina (75,0%).

En Brasil, la mayoría de los consumidores estudiados por Barcellos *et al.* (2012) les gustaría tener acceso a informaciones de trazabilidad de la carne y estarían dispuestos a pagar más por ese producto, mostrándose favorables a la trazabilidad obligatoria de la carne en Brasil. La trazabilidad y el etiquetado de los productos de origen animal están ganando espacio en las estanterías de grandes cadenas de distribución que venden carne de vacuno. Sin embargo, la disponibilidad de estos productos está restringida a los hipermercados de las grandes ciudades.

TABLA 43 - Opinión de los consumidores brasileños con relación a los datos relativos a la trazabilidad en la etiqueta de carne de vacuno en los Estados de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Datos de trazabilidad en la etiqueta	Estado ¹				Total BR	P
	MG	SP	PR	SC		
Usted ya ha comprado o compra carne bovina con trazabilidad						
Sí	29,5	35,3	34,7	28,8	32,1	0,337
No	30,0	15,4	22,2	23,4	22,6	
No lo sé, si lo hice no me he dado cuenta	40,6	49,3	43,1	47,8	45,3	
En caso afirmativo, cómo ha oído hablar de esa información ^{2*}						
De la publicidad en el establecimiento donde compro carne o de medios de comunicación	21,6	18,6	14,2	13,6	17,1	0,733
Por haber hablado con otras personas	4,8	0,0	9,9	5,1	4,8	
Por observar las informaciones de trazabilidad en la etiqueta	24,0	37,9	31,2	31,7	31,7	
Del conocimiento de la trazabilidad de otros tipos de productos	49,5	43,6	44,7	49,2	46,4	
En caso negativo, por qué cree que no ha comprado ^{3*}						
No sé dónde se vende/ creo que no está disponible en mi ciudad	81,9 bc	94,3 a	91,2 ab	75,0 c	84,6	≤0.001
No sé dónde se vende y no me interesa comprarla	7,9 a	2,9 a	6,6 a	6,3 a	6,3	
No compro, pues no veo la diferencia con una carne que no tiene trazabilidad	10,2 ab	2,9 bc	2,2 c	18,8 a	9,1	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, *n* = 424, São Paulo, *n* = 456, Paraná, *n* = 406, Santa Catarina, *n* = 410

² - Total de la muestra = 545, Minas Gerais, *n* = 125, São Paulo, *n* = 161, Paraná, *n* = 141, Santa Catarina, *n* = 118

³ - Total de la muestra = 383, Minas Gerais, *n* = 127, São Paulo, *n* = 70, Paraná, *n* = 90, Santa Catarina, *n* = 96

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

En la Tabla 44, se observa la preferencia de los consumidores brasileños por informaciones de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno. No se encontraron diferencias significativas ($P=0,088$) entre los Estados estudiados, pero para el 56,7% de los consumidores brasileños encuestados, la información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno estaría mejor si fuera una combinación de las etiquetas de los dos países, es decir, con informaciones disponibles en el momento de la compra (etiqueta española) y también con acceso por *internet* al origen del producto en cualquier momento (etiqueta brasileña). La segunda opinión con mayor porcentaje de respuestas fue que los consumidores prefieren la etiqueta española (31,6%), pues ya trae las informaciones de trazabilidad en la etiqueta en el acto de la compra.

La trazabilidad no es obligatoria para los productos de origen animal en Brasil; sin embargo, algunas cadenas de supermercados y mataderos realizan la trazabilidad de la carne de vacuno. Cavalcante *et al.* (2015), preguntaron a los consumidores brasileños si ellos habían comprado carne de vacuno con etiqueta de trazabilidad, a lo que un porcentaje alto de personas respondieron que, si lo habían hecho, no se habían dado cuenta. Por otro lado, era mayor el porcentaje de personas que habían comprado la carne con etiqueta de trazabilidad que las personas que no lo habían hecho.

TABLA 44 - Preferencia de los consumidores brasileños según la información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno en los Estados de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) (%)

Información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno	Estado ¹				Total BR	P
	MG	SP	PR	SC		
Prefiere la etiqueta brasileña. Si me interesa saber las informaciones de trazabilidad puedo accederlas por internet en el momento o después de la compra	9,9	14,9	10,3	5,9c	10,4	
Prefiere la etiqueta española, pues ya trae las informaciones de trazabilidad en el acto de la compra en la etiqueta	31,1.	28,9	31,0.	35,6	31,6	
Preferiría una combinación de las etiquetas de los dos países, con informaciones disponibles en el momento de la compra y también que se puede accederlas por internet a cualquier momento si me interesa saber el origen del producto	56,1	54,8	58,6	57,6	56,7	0,088
Ninguna de las dos etiquetas, no veo la necesidad de informaciones de trazabilidad en la etiqueta de carne bovina	2,8	1,3	0,0	1,0	1,3	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

Actitudes del consumidor frente a problemas de sanidad y calidad de la carne bovina

La Tabla 45 se refiere a la actitud de los consumidores españoles y brasileños ante la sospecha de que la carne de vacuno presente algún problema relacionado con la seguridad, la calidad u otros aspectos. La mayoría de los españoles (72,5%) y el 41,5% de los brasileños de la muestra analizada, cuando sospechan que la carne de vacuno presenta algún problema, no utilizan el producto y lo tiran a la basura. Sin embargo, más de la mitad de los brasileños (53,2%) afirma no utilizarla, pero la guarda y llama al teléfono de información disponible en la etiqueta ($P \leq 0,001$).

Aung y Chang (2014) afirmaron que la seguridad es el componente más importante de la calidad, ya que la falta de seguridad puede desembocar en problemas graves de salud e incluso en la muerte del consumidor. La seguridad difiere de otros atributos de calidad por ser un atributo difícil de observar. Un producto puede parecer de alta calidad, pero puede no ser seguro porque puede estar contaminado y pasar desapercibido hasta que el producto se consume y se manifiesta sus efectos.

TABLA 45 - Actitud de los consumidores españoles y brasileños cuando hay sospecha de que la carne de vacuno presenta algún problema con respecto a la seguridad, calidad u otros aspectos (%)

<i>Possible sospecha</i>	País ¹		<i>P</i>
	España	Brasil	
No la utilizo, la tiro a la basura	72,5	41,5	
No la utilizo, pero la guardo y llamo al teléfono de información disponible en la etiqueta	18,6	53,2	$\leq 0,001$
La utilizo, pues si la carne es trazada, es porque la seguridad y calidad están garantizadas	8,9	5,3	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

La Tabla 46 muestra la actitud de los consumidores de los diferentes Estados brasileños estudiados ante la sospecha de que la carne de vacuno presente algún problema con respecto a la seguridad, calidad u otros aspectos. No se encontraron diferencias significativamente ($P=0,071$) entre los cuatro Estados brasileños analizados en el estudio. De manera general, los consumidores no utilizan la carne de vacuno con posible sospecha relacionados a problemas de seguridad, calidad u otros aspectos. La mayoría de los consumidores la tiran a la basura o llaman al teléfono de información, pero casi nunca la utilizan con la justificativa de que, porque está trazada, la seguridad y calidad están garantizadas.

TABLA 46 - Actitud de los consumidores de los Estados brasileños de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP), Paraná (PR) y Santa Catarina (SC) cuando hay sospecha de que la carne de vacuno presenta algún problema con respecto a la seguridad, calidad u otros aspectos (%)

<i>Possible sospecha</i>	Estado ¹				<i>P</i>
	MG	SP	PR	SC	
No la utilizo, la tiro a la basura	40,6	39,0	37,4	49,3	
No la utilizo, pero la guardo y llamo al teléfono de información disponible en la etiqueta	55,7	56,6	56,7	43,4	0,071
La utilizo, pues si la carne es trazada, es porque la seguridad y calidad están garantizadas	3,8	4,4	5,9	7,3	

¹ - Total de la muestra = 1696, Minas Gerais, $n = 424$, São Paulo, $n = 456$, Paraná, $n = 406$, Santa Catarina, $n = 410$

5.1.2 - Análisis Bivariantes

En este apartado se efectúan análisis que tienen en común poner en relación las distintas variables estudiadas de modo que se pueda afirmar que entre esas variables existen relaciones estadísticamente significativas. Para ello se han formulado distintas hipótesis que se irán contrastando sucesivamente.

5.1.2.1 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el género, el nivel de ingresos y el nivel de estudios

Hipótesis 1: La frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne guarda relación con variables de tipo sociodemográfico tales como género (Tab. 47), nivel de ingresos (Tab. 48) y nivel de estudios (Tab. 49).

Se ha encontrado relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el género de los consumidores tanto en España como en Brasil (Tabla 47). Así, el consumo de la carne de cerdo y de ovino presenta diferencias significativas ($P \leq 0,02$) según el género siendo, en ambos países, los hombres los que consumen con más frecuencia estos dos tipos de carne. Además, en Brasil, el pescado es consumido con más frecuencia por las mujeres, y en España lo es la carne de pavo.

En Brasil, las carnes de caprino y “otros” que incluyen la carne de caballo, carnes exóticas y/o de caza, etc., son consumidos con más frecuencia por hombres. Por el contrario, la frecuencia de consumo de carne de vacuno y pollo no presenta diferencias significativas ($P > 0,05$) con relación al género de los consumidores encuestados en ninguno de los dos países estudiados.

TABLA 47 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el género de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Tipo de carne	Frecuencia consumo	País ¹	Género		P
			Masculino	Femenino	
Vacuno	2 o más veces por semana		29,2	27,2	0,275
	1 vez por semana		47,6	42,5	
	1 vez cada 15 días	ES	16,1	17,5	
	1 vez al mes o menos		7,1	12,7	
	Nunca		0,0	0,0	
	2 o más veces por semana		83,8	81,2	0,486
	1 vez por semana		11,1	12,3	
	1 vez cada 15 días	BR	3,5	4,1	
	1 vez al mes o menos		1,6	2,3	
	Nunca		0,0	0,0	
Pollo	2 o más veces por semana		49,4	56,7	0,328
	1 vez por semana		36,9	32,5	
	1 vez cada 15 días	ES	8,9	6,7	
	1 vez al mes o menos		2,4	3,4	
	Nunca		2,4	0,7	
	2 o más veces por semana		62,4	62,3	0,077
	1 vez por semana		28,5	29,8	
	1 vez cada 15 días	BR	6,0	5,5	
	1 vez al mes o menos		0,9	1,6	
	Nunca		2,3	0,8	
Cerdo	2 o más veces por semana		32,7	20,1	0,021
	1 vez por semana		39,3	39,9	
	1 vez cada 15 días	ES	16,1	26,1	
	1 vez al mes o menos		9,5	11,2	
	Nunca		2,4	2,6	
	2 o más veces por semana		17,6	12,1	≤0,001
	1 vez por semana		41,7	33,2	
	1 vez cada 15 días	BR	19,3	22,1	
	1 vez al mes o menos		17,2	25,1	
	Nunca		4,3	7,5	
Pescado	2 o más veces por semana		52,4	54,5	0,548
	1 vez por semana	ES	32,7	32,5	
	1 vez cada 15 días		9,5	7,8	

	1 vez al mes o menos		4,8	3,0	
	Nunca		0,6	2,2	
	2 o más veces por semana		4,0	5,2	
	1 vez por semana		19,9	21,0	
	1 vez cada 15 días	BR	27,1	27,7	0,011
	1 vez al mes o menos		42,8	36,1	
	Nunca		6,2	9,9	
Ovino	2 o más veces por semana		4,2	2,6	
	1 vez por semana		22,0	16,4	
	1 vez cada 15 días	ES	28,0	23,9	0,011
	1 vez al mes o menos		36,3	34,7	
	Nunca		9,5	22,4	
	2 o más veces por semana		2,6	2,4	
	1 vez por semana		6,0	6,3	
	1 vez cada 15 días	BR	10,5	8,5	≤0,001
	1 vez al mes o menos		45,0	29,6	
	Nunca		36,0	53,3	
Caprino	2 o más veces por semana		0,6	0,4	
	1 vez por semana		1,8	2,2	
	1 vez cada 15 días	ES	7,1	6,7	0,308
	1 vez al mes o menos		31,0	22,0	
	Nunca		59,5	68,7	
	2 o más veces por semana		1,1	0,2	
	1 vez por semana		2,6	2,8	
	1 vez cada 15 días	BR	5,7	5,0	≤0,001
	1 vez al mes o menos		28,8	15,4	
	Nunca		61,8	76,5	
Transformados²	2 o más veces por semana		66,1	57,1	
	1 vez por semana		21,4	26,5	
	1 vez cada 15 días	ES	4,2	8,2	0,282
	1 vez al mes o menos		6,5	6,7	
	Nunca		1,8	1,5	
	2 o más veces por semana		45,0	45,1	
	1 vez por semana		28,1	23,8	
	1 vez cada 15 días	BR	12,5	12,8	0,160
	1 vez al mes o menos		11,3	14,5	
	Nunca		3,1	3,7	

Otros³	2 o más veces por semana		0,6	1,5	
	1 vez por semana		2,4	3,0	
	1 vez cada 15 días	ES	4,2	5,6	0,516
	1 vez al mes o menos		25,6	19,4	
	Nunca		67,3	70,5	
	2 o más veces por semana		0,6	1,2	
	1 vez por semana		3,4	2,8	
	1 vez cada 15 días	BR	4,3	5,7	≤0,001
	1 vez al mes o menos		31,3	14,8	
	Nunca		60,4	75,5	
Pavo	2 o más veces por semana		10,1	13,4	
	1 vez por semana		16,1	24,6	
	1 vez cada 15 días	ES	23,2	22,0	0,010
	1 vez al mes o menos		33,3	19,4	
	Nunca		17,3	20,5	
	2 o más veces por semana		-	-	
	1 vez por semana		-	-	
	1 vez cada 15 días	BR	-	-	-
	1 vez al mes o menos		-	-	
	Nunca		-	-	
Conejo	2 o más veces por semana		11,1	17,6	
	1 vez por semana		11,1	21,8	
	1 vez cada 15 días	ES	44,4	23,0	0,085
	1 vez al mes o menos		33,3	19,4	
	Nunca		0,0	18,2	
	2 o más veces por semana		-	-	
	1 vez por semana		-	-	
	1 vez cada 15 días	BR	-	-	-
	1 vez al mes o menos		-	-	
	Nunca		-	-	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

² - "Transformados" ejemplificados en la encuesta como: jamón, embutidos, hamburguesas y etc.

³ - "Otros" ejemplificados en la encuesta como: caballo, carnes exóticas y/o de caza, etc. En Brasil incluye conejo y otros tipos de aves

En la Tabla 48 se observa la relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el nivel de ingreso mensual de consumidores españoles y brasileños. Para los consumidores de ambos países, las carnes de vacuno, pollo y “otros” presentan diferencias significativas según el nivel de ingreso mensual. Con relación a la carne de vacuno, tanto en España como en Brasil cuanto más altos son los ingresos mensuales mayor es la frecuencia de consumo de carne de vacuno ($P \leq 0,001$).

La carne de pollo, en España, es consumida dos o más veces por semana con mayor frecuencia por encuestados con ingresos mensuales más bajos. A pesar de que su frecuencia de consumo es alta independientemente del nivel de ingresos, se observa un mayor consumo “una vez por semana”, en los consumidores con mayores ingresos.

La categoría “otros” tipos de carne, de manera general, nunca es consumida en ambos países. Cuando lo es, con frecuencia de una vez al mes o menos, en España es por la clase económica de ingresos baja/media (26,9 y 30,6% respectivamente), y en Brasil, el consumo de ese tipo de carne es mayor en las clases media/alta (21,4 y 25,5% respectivamente).

En Brasil hay diferencias significativas ($P \leq 0,001$) en el consumo de carne de cerdo, ovino, caprino y de pescado según el nivel de ingresos. La carne de cerdo es consumida “dos o más veces por semana” en mayor medida por los consumidores de ingresos mensuales más bajos, y, por el contrario, el pescado, consumido por los individuos con ingresos más altos. La carne de ovino es poco consumida de manera general en Brasil, pero, la frecuencia de consumo de “una vez al mes o menos” es mayor en los consumidores de mayores ingresos. La carne de caprino no es consumida por la mayor parte de la población estudiada, consumiendo todavía menos cuanto mayores son los ingresos mensuales.

En España, los productos cárnicos transformados son normalmente más consumidos “dos o más veces por semana” por los consumidores con mayores ingresos, mientras que los de menores ingresos consumen “una vez por semana” en mayor proporción ($P = 0,043$).

TABLA 48 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Tipo de carne	Frecuencia consumo	País ¹	Ingreso mensual ²				P
			1	2	3	4	
Vacuno	2 o más veces por semana	ES	15,4 a	25,0 a	29,3 a	27,1 a	0,001
	1 vez por semana		26,9 b	36,1 b	50,0 a	53,3 a	
	1 vez cada 15 días		30,8 a	22,2 ab	12,9 b	15,0 ab	
	1 vez al mes o menos		26,9 a	16,7 a	7,9 b	4,7 b	
	Nunca		0,0	0,0	0,0	0,0	
	2 o más veces por semana	BR	71,8 b	84,4 a	84,0 a	86,9 a	≤0,001
	1 vez por semana		16,8 a	11,8 ab	9,1 b	10,5 b	
	1 vez cada 15 días		7,5 a	2,4 bc	4,6 b	1,8 c	
	1 vez al mes o menos		3,9 a	1,3 bc	2,4 b	0,8 c	
	Nunca		0,0	0,0	0,0	0,0	
Pollo	2 o más veces por semana	ES	57,7 ab	61,1 a	51,4 ab	45,8 b	0,034
	1 vez por semana		23,1 b	29,6 b	35,0 a	42,1 a	
	1 vez cada 15 días		3,8 b	5,6 ab	9,3 a	9,3 a	
	1 vez al mes o menos		7,7 a	3,7 ab	1,4 b	2,8 b	
	Nunca		7,7 a	0,0 c	2,9 b	0,0 c	
	2 o más veces por semana	BR	66,1 a	57,2 b	65,0 a	64,8 a	0,010
	1 vez por semana		25,0 b	31,8 a	27,9 ab	28,9 ab	
	1 vez cada 15 días		7,1 a	8,2 a	4,8 b	2,6 c	
	1 vez al mes o menos		1,1 ab	1,8 a	0,6 c	1,8 a	
	Nunca		0,7 b	0,9 b	1,8 a	1,8 a	
Cerdo	2 o más veces por semana	ES	30,8	27,8	20,7	23,4	0,517
	1 vez por semana		30,8	39,8	44,3	38,3	
	1 vez cada 15 días		23,1	23,1	20,0	20,6	
	1 vez al mes o menos		7,7	9,3	11,4	15,0	
	Nunca		7,7	0,0	3,6	2,8	
	2 o más veces por semana	BR	15,0 ab	20,0 a	13,7 bc	9,4 c	≤0,001
	1 vez por semana		30,4 c	34,7 bc	37,8 ab	42,5 a	
	1 vez cada 15 días		18,2 a	18,3 a	20,8 a	23,6 a	
	1 vez al mes o menos		27,9 a	21,2 b	22,8 ab	18,1 b	
	Nunca		8,6 a	5,8 ab	5,0 b	6,3 ab	

Pescado	2 o más veces por semana		26,9	45,4	62,1	58,9	0,058
	1 vez por semana	ES	46,2	37,0	27,1	29,9	
	1 vez cada 15 días		15,4	10,2	5,0	7,5	
	1 vez al mes o menos		11,5	4,6	3,6	2,8	
	Nunca		0,0	2,8	2,1	0,9	
	2 o más veces por semana		4,3 b	2,4 b	2,0 b	10,0 a	≤0,001
	1 vez por semana	BR	12,5 b	20,7 a	24,4 a	22,6 a	
	1 vez cada 15 días		21,8 c	24,1 bc	31,7 a	28,6 ab	
	1 vez al mes o menos		47,9 a	42,1 a	35,4 b	34,4 b	
	Nunca		13,6 a	10,7 a	6,5 b	4,5 b	
Ovino	2 o más veces por semana		0,0	2,8	4,3	2,8	0,105
	1 vez por semana	ES	11,5	13,9	20,0	24,3	
	1 vez cada 15 días		19,2	19,4	29,3	28,0	
	1 vez al mes o menos		42,3	40,7	30,0	35,5	
	Nunca		26,9	23,1	16,4	9,3	
	2 o más veces por semana		3,6 a	2,7 a	2,0 a	1,3 a	≤0,001
	1 vez por semana	BR	3,2 b	7,8 a	7,3 a	5,5 ab	
	1 vez cada 15 días		10,0 a	7,1 b	10,9 a	9,4 ab	
	1 vez al mes o menos		29,6 b	31,4 b	35,4 b	46,5 a	
	Nunca		53,6 a	51,0 a	44,4 b	37,3 c	
Caprino	2 o más veces por semana		0,0	0,9	0,0	0,9	0,261
	1 vez por semana	ES	0,0	3,7	2,1	0,9	
	1 vez cada 15 días		3,8	6,5	10,7	5,6	
	1 vez al mes o menos		11,5	31,5	22,1	30,8	
	Nunca		84,6	57,4	65,0	61,7	
	2 o más veces por semana		0,7 a	0,4 a	0,8 a	0,5 a	≤0,001
	1 vez por semana	BR	1,8 b	5,3 a	2,6 b	1,0 b	
	1 vez cada 15 días		5,7 ab	3,8 bc	7,9 a	2,6 c	
	1 vez al mes o menos		24,3 a	18,5 b	20,4 a	23,9 a	
	Nunca		67,5 a	71,9 a	68,3 a	71,9 a	
Transformados³	2 o más veces por semana		50,0 a	52,8 a	65,0 a	64,5 a	0,043
	1 vez por semana	ES	26,9 ab	31,5 a	20,0 b	22,4 ab	
	1 vez cada 15 días		11,5 a	5,6 bc	8,6 ab	2,8 c	

	1 vez al mes o menos		3,8 c	9,3 a	6,4 b	6,5 b	
	Nunca		7,7 a	0,9 bc	0,0 c	3,7 ab	
	2 o más veces por semana		43,9	45,0	44,6	50,7	
	1 vez por semana	BR	26,1	27,2	27,5	20,5	0,149
	1 vez cada 15 días		14,6	12,0	12,3	10,8	
	1 vez al mes o menos		12,5	13,4	13,7	13,1	
	Nunca		2,9	2,4	2,0	5,0	
Otros⁴	2 o más veces por semana		0,0 b	1,9 a	0,0 b	2,8 a	0,005
	1 vez por semana	ES	0,0 b	4,6 a	3,6 a	0,9 b	
	1 vez cada 15 días		0,0 c	2,8 b	10,7 a	2,8 b	
	1 vez al mes o menos		26,9 ab	30,6 a	22,9 b	15,0 c	
	Nunca	73,1 ab	60,2 b	62,9 b	78,5 a		
	2 o más veces por semana		1,4 a	1,8 a	0,0 b	1,0 a	≤0,001
	1 vez por semana	BR	2,5 ab	5,3 a	3,0 ab	1,0 b	
	1 vez cada 15 días		7,1 a	2,9 b	7,7 a	2,1 b	
	1 vez al mes o menos		16,4 b	22,0 ab	21,4 ab	25,5 a	
	Nunca	72,5 a	67,9 a	67,9 a	70,3 a		
Pavo	2 o más veces por semana		7,7	13,0	10,0	14,0	0,079
	1 vez por semana	ES	11,5	27,8	24,3	15,0	
	1 vez cada 15 días		11,5	23,1	26,4	20,6	
	1 vez al mes o menos		42,3	17,6	20,0	31,8	
	Nunca	26,9	18,5	19,3	18,7		
	2 o más veces por semana		-	-	-	-	-
	1 vez por semana	BR	-	-	-	-	
	1 vez cada 15 días		-	-	-	-	
	1 vez al mes o menos		-	-	-	-	
	Nunca	-	-	-	-		
Conejo	2 o más veces por semana		0,0	0,0	0,0	1,9	0,170
	1 vez por semana	ES	7,7	11,1	7,1	6,5	
	1 vez cada 15 días		7,7	16,7	23,6	16,8	
	1 vez al mes o menos		34,6	42,6	30,0	37,4	
	Nunca	50,0	29,6	39,3	37,4		
	2 o más veces por semana	BR	-	-	-	-	-

1 vez por semana	-	-	-	-
1 vez cada 15 días	-	-	-	-
1 vez al mes o menos	-	-	-	-
Nunca	-	-	-	-

¹ - Total de la muestra = 1996, España, $n = 381$, Brasil, $n = 1615$

² - Ingreso mensual neto en los hogares de España y Brasil: 1= ES - Menos de 900 €, BR - de 1 a 3 sueldos, 2= ES - De 901 a 1.800 €, BR - más de 3 hasta 6 sueldos, 3= ES - De 1.801 a 3.000 €, BR - más de 6 hasta 9 sueldos, 4= ES - Más de 3.000 €, BR - más de 9 sueldos.

Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880 / 2019 = R\$ 998. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,20 en enero/2019

³ - "Transformados" ejemplificados en la encuesta como: jamón, embutidos, hamburguesas y etc.

⁴ - "Otros" ejemplificados en la encuesta como: caballo, carnes exóticas y/o de caza, etc. En Brasil incluye conejo y otros tipos de aves

En la Tabla 49 se muestra la relación entre la frecuencia de consumo de cada tipo de carne estudiado y el nivel de estudios. Con respecto a la carne de ovino, se observa que cuanto mayor es el nivel de estudios, menor es la frecuencia de consumo en ambos países ($P \leq 0,001$). En España, en el consumo de pollo también hay diferencias significativas encontrando que los consumidores con niveles de estudios primarios y secundarios consumen pollo con más frecuencia que los que tienen un nivel universitario ($P = 0,003$).

En Brasil, además de para la carne de ovino mencionada anteriormente, también se encontraron diferencias significativas entre la frecuencia de consumo y el nivel de estudios para el pescado, la carne de caprino, los productos cárnicos transformados y "otros". Para el pescado y los productos transformados, cuanto mayor es el nivel de estudios, más se consume esta carne, mientras que para las carnes de caprino y "otros", el consumo es mayor cuanto menor es el nivel de estudios ($P \leq 0,001$).

TABLA 49 - Relación entre la frecuencia de consumo de diferentes tipos de carne y el nivel de estudios de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Tipo de carne	Frecuencia consumo	País ¹	Nivel de estudios ²				P
			1	2	3	4	
Vacuno	2 o más veces por semana	ES	-	11,1	27,3	29,0	0,149
	1 vez por semana		-	55,6	38,8	47,5	
	1 vez cada 15 días		-	33,3	21,2	13,9	
	1 vez al mes o menos		-	0,0	12,7	9,7	
	Nunca		-	0,0	0,0	0,0	
	2 o más veces por semana	BR	100,0	100,0	82,8	81,8	0,869
	1 vez por semana		0,0	0,0	12,0	11,8	
	1 vez cada 15 días		0,0	0,0	3,8	4,0	
	1 vez al mes o menos		0,0	0,0	1,4	2,4	
	Nunca		0,0	0,0	0,0	0,0	
Pollo	2 o más veces por semana	ES	-	66,7 ab	67,3 a	45,2 b	0,003
	1 vez por semana		-	33,3 ab	26,1 b	39,0 a	
	1 vez cada 15 días		-	0,0 b	3,6 ab	10,4 a	
	1 vez al mes o menos		-	0,0 b	2,4 a	3,5 a	
	Nunca		-	0,0 a	0,6 a	1,9 a	
	2 o más veces por semana	BR	100,0	63,6	59,3	64,0	0,238
	1 vez por semana		0,0	18,2	32,1	27,8	
	1 vez cada 15 días		0,0	18,2	6,7	5,1	
	1 vez al mes o menos		0,0	0,0	1,4	1,3	
	Nunca		0,0	0,0	0,5	1,9	
Cerdo	2 o más veces por semana	ES	-	22,2	26,7	24,3	0,808
	1 vez por semana		-	44,4	40,0	38,6	
	1 vez cada 15 días		-	33,3	22,4	22,0	
	1 vez al mes o menos		-	0,0	7,9	12,7	
	Nunca		-	0,0	3,0	2,3	
	2 o más veces por semana	BR	0,0	18,2	15,6	13,7	0,232
	1 vez por semana		100,0	63,6	33,4	38,0	
	1 vez cada 15 días		0,0	0,0	21,8	20,7	
	1 vez al mes o menos		0,0	0,0	22,6	21,7	
	Nunca		0,0	18,2	6,5	5,8	

Pescado	2 o más veces por semana		-	77,8	47,9	56,8	0,122
	1 vez por semana		-	11,1	32,7	32,8	
	1 vez cada 15 días	ES	-	11,1	13,3	5,4	
	1 vez al mes o menos		-	0,0	3,6	3,9	
	Nunca		-	0,0	2,4	1,2	
	2 o más veces por semana		0,0 b	0,0 b	2,4 ab	6,0 a	≤0,001
	1 vez por semana		100,0 a	45,5 a	15,3 b	23,0 a	
	1 vez cada 15 días	BR	0,0 c	18,2 b	25,9 a	28,3 a	
	1 vez al mes o menos		0,0 c	36,4 ab	44,4 a	36,1 ab	
	Nunca		0,0 c	0,0 c	12,0 a	6,6 b	
Ovino	2 o más veces por semana		-	33,3 a	1,8 b	3,1 b	≤0,001
	1 vez por semana		-	11,1 b	17,6 a	19,7 a	
	1 vez cada 15 días	ES	-	11,1 b	24,8 a	26,3 a	
	1 vez al mes o menos		-	44,4 a	33,3 a	35,9 a	
	Nunca		-	0,0 b	22,4 a	15,1 a	
	2 o más veces por semana		100,0 a	81,8 a	4,1 b	0,7 c	≤0,001
	1 vez por semana		0,0 b	0,0 b	6,9 a	5,8 a	
	1 vez cada 15 días	BR	0,0 b	0,0 b	10,5 a	8,8 a	
	1 vez al mes o menos		0,0 b	0,0 b	33,3 a	37,7 a	
	Nunca		0,0 c	18,2 b	45,3 a	47,0 a	
Caprino	2 o más veces por semana		-	0,0	0,0	0,8	0,117
	1 vez por semana		-	11,1	0,6	2,7	
	1 vez cada 15 días	ES	-	22,2	7,3	6,2	
	1 vez al mes o menos		-	0,0	27,3	25,5	
	Nunca		-	66,7	64,8	64,9	
	2 o más veces por semana		0,0 c	18,2 a	1,0 b	0,2 bc	≤0,001
	1 vez por semana		100,0 a	27,3 a	3,6 b	1,9 b	
	1 vez cada 15 días	BR	0,0 b	18,2 a	6,0 b	4,8 b	
	1 vez al mes o menos		0,0 b	0,0 b	22,8 a	20,1 a	
	Nunca		0,0 c	36,4 b	66,6 a	73,0 a	
Transformados³	2 o más veces por semana		-	77,8	64,8	57,1	0,498
	1 vez por semana	ES	-	22,2	23,6	25,1	
	1 vez cada 15 días		-	0,0	6,1	7,3	

	1 vez al mes o menos	-	0,0	3,6	8,9		
	Nunca	-	0,0	1,8	1,5		
	2 o más veces por semana	0,0 c	18,2 b	47,2 a	44,3 a		
	1 vez por semana	100,0 a	9,1 c	29,2 b	23,8 b		
	1 vez cada 15 días	BR	0,0 c	36,4 a	11,8 b	12,9 b	0,001
	1 vez al mes o menos		0,0 c	36,4 a	10,1 b	14,5 b	
	Nunca		0,0 c	0,0 c	1,7 b	4,5 a	
Otros⁴	2 o más veces por semana	-	0,0	1,2	1,2		
	1 vez por semana	-	11,1	1,8	3,1		
	1 vez cada 15 días	ES	-	11,1	4,8	5,0	0,658
	1 vez al mes o menos		-	0,0	21,8	22,8	
	Nunca		-	77,8	70,3	68,0	
	2 o más veces por semana	0,0 c	18,2 a	1,2 b	0,6 bc		
	1 vez por semana	100,0 a	9,1 b	4,5 bc	2,2 c		
	1 vez cada 15 días	BR	0,0 c	18,2 a	6,7 b	4,1 bc	≤0,001
	1 vez al mes o menos		0,0 b	0,0 b	23,2 a	21,2 a	
	Nunca		0,0 c	54,5 b	64,5 ab	71,9 a	
Pavo	2 o más veces por semana	-	11,1	17,6	8,9		
	1 vez por semana	-	11,1	21,8	21,6		
	1 vez cada 15 días	ES	-	44,4	23,0	21,6	0,087
	1 vez al mes o menos		-	33,3	19,4	27,8	
	Nunca		-	0,0	18,2	20,1	
	2 o más veces por semana	-	-	-	-		
	1 vez por semana	-	-	-	-		
	1 vez cada 15 días	BR	-	-	-	-	-
	1 vez al mes o menos		-	-	-	-	
	Nunca		-	-	-	-	
Conejo	2 o más veces por semana	-	0,0	0,0	0,8		
	1 vez por semana	-	22,2	10,3	7,7		
	1 vez cada 15 días	ES	-	22,2	21,2	17,4	0,671
	1 vez al mes o menos		-	33,3	33,3	37,8	
	Nunca		-	22,2	35,2	36,3	
	2 o más veces por semana	BR	-	-	-	-	-

1 vez por semana	-	-	-	-
1 vez cada 15 días	-	-	-	-
1 vez al mes o menos	-	-	-	-
Nunca	-	-	-	-

¹ - Total de la muestra = 2127, España, $n = 433$, Brasil, $n = 1694$

² - Nivel de estudios: 1 = sin estudios, 2= primario, 3= secundario, 4= universitario

³ - “Transformados” ejemplificados en la encuesta como: jamón, embutidos, hamburguesas y etc.

⁴ - “Otros” ejemplificados en la encuesta como: caballo, carnes exóticas y/o de caza, etc. En Brasil incluye conejo y otros tipos de aves

5.1.2.2 - Relación entre la importancia dada a atributos intrínsecos de la carne bovina y su preferencia con el género, el nivel de ingresos y el nivel de estudios

Hipótesis 2: La importancia atribuida a los atributos intrínsecos de la carne y su preferencia en el momento de la compra guarda relación con variables de tipo sociodemográfico tales como género (Tab. 50 y 51), nivel de ingresos (Tab. 52 y 53) y nivel de estudios (Tab. 54 y 55).

La Tabla 50 muestra la relación entre la importancia de determinados atributos de la carne y el género de los consumidores. Se ha encontrado que el color de la carne y la apariencia de frescura, considerados como muy importantes por los consumidores en el momento de la compra, no presentan diferencias significativas con relación al género.

En España hay diferencias significativas ($P \leq 0,001$) en cuanto a la importancia de la cantidad de grasa externa e infiltrada, que es muy importante para ambos géneros, pero más para las mujeres (76,9% y 80,2 %) que para los hombres (58,3% y 65,5%, respectivamente). En Brasil, el color de la grasa y la grasa infiltrada es más importante para el género masculino (82,4% y 80,7% respectivamente), y la maduración para el femenino (77,5%).

TABLA 50 - Relación entre la importancia con que se valoran los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el género de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Factores Intrínsecos	Escala de importancia ²	País ¹	Género		P
			Masculino	Femenino	
Color de la carne	1	ES	1,8	0,7	0,293
	2		7,1	4,5	
	3		91,1	94,8	
	1	BR	1,1	2,4	0,137
	2		4,5	5,0	
	3		94,3	92,5	
Color de la grasa	1	ES	6,5	5,2	0,234
	2		21,4	15,7	
	3		72,0	79,1	
	1	BR	4,0	5,4	0,040
	2		13,6	17,2	
	3		82,4	77,4	
Grasa externa (cantidad)	1	ES	9,5	3,7	≤0,001
	2		32,1	19,4	
	3		58,3	76,9	
	1	BR	5,4	7,1	0,050
	2		8,5	5,9	
	3		86,1	87,1	
Grasa infiltrada (cantidad)	1	ES	10,7	3,7	0,001
	2		23,8	16,0	
	3		65,5	80,2	
	1	BR	6,0	6,5	0,017
	2		13,3	18,4	
	3		80,7	75,2	
Apariencia de frescura	1	ES	1,2	0,7	0,189
	2		6,0	2,6	
	3		92,9	96,6	
	1	BR	0,6	1,0	0,611
	2		2,3	2,2	
	3		97,2	96,8	

Maduración de la carne	1		10,1	4,5	
	2	ES	25,0	25,0	0,066
	3		64,9	70,5	
	1		9,6	6,3	
	2	BR	18,9	16,2	0,008
	3		71,5	77,5	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

² - "Escala Likert de 5 puntos recodificada en:" 1 = muy poco importante o poco importante, 2 = indiferente, 3 = bastante importante o muy importante

La Tabla 51 muestra la relación entre la preferencia por determinados atributos de la carne y el género de los consumidores. Con respecto a la preferencia por el color de la carne de vacuno: rosa claro o rojo intenso, los consumidores de ambos países dan preferencia al color rojo intenso. En España, el color rosa claro no agrada a los consumidores, pero menos aún a los consumidores del género femenino (46,3%) que a los masculinos (32,7%) ($P=0,020$). En Brasil, hay una mayoría de mujeres que son indiferentes a este atributo (51,0%), hay una cantidad significativa de hombres (33,8%) a los que les agrada el color rosa claro más incluso que a las mujeres (28,1%) ($P=0,008$).

En Brasil el color blanco de la grasa agrada menos a las mujeres (48,5%) que a los hombres (37,3%). El color amarillo de la grasa no agrada, a ninguno de los dos géneros de consumidores de ambos países, pero desagrada aún más a mujeres (74,6% y 59,1%) que a hombres (56,5% y 49,1%, en España y Brasil respectivamente).

También se han encontrado diferencias significativas entre el género y la preferencia por la presencia y/o ausencia de la grasa externa en los dos países estudiados ($P<0,02$). En España, la presencia de grasa externa desagrada a muchas más mujeres (64,9%) que a hombres (45,2%); por otro lado, la ausencia de grasa externa agrada a las mujeres de España (50,7%) y es indiferente (42,3%) a los hombres.

En Brasil, mientras que a las mujeres no les agrada la presencia de grasa externa (47,2%) y sí su ausencia (43,2%), al contrario, a los hombres les agrada su presencia (47,0%) y les desagrada su ausencia (46,5%) ($P\leq 0,001$).

Con relación a presencia o ausencia de grasa infiltrada, no hay diferencia entre los géneros de consumidores españoles ($P=0,341$), pero sí la hay para los consumidores brasileños ($P\leq 0,001$). La presencia de grasa infiltrada agrada a la mayoría de mujeres (53,2%) y, especialmente, a los hombres (66,2%).

La presencia de nervios y/o tendones desagrada igualmente a hombres y mujeres, no habiendo diferencias significativas entre los géneros de los dos países. La presencia de exudado en la bandeja tampoco es diferente entre hombres y mujeres brasileños, pero sí para los españoles ($P\leq 0,001$), donde la presencia de exudado desagrada a más mujeres (78,7%) que hombres (61,3%).

TABLA 51 - Relación entre la preferencia de los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el género de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

<i>Factores Intrínsecos</i>	Escala de preferencia ²	País ¹	Género		<i>P</i>
			Masculino	Femenino	
Color rosa claro de la carne	1	ES	32,7	46,3	0,020
	2		38,7	31,3	
	3		28,6	22,4	
	1	BR	22,7	20,9	0,008
	2		43,5	51,0	
	3		33,8	28,1	
Color rojo intenso de la carne	1	ES	8,9	11,9	0,461
	2		20,2	16,8	
	3		70,8	71,3	
	1	BR	11,3	15,3	0,057
	2		14,5	14,5	
	3		74,2	70,1	
Color blanco de la grasa	1	ES	25,6	27,2	0,931
	2		36,3	35,4	
	3		38,1	37,3	
	1	BR	37,3	48,5	≤0,001
	2		27,5	25,8	
	3		35,2	25,6	
Color amarillo de la grasa	1	ES	56,5	74,6	≤0,001
	2		19,0	15,7	
	3		24,4	9,7	
	1	BR	49,1	59,1	≤0,001
	2		23,8	24,0	
	3		27,1	16,9	
Presencia de grasa externa	1	ES	45,2	64,9	≤0,001
	2		39,3	24,6	
	3		15,5	10,4	
	1	BR	33,5	47,2	≤0,001
	2		19,6	22,2	
	3		47,0	30,6	

Ausencia de grasa externa	1		20,8	18,7	
	2	ES	42,3	30,6	0,013
	3		36,9	50,7	
	1		46,5	29,1	
	2	BR	27,7	27,7	≤0,001
	3		25,8	43,2	
Presencia de grasa infiltrada	1		34,5	42,9	
	2	ES	20,2	22,8	0,070
	3		45,2	34,3	
	1		17,6	32,7	
	2	BR	16,2	14,1	≤0,001
	3		66,2	53,2	
Ausencia de grasa infiltrada	1		34,5	31,0	
	2	ES	37,5	34,3	0,341
	3		28,0	34,7	
	1		53,3	47,2	
	2	BR	31,6	26,7	≤0,001
	3		15,0	26,0	
Presencia de nervios y/o tendones	1		77,4	81,0	
	2	ES	12,5	11,6	0,577
	3		10,1	7,5	
	1		94,9	92,1	
	2	BR	3,1	4,2	0,064
	3		2,0	3,6	
Presencia de Exudado en la bandeja	1		61,3	78,7	
	2	ES	28,0	15,3	≤0,001
	3		10,7	6,0	
	1		80,7	82,8	
	2	BR	13,0	11,1	0,457
	3		6,2	6,1	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

² - Escala Likert de 5 puntos recodificada en: 1 = no me agrada en absoluto o no me agrada, 2 = indiferente, 3 = me agrada o me agrada mucho

Con respecto a relación entre la importancia dada a distintos factores intrínsecos en el momento de la compra y el nivel de ingresos (Tabla 52), en España, no se observan diferencias significativas en la muestra analizada.

En Brasil por el contrario si se exceptúa el color de la carne ($P=0,179$), el resto de atributos presentan diferencias significativas según el nivel de ingresos. Los consumidores con ingreso mensual en el nivel 2 (medio/bajo), otorgan más importancia en el momento de la compra al color de la grasa y la maduración.

Con relación a la cantidad de grasa externa, a pesar de que todos los consumidores creen que la cantidad de grasa externa es un factor importante en el momento de la compra ($P=0,006$), los que tienen nivel de ingresos más bajos dan menos importancia a ese atributo (83,2%) que los consumidores que se encuentran en los otros niveles. El atributo “cantidad de grasa infiltrada” es un atributo muy importante en el momento de la compra para todos los consumidores estudiados ($P=0,004$); no obstante, se observa que los consumidores con nivel de ingresos intermedio (nivel 3) se muestran más indiferentes a este atributo (20,2%).

Con relación al atributo “apariencia de frescura”, más del 95% de los consumidores consideran que es un atributo muy importante en el momento de la compra. Se observa, que al 2,1% de consumidores del nivel de ingresos menor (nivel 1) no les importa la apariencia de frescura, y el 4,0% de los consumidores del nivel económico medio (nivel 3) son indiferentes a este atributo.

TABLA 52 - Relación entre la importancia con que se valoran los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Factores Intrínsecos	Escala de importancia ³	País ¹	Ingreso mensual ²				P
			1	2	3	4	
Color de la carne	1	ES	0,0	1,9	0,0	2,8	0,591
	2		3,8	4,6	4,3	5,6	
	3		96,2	93,5	95,7	91,6	
	1	BR	2,9	2,2	1,6	2,9	0,179
	2		2,9	4,2	6,7	4,2	
	3		94,3	93,5	91,7	94,2	
Color de la grasa	1	ES	7,7	3,7	4,3	6,5	0,703
	2		11,5	21,3	20,7	15,0	
	3		80,8	75,0	75,0	78,5	
	1	BR	8,6 a	3,8 b	4,6 b	3,9 b	0,006
	2		16,4 ab	12,0 b	17,0 a	18,4 a	
	3		75,0 b	84,2 a	78,4 b	77,7 b	
Grasa externa (cantidad)	1	ES	3,8	7,4	7,1	4,7	0,339
	2		23,1	19,4	21,4	32,7	
	3		73,1	73,1	71,4	62,6	
	1	BR	6,1 ab	7,3 ab	5,0 b	8,4 a	0,006
	2		10,7 a	6,7 a	7,7 a	3,4 b	
	3		83,2 b	86,0 a	87,3 a	88,2 a	

Grasa infiltrada (cantidad)	1		3,8	6,5	7,1	6,5	
	2	ES	23,1	13,9	20,0	19,6	0,859
	3		73,1	79,6	72,9	73,8	
	1		9,3 a	7,1 a	3,6 b	6,0 ab	
	2	BR	11,8 b	15,1 b	20,2 a	16,3 ab	0,004
	3		78,9 a	77,7 a	76,2 a	77,7 a	
Apariencia de fresca	1		3,8	0,9	0,0	1,9	
	2	ES	0,0	3,7	6,4	2,8	0,281
	3		96,2	95,4	93,6	95,3	
	1		2,1 a	0,9 ab	0,2 b	0,8 ab	
	2	BR	1,1 b	0,4 b	4,0 a	1,8 b	≤0,001
	3		96,8 ab	98,7 a	95,8 b	97,4 ab	
Maduración de la carne	1		0,0	4,6	7,1	7,5	
	2	ES	30,8	23,1	27,1	19,6	0,532
	3		69,2	72,2	65,7	72,9	
	1		9,3 a	5,3 b	8,1 ab	10,2 a	
	2	BR	20,4 a	13,6 b	20,0 a	17,8 ab	0,007
	3		70,4 b	81,1 a	71,9 b	71,9 b	

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

² - Ingreso mensual neto en los hogares de España y Brasil: 1= ES - Menos de 900 €, BR - de 1 a 3 sueldos, 2= ES - De 901 a 1.800 €, BR - más de 3 hasta 6 sueldos, 3= ES - De 1.801 a 3.000 €, BR - más de 6 hasta 9 sueldos, 4= ES - Más de 3.000 €, BR - más de 9 sueldos.

Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880 / 2019 = R\$ 998. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,20 en enero/2019

³ - Escala Likert de 5 puntos recodificada en: 1 = muy poco importante o poco importante, 2 = indiferente, 3 = bastante importante o muy importante

En la Tabla 53 se analiza la relación entre la preferencia por algunos de los atributos intrínsecos y el nivel de ingresos. En España, como en los atributos que acabamos de ver (Tabla 52), tampoco se observan diferencias significativas en función del nivel de ingreso mensual. En Brasil, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,03$) en tres de los diez atributos analizados: el color blanco de la grasa, la presencia de grasa infiltrada y la presencia de exudado en la bandeja.

El color blanco de la grasa no agrada de manera general a los consumidores brasileños, pero se puede observar que cuanto menor es el nivel de ingreso mensual del consumidor, mayor es el porcentaje de personas (51,1%) a las que no les gusta el color blanco de la grasa.

La presencia de grasa infiltrada agrada a la mayor parte de la muestra estudiada con indiferencia del nivel de ingresos; no obstante, hay una mayor proporción de consumidores con renta más altas (18,2%, nivel 3 y 16,8%, nivel 4) a los que ese atributo les resulta indiferente.

Con relación a la presencia de exudado en la bandeja, tampoco agrada a los consumidores brasileños en general, y todavía en menor proporción, a los consumidores de clase alta (86,4%, nivel 4).

TABLA 53 - Relación entre la preferencia de los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Factores Intrínsecos	Escala de preferencia ³	País ¹	Ingreso mensual ²				P
			1	2	3	4	
Color rosa claro de la carne	1	ES	50,0	35,2	38,6	46,7	0,166
	2		30,8	40,7	36,4	23,4	
	3		19,2	24,1	25,0	29,9	
	1	BR	44,6	48,1	51,1	49,1	
	2		33,9	28,7	30,1	26,5	
	3		21,4	23,2	18,8	24,4	
Color rojo intenso de la carne	1	ES	11,5	8,3	9,3	13,1	0,448
	2		3,8	20,4	15,7	17,8	
	3		84,6	71,3	75,0	69,2	
	1	BR	12,1	16,0	12,1	13,6	
	2		14,3	18,3	13,1	13,1	
	3		73,6	65,7	74,9	73,2	
Color blanco de la grasa	1	ES	23,1	27,8	27,9	22,4	0,560
	2		34,6	40,7	32,9	32,7	
	3		42,3	31,5	39,3	44,9	
	1	BR	51,1 a	44,8 a	46,3 a	35,2 b	
	2		23,6 b	29,6 a	22,8 b	29,7 b	
	3		25,4 b	25,6 b	30,9 ab	35,2 a	
Color amarillo de la grasa	1	ES	69,2	60,2	72,9	63,6	0,128
	2		3,8	19,4	15,7	18,7	
	3		26,9	20,4	11,4	17,8	
	1	BR	52,5	55,9	55,0	55,6	
	2		21,8	22,9	24,6	25,5	
	3		25,7	21,2	20,4	18,9	
Presencia de grasa externa	1	ES	42,3	57,4	60,7	51,4	0,616
	2		38,5	30,6	27,9	33,6	
	3		19,2	12,0	11,4	15,0	
	1	BR	41,8	41,0	39,0	43,3	
	2		22,9	20,9	23,2	17,6	
	3		35,4	38,1	37,8	39,1	

Ausencia de grasa externa	1		23,1	24,1	17,9	14,0	
	2	ES	46,2	32,4	33,6	40,2	0,348
	3		30,8	43,5	48,6	45,8	
	1		37,1	36,3	37,8	35,2	
	2	BR	27,5	31,2	25,5	25,2	0,311
	3		35,4	32,5	36,6	39,6	
Presencia de grasa infiltrada	1		34,6	37,0	44,3	34,6	
	2	ES	19,2	23,1	20,0	17,8	0,557
	3		46,2	39,8	35,7	47,7	
	1		30,7 a	27,8 ab	23,6 b	25,2 ab	
	2	BR	13,6 ab	10,9 b	18,2 a	16,8 a	0,023
	3		55,7 a	61,2 a	58,2 a	58,0 a	
Ausencia de grasa infiltrada	1		30,8	40,7	27,1	36,4	
	2	ES	46,2	30,6	34,3	31,8	0,233
	3		23,1	28,7	38,6	31,8	
	1		52,5	50,8	50,5	48,0	
	2	BR	21,1	30,3	29,3	28,9	0,060
	3		26,4	18,9	20,2	23,1	
Presencia de nervios y/o tendones	1		80,8	78,7	79,3	86,0	
	2	ES	15,4	12,0	12,9	6,5	0,650
	3		3,8	9,3	7,9	7,5	
	1		91,8	93,8	92,7	94,5	
	2	BR	5,7	2,9	4,8	1,6	0,062
	3		2,5	3,3	2,6	3,9	
Presencia de Exudado en la bandeja	1		88,5	72,2	68,6	75,7	
	2	ES	11,5	21,3	22,1	16,8	0,426
	3		0,0	6,5	9,3	7,5	
	1		80,0 b	80,8 b	79,8 b	86,4 a	
	2	BR	9,3 bc	13,4 ab	14, a9	8,7 c	0,002
	3		10,7 a	5,8 b	5,3 b	5,0 b	

¹ - Total de la muestra = 1996, España, $n = 381$, Brasil, $n = 1615$

² - Ingreso mensual neto en los hogares de España y Brasil: 1= ES - Menos de 900 €, BR - de 1 a 3 sueldos, 2= ES - De 901 a 1.800 €, BR - más de 3 hasta 6 sueldos, 3= ES - De 1.801 a 3.000 €, BR - más de 6 hasta 9 sueldos, 4= ES - Más de 3.000 €, BR - más de 9 sueldos.

Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880 / 2019 = R\$ 998. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,20 en enero/2019

³ - Escala Likert de 5 puntos recodificada en: 1 = no me agrada en absoluto o no me agrada, 2 = indiferente, 3 = me agrada o me agrada mucho

En la Tabla 54 se observa la relación entre la importancia por los atributos intrínsecos en el momento de la compra y el nivel de estudios. En España no se han encontrado diferencias significativas.

En Brasil, se han observado diferencias significativas ($P < 0,04$) para dos de los seis atributos estudiados: la cantidad de grasa externa y la apariencia de frescura. La cantidad de grasa externa es considerada muy importante por la mayoría de los consumidores, especialmente para aquellos sin estudios (100%); sin embargo, el 36,4% consumidores con estudios primarios, son indiferentes a la cantidad de grasa externa, porcentaje muy superior al resto de niveles.

Con respecto a la apariencia de frescura, a pesar de que la mayoría de los consumidores, creen que este atributo es muy importante, el 2,8% de los consumidores con nivel universitario creen que este atributo es indiferente en el momento de la compra, al igual que el 1,7% de los consumidores con nivel secundario, que opinan que la apariencia de frescura no es importante como atributo de compra.

TABLA 54 - Relación entre la importancia con que se valoran los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el nivel de estudios de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Factores Intrínsecos	Escala de importancia ³	País ¹	Nivel de estudios ²				P
			1	2	3	4	
Color de la carne	1	ES	-	0,0	0,0	1,9	0,416
	2		-	0,0	5,5	5,4	
	3		-	100,0	94,5	92,7	
	1	BR	0,0	0,0	2,7	1,5	
	2		0,0	0,0	6,0	4,3	
	3		100,0	100,0	91,3	94,3	
Color de la grasa	1	ES	-	0,0	6,7	5,4	0,522
	2		-	0,0	18,8	18,1	
	3		-	100,0	74,5	76,4	
	1	BR	0,0	18,2	5,8	4,2	
	2		0,0	0,0	17,5	14,9	
	3		100,0	81,8	76,7	80,9	
Grasa externa (cantidad)	1	ES	-	0,0	5,5	6,6	0,455
	2		-	44,4	26,7	22,0	
	3		-	55,6	67,9	71,4	
	1	BR	0,0 b	0,0 b	7,0 a	6,1 a	
	2		0,0 c	36,4 a	8,4 b	5,9 b	
	3		100,0 a	63,6 c	84,6 b	88,0 b	

Grasa infiltrada (cantidad)	1		-	0,0	7,3	6,2	
	2	ES	-	22,2	23,0	16,6	0,437
	3		-	77,8	69,7	77,2	
	1		0,0	18,2	7,9	5,3	
	2	BR	0,0	18,2	15,3	16,8	0,247
	3		100,0	63,6	76,8	77,9	
Apariencia de fresca	1		-	0,0	0,6	1,2	
	2	ES	-	11,1	3,0	4,2	0,722
	3		-	88,9	96,4	94,6	
	1		0,0 b	0,0 b	1,7 a	0,4 ab	
	2	BR	0,0 b	0,0 b	1,2 ab	2,8 a	0,039
	3		100,0 a	100,0 a	97,1 a	96,8 a	
Maduración de la carne	1		-	0,0	3,6	8,9	
	2	ES	-	33,3	26,7	23,9	0,249
	3		-	66,7	69,7	67,2	
	1		0,0	0,0	8,6	7,3	
	2	BR	0,0	18,2	18,9	16,6	0,687
	3		100,0	81,8	72,6	76,2	

¹ - Total de la muestra = 2127, España, $n = 433$, Brasil, $n = 1694$

² - Nivel de estudios: 1 = sin estudios, 2= primario, 3= secundario, 4= universitario

³ - Escala Likert de 5 puntos recodificada en: 1 = muy poco importante o poco importante, 2 = indiferente, 3 = bastante importante o muy importante

En la Tabla 55 se observa la relación entre la preferencia por determinados factores intrínsecos observados en el momento de la compra y el nivel de estudios de los consumidores.

En España se encontraron diferencias significativas para el color rosa claro de la carne ($P=0,004$), atributo que no agrada al 88,9% de los consumidores con nivel de estudios primarios, y para la ausencia de grasa infiltrada ($P=0,025$) que no agrada al 44,4% de ese mismo nivel. Aún con respecto a ausencia de grasa infiltrada, un mayor porcentaje de consumidores de nivel secundario (41,8%) son indiferentes a este atributo.

Por último, la presencia de nervios y/o tendones en la carne es un atributo que no agrada a ninguno de los consumidores españoles, con independencia de su nivel de estudios, pero se observa un 20,0% de los consumidores de nivel secundario que son indiferentes a la presencia de nervios y/o tendones. Es un porcentaje que prácticamente duplica el de los consumidores de nivel primario (11,1%).

En Brasil, las diferencias se encuentran con relación al color blanco de la grasa, la presencia de grasa externa e infiltrada y la presencia de exudado en la bandeja ($P\leq 0,04$). El color blanco de la grasa desagradaba mayormente a los consumidores sin estudios o estudios primarios (63,6% y 100%, respectivamente). La presencia de grasa externa le agrada a la

mayoría (54,5%) de los consumidores de nivel de estudios secundarios. La presencia de grasa infiltrada les agrada a los consumidores con niveles de estudios secundarios y superiores (56,9% y 59,7%, respectivamente) y desagrada a los de niveles 1 y 2, o sea, sin estudios y primarios (100% y 63,6%, respectivamente). La presencia de exudado en la bandeja le desagrada a la mayoría de los consumidores de los diferentes niveles de estudios analizados, pero les desagrada menos a los consumidores con estudios secundarios que son más indiferentes a ese atributo.

TABLA 55 - Relación entre la preferencia de los diferentes factores intrínsecos en el momento de la compra y el nivel de estudios de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Factores Intrínsecos	Escala de preferencia ³	País ¹	Nivel de estudios ²				P
			1	2	3	4	
Color rosa claro de la carne	1	ES	-	88,9 a	38,8 b	40,5 b	0,004
	2		-	11,1 c	41,2 a	30,5 b	
	3		-	0,0 c	20,0 ab	29,0 a	
	1	BR	0,0	72,7	45,5	49,0	0,085
	2		0,0	0,0	32,9	29,5	
	3		100,0	27,3	21,6	21,5	
Color rojo intenso de la carne	1	ES	-	0,0	15,2	8,5	0,124
	2		-	11,1	19,4	17,0	
	3		-	88,9	65,5	74,5	
	1	BR	0,0	18,2	16,0	12,5	0,106
	2		0,0	0,0	16,6	13,6	
	3		100,0	81,8	67,4	74,0	
Color blanco de la grasa	1	ES	-	11,1	30,9	24,7	0,219
	2		-	33,3	37,6	34,4	
	3		-	55,6	31,5	40,9	
	1	BR	100,0 a	63,6 a	48,0 ab	41,5 b	0,022
	2		0,0 c	18,2 b	27,4 a	26,2 a	
	3		0,0 c	18,2 bc	24,5 b	32,3 a	
Color amarillo de la grasa	1	ES	-	66,7	69,7	66,8	0,197
	2		-	0,0	18,8	16,2	
	3		-	33,3	11,5	17,0	
	1	BR	100,0	100,0	55,1	54,5	0,070
	2		0,0	0,0	22,5	25,0	
	3		0,0	0,0	22,5	20,5	

Presencia de grasa externa	1		-	66,7	60,6	54,8	
	2	ES	-	22,2	30,3	30,5	0,484
	3		-	11,1	9,1	14,7	
	1		100,0 a	45,5 b	41,5 b	41,5 b	
	2	BR	0,0 c	0,0 c	24,9 a	19,4 ab	0,040
	3		0,0 c	54,5 a	33,6 b	39,1 b	
Ausencia de grasa externa	1		-	22,2	18,8	20,1	
	2	ES	-	22,2	34,5	35,5	0,927
	3		-	55,6	46,7	44,4	
	1		100,0	63,6	36,7	35,9	
	2	BR	0,0	18,2	30,2	26,4	0,137
	3		0,0	18,2	33,1	37,8	
Presencia de grasa infiltrada	1		-	33,3	44,2	36,7	
	2	ES	-	11,1	24,2	20,8	0,172
	3		-	55,6	31,5	42,5	
	1		100,0 a	63,6 a	28,3 b	25,0 b	
	2	BR	0,0 b	0,0 b	14,8 a	15,3 a	0,039
	3		0,0 c	36,4 b	56,9 a	59,7 a	
Ausencia de grasa infiltrada	1		-	44,4 a	23,0 b	37,8 b	
	2	ES	-	22,2 bc	41,8 a	32,4 b	0,025
	3		-	33,3 a	35,2 a	29,7 a	
	1		100,0	81,8	50,8	49,0	
	2	BR	0,0	0,0	27,3	29,8	0,263
	3		0,0	18,2	22,0	21,3	
Presencia de nervios y/o tendones	1		-	88,9 a	72,7 cb	83,4 b	
	2	ES	-	11,1 ab	20,0 a	6,9 b	0,002
	3		-	0,0 b	7,3 a	9,7 a	
	1		100,0	81,8	93,3	93,4	
	2	BR	0,0	18,2	3,6	3,7	0,350
	3		0,0	0,0	3,1	2,9	
Presencia de Exudado en la bandeja	1		-	100,0	67,3	73,7	
	2	ES	-	0,0	26,1	17,4	0,073
	3		-	0,0	6,7	8,9	
	1		100,0 a	81,8 b	74,6 c	85,8 b	
	2	BR	0,0 c	0,0 c	14,6 a	10,6 b	≤0,001
	3		0,0 c	18,2 a	10,8 b	3,5 c	

¹ - Total de la muestra = 2127, España, $n = 433$, Brasil, $n = 1694$; ² - Escolaridad: 1 = sin estudios, 2= primario, 3= secundario, 4= universitario; ³ - Escala Likert de 5 puntos recodificada: 1 = no me agrada en absoluto o no me agrada, 2 = indiferente, 3 = me agrada o me agrada mucho

5.1.2.3 - Relación entre la compra de piezas de carne de vacuno y el nivel de ingresos, la frecuencia de consumo de carne de vacuno y el establecimiento de compra

Hipótesis 3: La compra de piezas de carne de vacuno de diferentes categorías está relacionada con el nivel de ingresos (Tab. 56), la frecuencia de consumo (Tab. 57) y el lugar de compra (Tab. 58).

En la Tabla 56 se muestra la relación entre la compra de las distintas piezas de carne bovina por parte de los consumidores y el nivel de ingresos.

En España no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas, aunque hay una tendencia ($P < 0,1$) a un mayor consumo de lomo con un ingreso mensual elevado (64,5% vs <50%).

En Brasil, hay diferencias significativas entre la compra de algunas de las piezas de 1ª y 2ª categoría y el nivel de ingresos. El mayor ingreso mensual está relacionado con el mayor porcentaje de compra de piezas de 1ª categoría como la cadera/alcatra, lomo/contrafilé y solomillo/filé mignon ($P \leq 0,001$). Por el contrario, la compra de la espaldilla/paleta es más frecuente por consumidores con menor nivel de ingresos. La aguja/acém, que en España está categorizada como una pieza de primera B, en Brasil es de 2ª categoría, y en el estudio, se observa su menor consumo por consumidores con mayores ingresos (nivel 4) (19,7%). La tapa/coxão mole es menos consumida por los consumidores de menos ingresos, o sea, del nivel 1 (37,5%).

Con relación a los cortes de 2ª categoría, el morcillo/músculo se compra más por los consumidores de niveles de ingresos medio y medio alto (22,7% y 18,8% respectivamente) y el pecho/peito por los de niveles 1 y 2 (11,8% y 15,4% respectivamente), o sea, en estos dos casos, los consumidores de niveles de ingresos más altos compran menos estos tipos de cortes.

Además, cuanto menor es el ingreso mensual de los consumidores en Brasil, menos se fijan en la pieza de carne de vacuno que están comprando ($P \leq 0,001$).

TABLA 56 - Relación entre la compra de pieza de carne de vacuno en sus diferentes categorías y el ingreso mensual de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Pieza*	País ¹	Ingreso mensual ²				P
		1	2	3	4	
1ª Categoría						
Aguja/Acém ^a	ES	30,8	38,9	43,6	39,3	0,628
	BR	28,2	29,6	26,3	19,7	0,008
Cadera/Alcatra	ES	15,4	14,8	14,3	15,9	0,988
	BR	44,6	61,7	68,5	69,8	≤0,001
Espaldilla/Paleta	ES	7,7	1,9	4,3	1,9	0,318
	BR	10,0	14,5	9,7	7,9	0,014
Lomo/Contrafile	ES	50,0	50,0	49,3	64,5	0,077
	BR	47,5	55,0	65,1	65,6	≤0,001
Redondo/Lagarto	ES	23,1	20,4	24,3	23,4	0,906
	BR	11,4	17,6	16,0	15,5	0,161
Solomillo/Filé Mignon	ES	50,0	53,7	49,3	57,0	0,666
	BR	13,9	26,5	42,0	49,1	≤0,001
Tapa/Coxão Mole	ES	3,8	13,0	7,1	12,1	0,264
	BR	37,5	51,4	46,9	44,6	0,003
2ª Categoría						
Morcillo/ Músculo	ES	15,4	16,7	18,6	22,4	0,696
	BR	13,6	22,7	18,0	14,4	0,003
Pecho/Peito	ES	7,7	0,9	0,7	1,9	0,063
	BR	11,8	15,4	9,7	4,5	≤0,001
Morrillo/Cupim	ES	0,0	3,7	1,4	0,0	0,151
	BR	10,7	17,1	17,0	16,3	0,082
3ª Categoría						
Costillar/Costela ^b	ES	23,1	22,2	18,6	14,0	0,430
	BR	42,9	48,6	44,4	45,7	0,433
Falda/Vazio	ES	19,2	16,7	10,0	11,2	0,306
	BR	8,2	9,6	8,7	11,3	0,508
Pescuezo/Pescoço	ES	0,0	0,0	2,1	0,9	0,385
	BR	1,4	1,3	0,2	0,8	0,184
Rabo/Rabo	ES	3,8	12,0	10,0	8,4	0,592
	BR	5,4	5,6	7,3	7,9	0,407
No me fijo	ES	11,5	13,9	9,3	8,4	0,559
	BR	19,3	9,6	6,3	5,0	≤0,001

¹ - Total de la muestra = 1996, España, *n* = 381, Brasil, *n* = 1615

² - Ingreso mensual neto en los hogares de España y Brasil: 1= ES - Menos de 900,00 €, BR - de 1 a 3 sueldos, 2= ES - De 901,00 a 1.800,00 €, BR - más de 3 hasta 6 sueldos, 3= ES - De 1.801,00 a 3.000,00 €, BR - más de 6 hasta 9 sueldos, 4= ES - Más de 3.000,00 €, BR - más de 9 sueldos. Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880,00 / 2019 = R\$ 998,00. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,20 en enero/2019

^a "Aguja/ Acém" y ^b "Costillar/ Costela" son piezas de 2ª Categoría en Brasil

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

En la Tabla 57 se ha estudiado la relación entre la compra determinadas piezas de carne de vacuno y la frecuencia de consumo. De las carnes de 1ª categoría, se encontraron diferencias significativas en España para el lomo/contrafilé ($P=0,023$), una de las piezas más compradas por los españoles, y la tapa/coxão mole ($P=0,032$). Ambas son las piezas de consumo más frecuente. El 59,8% de los consumidores compra el lomo y lo consume dos o más veces por semana, y el 39,1% compra para consumirlo una vez al mes o menos. En cuanto a la tapa, el 16,4% la consume dos o más veces a la semana, mientras el 4,3% la compra para consumirla una vez al mes o menos, es decir, son piezas consumidas significativamente por consumidores con una frecuencia de consumo de carne de vacuno elevada.

En Brasil, el consumo de todas las piezas de 1ª categoría está relacionado de forma significativa ($P<0,04$) con la frecuencia de consumo. La pieza con más frecuencia de consumo es el lomo, el 61,9% de los consumidores que la compra la consumen dos o más veces a la semana, y el 14,7% la consumen una vez al mes o menos.

Para las carnes de 2ª y 3ª categoría no hay diferencias significativas entre la compra y la frecuencia de consumo en España. Sin embargo, en Brasil, el consumo de todas las piezas, de 2ª y 3ª categorías, se relaciona de forma significativa con la mayor frecuencia de consumo (dos o más veces por semana).

Tanto en España como en Brasil, las personas que menos se fijan en la pieza de carne que compran son las que consumen carne con menos frecuencia ($P\leq 0,005$).

TABLA 57 - Relación entre la compra de pieza de carne de vacuno en sus diferentes categorías y la frecuencia de consumo de carne de vacuno de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Pieza*	País ¹	Frecuencia de consumo de carne de vacuno				P
		2 o más veces por semana	1 vez por semana	1 vez cada 15 días	1 vez al mes o menos	
1ª Categoría						
Aguja/Acém ^a	ES	42,6	42,8	35,1	26,1	0,144
	BR	27,4	18,0	15,2	23,5	0,007
Cadera/Alcatra	ES	13,9	19,6	12,2	6,5	0,102
	BR	65,5	55,0	36,4	35,3	≤0,001
Espaldilla/Paleta	ES	6,6	1,5	1,4	4,3	0,068
	BR	11,5	8,0	3,0	0,0	0,014
Lomo/Contrafile	ES	59,8	57,7	44,6	39,1	0,023
	BR	61,9	55,0	47,0	14,7	≤0,001
Redondo/Lagarto	ES	25,4	25,3	17,6	21,7	0,552
	BR	16,9	12,0	4,5	2,9	0,003
Solomillo/Filé Mignon	ES	61,5	53,6	45,9	50,0	0,173
	BR	36,0	29,0	27,3	11,8	0,004
Tapa/Coxão Mole	ES	16,4	8,2	6,8	4,3	0,032
	BR	48,6	37,0	27,3	29,4	≤0,001
2ª Categoría						
Morcillo/ Músculo	ES	13,1	21,6	17,6	19,6	0,294
	BR	18,9	13,0	10,6	8,8	0,036
Pecho/Peito	ES	3,3	1,0	0,0	2,2	0,276
	BR	11,9	3,0	4,5	8,8	0,001
Morrillo/Cupim	ES	1,6	1,5	0,0	2,2	0,717
	BR	17,5	7,0	13,6	2,9	≤0,001
3ª Categoría						
Costillar/Costela ^b	ES	23,0	17,5	20,3	13,0	0,450
	BR	47,4	40,0	18,2	17,6	≤0,001
Falda/Vazio	ES	16,4	10,8	10,8	15,2	0,460
	BR	10,2	8,5	0,0	0,0	0,009
Pescuezo/Pescoço	ES	0,8	1,0	1,4	0,0	0,892
	BR	0,7	1,0	0,0	5,9	0,010
Rabo/Rabo	ES	4,9	11,9	8,1	6,5	0,177
	BR	7,2	3,0	1,5	2,9	0,036
No me fijo	ES	9,8	5,7	18,9	17,4	0,005
	BR	8,1	8,0	28,8	32,4	≤0,001

¹ - Total de la muestra = 2132, España, $n = 436$, Brasil, $n = 1696$

^a "Aguja/ Acém" y ^b "Costillar/ Costela" son piezas de 2ª Categoría en Brasil

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

Por último, en la Tabla 58, se observan los resultados de la relación entre la compra de diferentes piezas de vacuno con el establecimiento de compra. En España, el único resultado que presenta diferencias significativas ($P=0,028$) es la compra de carne de 3ª categoría, el pescuezo/pescoço, donde el 7,7% de los encuestados que compran esta pieza lo hacen en otros establecimientos (directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas), mientras que el 1,4% lo compran en la carnicería tradicional.

En Brasil, por el contrario, la compra de la mayoría de las piezas guarda relación con el tipo de establecimiento donde se adquiere. Las piezas de 1ª categoría (aguja/acém, cadera/alcatra, lomo/contrafilé y solomillo/filé mignon) son cortes con menor porcentaje de compra en “otros establecimientos” (directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas), que, en la carnicería tradicional, del supermercado y la estantería del supermercado, al revés que la espaldilla/paleta, que se compra mayoritariamente en otros establecimientos (14,1%).

En las piezas de carne de 2ª categoría, destaca el morcillo/músculo ($P\leq 0,001$), con un porcentaje de compra superior en las carnicerías tradicionales (25,8%) que en los otros tipos de establecimientos estudiados. El “pecho/peito” tiene una frecuencia de compra superior en las carnicerías de los supermercados (12,3%).

En las carnes de 3ª categoría, el costillar/costela es menos comprado en la estantería del supermercado (29,2%), probablemente debido a su gran tamaño. La falda/vazio y el pescuezo son comprados en mayor porcentaje (16,9% y 8,5% respectivamente), directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas en los otros establecimientos estudiados mientras que el 12,5% de la compra de piezas de rabo son hechas en la carnicería tradicional.

Además, se observa que el 46,5% de los consumidores que compran carne directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas no se fijan en la pieza que compran ($P\leq 0,001$).

En general se observan diferentes hábitos de compra en España y en Brasil donde, excepto para algunas piezas, la compra de carne en la estantería del supermercado tiene un porcentaje de compra más bajo que la carnicería tradicional y la carnicería del supermercado en Brasil. Las excepciones son el solomillo/filé mignon, la tapa y el morrillo/cupim, que son comprados con mayor frecuencia en la estantería del supermercado. El primero se adquiere allí en un alto porcentaje (44,6%) debido probablemente a que es una carne muy noble que se compra entera y al vacío; la tapa/coxão mole, comprada en la estantería en ese mismo porcentaje es muy utilizada para freír, y se adquiere en bandeja ya fileteada. Por último, el morrillo/cupim se compra en estanterías en un porcentaje algo inferior (18,5%) y es comercializada, la mayoría de las veces, al vacío y lista para la preparación.

TABLA 58 - Relación entre la compra de pieza de carne de vacuno en sus diferentes categorías y el establecimiento de compra de carne de vacuno de los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Pieza*	País ¹	Establecimiento de compra de carne de vacuno				P
		Carnicería tradicional	Carnicería super/hiper mercado	Estantería super/hiper mercado	Otros ²	
1ª Categoría						
Aguja/Acém ^a	ES	40,4	38,5	39,5	38,5	0,991
	BR	25,8	27,5	22,3	14,1	0,043
Cadera/Alcatra	ES	16,4	15,4	14,3	7,7	0,830
	BR	65,3	63,9	60,8	33,8	≤0,001
Espaldilla/Paleta	ES	5,2	2,2	0,8	0,0	0,139
	BR	7,3	12,8	6,9	14,1	0,003
Lomo/Contrafile	ES	51,6	60,4	56,3	30,8	0,167
	BR	63,0	61,2	56,9	25,4	≤0,001
Redondo/Lagarto	ES	26,3	16,5	23,5	30,8	0,286
	BR	16,9	15,3	13,8	16,9	0,713
Solomillo/Filé Mignon	ES	56,8	53,8	47,9	69,2	0,299
	BR	40,8	29,6	44,6	16,9	≤0,001
Tapa/Coxão Mole	ES	8,5	11,0	10,1	23,1	0,366
	BR	44,1	48,0	44,6	36,6	0,180
2ª Categoría						
Morcillo/Músculo	ES	19,7	23,1	14,3	0,0	0,119
	BR	25,8	14,6	15,4	14,1	≤0,001
Pecho/Peito	ES	0,9	2,2	2,5	0,0	0,649
	BR	9,6	12,3	6,2	8,5	0,026
Morrillo/Cupim	ES	1,9	2,2	0,0	0,0	0,442
	BR	18,7	14,0	18,5	11,3	0,054
3ª Categoría						
Costillar/Costela ^b	ES	19,2	17,6	19,3	23,1	0,965
	BR	47,7	47,2	29,2	53,5	≤0,001
Falda/Vazio	ES	12,2	11,0	14,3	23,1	0,616
	BR	8,0	10,7	5,4	16,9	0,006
Pescuezo/Pescoço	ES	1,4	0,0	0,0	7,7	0,028
	BR	0,9	0,4	0,0	8,5	≤0,001
Rabo/Rabo	ES	11,3	9,9	3,4	7,7	0,102
	BR	12,5	4,8	2,3	2,8	≤0,001
No me fijo	ES	7,5	8,8	15,1	23,1	0,063
	BR	9,1	6,4	10,0	46,5	≤0,001

¹ - Total de la muestra = 2132, España, *n* = 436, Brasil, *n* = 1696

^a "Aguja/ Acém" y ^b "Costillar/ Costela" son piezas de 2ª Categoría en Brasil

² "Otro(s)" - Directamente del productor, proveniente de producción propia o mayoristas

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

5.1.2.4 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y los aspectos que integran la trazabilidad de la carne de vacuno, el nivel de confianza con respecto a las informaciones de trazabilidad y la opinión según la necesidad de cambios en la presentación de información de trazabilidad en la etiqueta

Con relación a la trazabilidad comprobaremos tres hipótesis:

Hipótesis 4: Los consumidores que dicen conocer el concepto de trazabilidad integran todos los aspectos que incluye ésta (Tab. 59).

En la Tabla 59 se muestra la relación entre los aspectos que integran el sistema de trazabilidad y el conocimiento del concepto de trazabilidad en opinión de los consumidores españoles y brasileños. Vale recordar, que todos los aspectos incluidos en la pregunta forman parte del sistema de trazabilidad de ambos países. En España, la mayoría de los consumidores que dicen conocer perfectamente el concepto de trazabilidad, indican todos los atributos que forman parte del sistema actual de trazabilidad ($P \leq 0,001$), sobre todo lo que hace referencia a la fecha de nacimiento (82,6%), la fecha de sacrificio (90,9%) y el matadero donde se sacrifican (87,4%).

En cuanto a los consumidores españoles que afirman no tener claro el concepto de trazabilidad, más de la mitad de ellos, apuntan determinados atributos tales como: alimentación de los animales (58,6%), raza del animal (59,9%), fecha de nacimiento (58,6%), fecha de sacrificio (64,3%) y matadero (52,2%). Pocos participantes, el 11,2 % que dijeron desconocer totalmente el concepto, opinaron que los aspectos citados en la encuesta integran el sistema de trazabilidad en España.

Por otro lado, todos los consumidores brasileños que afirmaron conocer perfectamente el concepto de trazabilidad creen que los atributos citados en la encuesta forman parte del sistema de trazabilidad actual, con excepción de la opción a la sala de despiece (46,7%).

De la misma manera, los consumidores brasileños que no tenían claro el concepto, marcaron los atributos que integran el sistema de trazabilidad en una proporción superior al 50%, con excepción también a la sala de despiece (46,2%). Solamente el 22,9% de estos consumidores que dijeron desconocer el concepto de trazabilidad dicen no saber nada sobre los atributos que integran el sistema de trazabilidad actual.

TABLA 59 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y los aspectos que integran la trazabilidad de la carne de vacuno por los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Aspecto	País	Conoce el concepto de trazabilidad ¹			P
		Sí, perfectamente	No lo tengo claro	Desconozco totalmente	
Alimentación de los animales	ES	53,0	58,6	4,1	≤0,001
	BR	77,1	77,2	62,9	≤0,001
Raza del Animal	ES	74,8	59,9	4,1	≤0,001
	BR	82,7	70,8	51,4	≤0,001
Fecha de nacimiento	ES	82,6	58,6	2,0	≤0,001
	BR	84,2	76,1	52,9	≤0,001
Ganadería de nacimiento	ES	67,4	35,0	2,0	≤0,001
	BR	80,4	66,0	41,4	≤0,001
Ganadería de Cebo	ES	67,0	38,2	2,0	≤0,001
	BR	81,0	72,4	48,6	≤0,001
Transporte	ES	60,0	35,0	4,1	≤0,001
	BR	74,5	73,6	61,4	0,005
Fecha de Sacrificio	ES	90,9	64,3	2,0	≤0,001
	BR	92,5	84,1	58,6	≤0,001
Matadero	ES	87,4	52,2	4,1	≤0,001
	BR	93,1	84,8	61,4	≤0,001
Sala de Despique	ES	58,7	17,8	2,0	≤0,001
	BR	46,7	46,2	34,3	0,020
No sabe	ES	0,4	17,2	4,1	≤0,001
	BR	1,1	6,2	22,9	≤0,001

¹ - Total de la muestra España: Sí, perfectamente = 230, No tengo claro = 157, Desconozco = 49

¹ -Total de la muestra Brasil: Sí, perfectamente = 991, No tengo claro = 565, Desconozco = 140

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

Hipótesis 5: Existe una relación entre el grado de conocimiento de la trazabilidad y el nivel de confianza en la misma (Tab. 60).

La relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y el nivel de confianza en las informaciones de trazabilidad por parte de los consumidores españoles y brasileños se observa en la Tabla 60. Con relación a los consumidores españoles, no se han encontrado diferencias significativas para la información “no tiene ninguna credibilidad”, elegida por un porcentaje muy bajo de la población.

La mayoría de los consumidores españoles que dicen conocer perfectamente el concepto de trazabilidad (55,2%) y los que no lo tienen claro (50,3%), dicen tener confianza parcial en las informaciones de trazabilidad ($P \leq 0,001$). El 78,3% de los consumidores que conocen perfectamente el concepto y el 51,0% de los que no tienen claro afirman que la trazabilidad es importante para los consumidores ($P \leq 0,001$), y en porcentajes inferiores (52,2% y 17,2%, respectivamente) creen que la trazabilidad es importante para la empresa ($P \leq 0,001$).

En cuanto a la opinión de los consumidores brasileños, no se han encontrado diferencias significativas ($P > 0,05$) entre el nivel de conocimiento del concepto de trazabilidad y las informaciones de credibilidad con respecto al: sacrificio y a la comercialización de los animales.

La mayoría de los consumidores que dicen conocer perfectamente el concepto de trazabilidad (67,3%), el 56,8% de los que no lo tienen claro y el 45,7% de los que dicen desconocer el concepto, afirman tener confianza parcial en las informaciones de trazabilidad ($P \leq 0,001$). El 53,1% de los consumidores que conocen perfectamente el concepto de trazabilidad y el 51,7% de los que no tienen claro afirman que la trazabilidad es importante para el consumidor ($P \leq 0,001$).

TABLA 60 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad y el nivel de confianza con respecto a las informaciones de trazabilidad de la carne de vacuno por los consumidores españoles (ES) y brasileños (BR) (%)

Credibilidad en las informaciones de trazabilidad*	País	Conoce el concepto de trazabilidad ¹			P
		Sí, perfectamente	No lo tengo claro	Desconozco totalmente	
Mi confianza es total	ES	34,3	27,4	2,0	≤0,001
	BR	15,4	15,0	7,1	0,032
Mi confianza es parcial	ES	55,2	50,3	0,0	≤0,001
	BR	67,3	56,8	45,7	≤0,001
No tiene ninguna credibilidad	ES	8,7	7,0	0,0	0,263
	BR	2,8	2,1	7,1	0,007
Credibilidad con respecto al origen y producción	ES	39,1	36,3	0,0	≤0,001
	BR	18,0	16,5	7,1	0,006
Credibilidad con respecto a la informaciones del animal en si	ES	17,8	11,5	0,0	0,003
	BR	5,9	8,7	0,0	≤0,001
Credibilidad con respecto al sacrificio	ES	27,0	13,4	0,0	≤0,001
	BR	9,7	8,5	4,3	0,102
Credibilidad con respecto a comercialización	ES	32,2	21,7	0,0	≤0,001
	BR	8,1	6,7	4,3	0,220
La trazabilidad es importante para la empresa	ES	52,2	17,2	0,0	≤0,001
	BR	34,4	30,6	10,0	≤0,001
La trazabilidad es importante para el consumidor	ES	78,3	51,0	0,0	≤0,001
	BR	53,1	51,7	32,9	≤0,001
No sabe	ES	7,8	16,6	93,9	≤0,001
	BR	0,7	6,9	30,0	≤0,001

¹ - Total de la muestra España: Sí, perfectamente = 230, No tengo claro = 157, Desconozco = 49

¹ - Total de la muestra Brasil: Sí, perfectamente = 991, No tengo claro = 565, Desconozco = 140

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

Hipótesis 6: Existe relación entre el conocimiento de la trazabilidad y la necesidad de cambios en las etiquetas (Tab. 61).

En la Tabla 61 se observa la relación entre nivel de conocimiento del concepto de trazabilidad por los consumidores españoles y la necesidad de cambiar las informaciones de trazabilidad en la etiqueta. La mayoría de los consumidores que dicen conocer perfectamente el concepto de trazabilidad (60,4%) y el 43,9% de los que dicen no tener claro el concepto creen que no hay necesidad de cambios en las informaciones de trazabilidad en la etiqueta ($P \leq 0,001$). Tan sólo el 17,2% de los consumidores que conocen el concepto y el 10,2% de los que no lo tienen claro, creen que se podrían realizar cambios en la etiqueta ($P=0,006$).

Además, el 98,0% de los consumidores que desconocen el concepto de trazabilidad dicen que no hay necesidad de informaciones de trazabilidad en la etiqueta, frente a un 41,4% de los que no lo tienen claro, y el 19,1% de los que conocen el concepto de trazabilidad perfectamente, lo que podría demostrar no sólo desconocimiento, sino una total falta de interés en tener información en el etiquetado.

TABLA 61 - Relación entre el conocimiento del concepto de trazabilidad por los consumidores españoles y la opinión según la necesidad de cambios en la presentación de información de trazabilidad en la etiqueta de la carne de vacuno (%)

<i>Informaciones de trazabilidad en la etiqueta</i>	Conoce el concepto de trazabilidad ¹			<i>P</i>
	Sí, perfectamente	No lo tengo claro	Desconozco totalmente	
No hay necesidad de cambios ¹	60,4	43,9	2,0	$\leq 0,001$
Se podrían realizar cambios ²	17,2	10,2	0,0	0,006
No hay necesidad de informaciones de trazabilidad en la etiqueta ³	19,1	41,4	98,0	$\leq 0,001$
No sabe	2,6	4,5	0,0	0,082

¹ - Total de la muestra España: Sí, perfectamente = 230, No tengo claro = 157, Desconozco = 49

5.1.3. Análisis Multivariantes

5.1.3.1 - Análisis factorial de las fuentes de información de los atributos de búsqueda y confianza en las muestras española y brasileña analizadas (Tab. 62 a 65)

Se ha demostrado a través de los análisis bivariantes que entre los consumidores españoles y brasileños hay diferencias relacionadas con la frecuencia de consumo de carne bovina, los tipos de pieza que consumen y el lugar de compra. Además, son diferentes la importancia y preferencia que atribuyen los consumidores de ambos países a los atributos intrínsecos o extrínsecos de la carne de vacuno. Dado el elevado número de atributos de los que se tiene información se ha considerado conveniente la aplicación de un análisis factorial que reduzca y resuma la información, mostrando la dimensión subyacente y facilitando posteriores análisis.

Los atributos de búsqueda utilizados fueron: Aspecto del establecimiento, conveniencia, consejo del vendedor/carnicero, informaciones de publicidad, relación calidad/precio, que tenga etiqueta, tipo de envase, fecha de caducidad, nombre de la pieza, marca, nombre del productor y recomendaciones para cocinar.

En España el análisis factorial realizado ha permitido obtener cuatro factores (Tabla 62), todos ellos con auto valores mayores que uno, que explican el 59,02% de la varianza total, considerada como aceptable. La prueba de esfericidad de Bartlett ($P \leq 0,001$), y el valor KMO (0,80) indican que el conjunto de las variables incluidas está significativamente correlacionado. Generalmente se toma como significativas las comunalidades superiores a 0,5 en valor absoluto, con lo cual se puede afirmar que las variables quedan muy bien explicadas a través de los componentes extraídos.

De los cuatro factores encontrados, el primero se ha denominado "Factor de identificación del producto", pues agrupa los atributos: marca, nombre del productor y nombre de la pieza. El segundo factor se ha denominado "Conservación y preparación", siendo los atributos que lo caracterizan: tipo de envase, recomendaciones para cocinar, fecha de caducidad y que tenga etiqueta. El tercer factor se denomina "Información en el lugar de compra" pues agrupa los atributos: consejo del vendedor/carnicero e informaciones de publicidad. Por último, al cuarto factor "Lugar de compra", le caracterizan los atributos: relación calidad/precio, conveniencia y aspecto del establecimiento.

TABLA 62 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de búsqueda en el momento de la compra por consumidores de España

<i>Fuentes de información de búsqueda</i>	Componentes			
	Factor Identificación del producto	Factor Conservación y preparación	Factor Información en el lugar de compra	Factor Lugar de Compra
Marca	0,83	0,13	0,13	0,00
Nombre del productor	0,83	0,17	0,17	-0,00
Nombre de la pieza	0,57	0,16	0,10	0,16
Tipo de envase	0,26	0,74	0,16	-0,01
Recomendaciones para cocinar	0,05	0,66	0,54	-0,14
Fecha de caducidad	0,21	0,61	-0,10	0,44
Que tenga etiqueta	0,51	0,53	-0,01	0,23
Consejo del vendedor/carnicero	0,06	0,17	0,79	0,15
Informaciones de publicidad	0,36	-0,01	0,65	0,13
Relación calidad/precio	0,11	-0,05	0,10	0,74
Conveniencia	-0,08	0,22	0,00	0,61
Aspecto del establecimiento	0,24	-0,04	0,30	0,48
Total de variancia explicada (%)	30,79	10,38	9,10	8,75

España, $n = 436$

El análisis factorial de los atributos de búsqueda en el momento de la compra por parte de los consumidores brasileños, se muestra en la Tabla 63. Se extrajeron tres factores que suman una variancia total del 57.41% que se puede considerar aceptable. La prueba de esfericidad de Bartlett ($P \leq 0,001$), y el valor KMO (0,77) indican que el conjunto de variables está significativamente correlacionado, presentando además comunalidades superiores a 0,5.

El primer factor se ha denominado “Calidad del producto/local de compra”, y le caracterizan los siguientes atributos: nombre de la pieza, relación calidad/precio, aspecto del establecimiento, fecha de caducidad y conveniencia. El segundo factor denominado “Identificación del producto”, engloba: la marca, el nombre del productor, tipo de envase, que tenga etiqueta y recomendaciones para cocinar. El tercer factor denominado “Información en el local de compra” le caracterizan los atributos: consejo del vendedor/carnicero e informaciones de publicidad.

TABLA 63 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de búsqueda en el momento de la compra por consumidores de Brasil

<i>Fuentes de información de búsqueda</i>	Componentes		
	Factor Calidad del producto/Lugar de compra	Factor Identificación del producto	Factor Información en el local de compra
Nombre de la pieza	0,74	0,13	-0,09
Relación calidad/precio	0,72	0,05	-0,06
Aspecto del establecimiento	0,70	-0,13	-0,14
Fecha de caducidad	0,62	0,23	0,02
Conveniencia	0,59	-0,09	0,32
Marca	-0,03	0,81	0,21
Nombre del productor	-0,09	0,76	0,29
Tipo de envase	0,20	0,65	0,02
Que tenga etiqueta	0,46	0,59	-0,04
Recomendaciones para cocinar	-0,20	0,53	0,52
Consejo del vendedor/carnicero	-0,08	0,11	0,83
Informaciones de publicidad	0,08	0,21	0,78
Total de variancia explicada (%)	26,22	21,80	9,39

Brasil, $n = 1696$

De los factores extraídos a partir de los atributos de búsqueda únicamente uno de ellos “Información en el local de compra” es común a los análisis realizados en ambos países. Los otros factores tienen un significado algo distinto en Brasil y en España.

El factor que hemos denominado “Identificación del producto viene caracterizado en los dos países por las variables “marca” y “nombre del productor”, y en España también por el “nombre de la pieza”; sin embargo, en Brasil este último atributo está ligado al factor que hemos denominado “Calidad del producto/lugar de compra”, posiblemente, por la importancia que los brasileños dan a las diferentes categorías (1^a, 2^a y 3^a) de carne y la diferente manera cómo se prepara cada una de ellas. En Brasil en el factor “Identificación del producto” además de las variables citadas (marca y nombre del productor), aparecen: el “tipo de envase”, la “etiqueta” y la información de “recomendación para cocinar”, estando este último atributo presente en pocas etiquetas de carne, debido a que la legislación no establece como obligatoria su incorporación en la etiqueta.

En España el factor “Lugar de compra”, relaciona los atributos “relación calidad/precio”, “conveniencia” y “aspecto del establecimiento”. Pero para los consumidores brasileños, el factor incluye, además, los atributos “nombre de la pieza” y “fecha de caducidad” en un factor único que hemos denominado “Calidad del producto/lugar de compra”. Este agrupamiento diferente de atributos en el caso de Brasil puede ser debido a que la elección del establecimiento está muy ligada a las piezas que adquiere y a la frescura de las mismas al realizar una mayor proporción de compras al corte, existiendo probablemente mayores diferencias entre los establecimientos en estos atributos.

Los atributos “tipo de envase”, “recomendaciones para cocinar”, “fecha de caducidad” y “que tenga etiqueta” se agrupan en el factor que hemos denominado “Conservación y Preparación” en el estudio de los consumidores en España. Se observa que estos atributos están presentes en los productos envasados, disponibles en los lineales del supermercado, local de compra muy común en España, pero, en menor proporción, en Brasil.

Se ha realizado asimismo un análisis factorial para los atributos de confianza.

Los atributos de confianza considerados en el análisis fueron: carne ecológica, producción sostenible con el entorno, producción respetuosa con los animales, forma de criar los animales, libre de residuos, origen del animal, raza del animal, edad del animal y sexo del animal.

En la Tabla 64 se encuentra la matriz de componentes rotados para los atributos de confianza en el momento de la compra para los consumidores españoles. Se obtuvieron dos factores que suman una variancia total del 62,79, considerada como aceptable. La prueba de esfericidad de Bartlett ($P \leq 0,001$), y el valor KMO (0,83) indican que los conjuntos de variables incluidas se encuentran significativamente correlacionadas, además de presentar comunalidades superiores a 0,5.

El primer factor se ha denominado “Forma de producción”, y se caracteriza por los atributos: producción sostenible con el entorno, producción respetuosa con los animales, forma de criar los animales, carne ecológica y libre de residuos. En este factor tienen una gran relevancia variables que indican formas de producción sostenibles y de bienestar animal, por las que cada vez los consumidores muestran un mayor interés (Pohjolainen *et al.*, 2016; Hoek *et al.*, 2017; Miranda-de-la-Lama *et al.*, 2017). Al segundo factor denominado “Características del animal”, le caracterizan los atributos edad, sexo, raza y origen del animal.

TABLA 64 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de confianza en el momento de la compra por consumidores de España

<i>Fuentes de información de confianza</i>	Componentes	
	Factor Forma de producción	Factor Características del animal
Producción sostenible con el entorno	0,86	0,13
Producción respetuosa con los animales	0,84	0,20
Forma de criar los animales	0,80	0,28
Carne ecológica	0,76	0,10
Libre de residuos	0,56	0,12
Edad del animal	0,07	0,81
Sexo del animal	0,11	0,80
Raza del animal	0,21	0,79
Origen del animal	0,39	0,62
Total de variancia explicada (%)	45,32	17,47

España, $n = 436$

En la Tabla 65, se muestran los factores obtenidos en el análisis factorial realizado con la información sobre la importancia otorgada a los atributos de confianza por los consumidores brasileños en el momento de la compra. La variancia total de los dos factores con auto valores mayores a 1 suma 60,93, considerada como aceptable. La prueba de esfericidad de Bartlett ($P \leq 0,001$), y el valor KMO (0,82) indican que el conjunto de variables incluidas se encuentra significativamente correlacionadas, además de presentar comunalidades superiores a 0,5.

El primer factor denominado “Forma de producción”, engloba los atributos: producción sostenible con el entorno, carne ecológica, producción respetuosa con los animales, libre de residuos y forma de criar los animales. El segundo factor denominado “Características del animal” engloba: la raza, el sexo, la edad y el origen del animal. Las diferencias más palpables entre los consumidores brasileños y españoles son la mayor importancia que los aspectos de bienestar (producción respetuosa con los animales) o de cría (forma de criar los animales) tienen para el consumidor español, y la mayor importancia que tiene la raza del animal para el consumidor brasileño.

TABLA 65 - Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de las fuentes de información de confianza en el momento de la compra por consumidores de Brasil

<i>Fuentes de información de confianza</i>	Componentes	
	Factor Forma de producción	Factor Características del animal
Producción sostenible con el entorno	0,87	0,07
Carne ecológica	0,83	0,05
Producción respetuosa con los animales	0,77	0,14
Libre de residuos	0,62	0,20
Forma de criar los animales	0,62	0,33
Raza del animal	0,13	0,82
Sexo del animal	0,09	0,81
Edad del animal	0,17	0,79
Origen del animal	0,48	0,50
Total de variancia explicada (%)	43,36	17,57

Brasil, $n = 1696$

Al contrario que, en los atributos de búsqueda, en los atributos de confianza se han extraído dos factores con el mismo significado en ambos países: “Forma de producción” y “Características del animal”, representados por los mismos atributos utilizados en el momento de la compra, pero con algunas diferencias con relación al posicionamiento de los atributos dentro de cada factor.

En el factor “Forma de producción”, la “producción sostenible con el entorno” es la variable con más alta correlación con el factor en ambos países. Por el contrario, la variable “carne ecológica” presenta una correlación más baja en el análisis de los consumidores españoles. En el factor “Características del animal”, la variable “edad del animal” es la que más caracteriza al factor en el análisis efectuado en España. La edad es un atributo obligatorio en las etiquetas en España mientras que no lo es en Brasil. Por el contrario, la raza del animal es un atributo muy utilizado en Brasil por las diferencias que existen entre el ganado cebuino y taurino producido en el país, utilizado pelos consumidores para distinguir la calidad de la carne. El “origen del animal”, para ambos consumidores es el atributo que tiene menos correlación con el factor.

5.1.3.2 - Análisis Clúster, utilizando las factoriales de las fuentes de información de búsqueda y confianza en el momento de la compra por consumidores de España y Brasil

Obtención de segmentos de consumidores en los mercados español y brasileño en función de los atributos de búsqueda utilizados en el momento de la compra (Tab. 66 a 73)

Utilizando las coordenadas de los individuos con los factores anteriormente analizados, se ha realizado un análisis clúster que, como es sabido, busca obtener grupos de individuos que sean lo más homogéneos entre sí y lo más diferentes con respecto a otros grupos.

Se han obtenido tres grupos de consumidores españoles para los factores de búsqueda, según se observa en la Tabla 66. Se ha realizado también un análisis ANOVA (Tabla 68) cuyo objetivo es obtener las diferencias significativas ($P < 0,001$) entre los tres grupos en relación a una serie de variables previamente fijadas.

El clúster 1, compuesto por el 34,6% de la muestra estudiada en España (Tabla 66), está mejor caracterizado por los Factores 1 y 2 al que se han denominado “Identificación del producto” y “Conservación y preparación”, respectivamente (Tabla 62). Este grupo de consumidores valora los atributos de búsqueda: marca, nombre del producto, nombre de la pieza, tipo de envase, recomendaciones para cocinar, fecha de caducidad y que tenga etiqueta. Son consumidores que valoran más las características que identifican al producto en sí, y menos las características del lugar de compra e informaciones que el establecimiento ofrece.

El clúster 2, compuesto por la mayor proporción de consumidores (40,6%) presenta correlaciones positivas con los factores 2 “Conservación y preparación” y 3 “Información del lugar de compra” (Tablas 66 y 67). Estos factores comprenden las informaciones de búsqueda referentes al tipo de envase, recomendaciones para cocinar, fecha de caducidad, que tenga

etiqueta, consejo del vendedor/carnicero e informaciones de publicidad. Estos consumidores están interesados en informaciones extrínsecas relacionadas con el envasado, además del modo de preparación e informaciones de terceros en el lugar de compra.

El clúster 3 agrupa al 24,8% de los consumidores españoles de la muestra analizada, por tanto, el de menor tamaño. Está caracterizado por consumidores mejor caracterizados por los Factores 1 y 4, es decir, los factores “Identificación de producto” y “Lugar de compra” (Tablas 66 y 67). Este grupo de consumidores valora los atributos de búsqueda: marca, nombre del producto, nombre de la pieza, relación calidad/precio, conveniencia y aspecto del establecimiento. Se puede decir que este grupo de consumidores está interesado en informaciones de identificación del producto y de practicidad en el momento de compra.

TABLA 66 - Estructura del clúster para los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de búsqueda

Datos	Clúster			
	1	2	3	Total
Nº de individuos	151	177	108	436
%	34,6	40,6	24,8	100,0

España, $n = 436$

TABLA 67 - Relación del clúster y los factores de los datos de los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de búsqueda

Datos	Clúster		
	1	2	3
Factor 1	0,02	-0,04	0,04
Factor 2	0,02	0,02	-0,05
Factor 3	-0,01	0,05	-0,08
Factor 4	0,00	-0,09	0,16

España, $n = 436$

En la tabla 68 aparecen caracterizados cada uno de los grupos por una serie de variables que permiten diferenciarlos. En la tabla 69 se resumen las características de cada uno de los grupos de consumidores españoles.

El clúster 1 lo componen una mayoría de mujeres (54,3%), con altos ingresos mensuales, por encima de 3.000€ (49,2%), y con un nivel de estudios alto puesto que la mayoría (74,2%) tienen estudios universitarios. El 64,9% de estos consumidores dicen conocer perfectamente el concepto de trazabilidad y el 80,8% confían totalmente en las informaciones de trazabilidad que acompañan al producto.

A este grupo le caracterizan mejor los Factores 1 y 2 que hemos denominado “Identificación del producto” y “Conservación y preparación”. Por el contrario, estos consumidores no tendrían tan en cuenta las informaciones en el lugar de compra o el propio lugar de compra. Por tanto, para estos consumidores si el producto está perfectamente identificado (marca, nombre de la pieza y del productor) y se muestra su envasado, etiqueta, fecha de caducidad y modo de preparación, el lugar donde se compra y la información en el lugar de compra serían menos importantes.

El clúster 2 se compone de consumidores con mayor proporción de mujeres que el anterior (62,1%), con nivel de ingresos medio y con mayoría de nivel de estudios universitarios (57,1%), aunque en menor medida que el anterior. El 61,0% de estos consumidores conoce perfectamente el concepto de trazabilidad, pero difiere del clúster 1 en que casi el 100% de los consumidores afirma que su credibilidad de las informaciones de trazabilidad en la etiqueta es parcial.

A este grupo le caracterizan mejor los Factores 2 y 3 que agrupan las variables relacionadas con la “Conservación y preparación del producto” (tipo de envase, fecha caducidad, etiqueta, recomendaciones para cocinar) y con la “Información en el punto de venta” (consejo del vendedor/carnicero e informaciones de publicidad). Podría pensarse que una menor confianza en la trazabilidad se suple con una mayor búsqueda de información en el punto de venta. Se da además la circunstancia de que es el único grupo de consumidores que están interesados en informaciones adquiridas en el punto de compra, o sea, de informaciones de terceros.

El clúster 3 presenta un elevado porcentaje de mujeres (70,4%), de nivel de ingresos medios como el grupo anterior, pero con una mayor proporción de estudios secundarios. Difiere de los dos grupos anteriores en que el 45,4% de los consumidores dicen desconocer totalmente el concepto de trazabilidad y, por eso, no opinan sobre la credibilidad de las informaciones de trazabilidad en la etiqueta de carne de vacuno.

En general, los consumidores del clúster 3 dan más importancia a la “Identificación del producto” (Factor 1): marca, nombre del productor y de la pieza y a las “Características del lugar de compra” (Factor 4), como el aspecto del establecimiento, la conveniencia y la relación calidad/precio. Identifican bien el producto y si las características del lugar son adecuadas, no son consumidores que necesiten información de preparación o consejos de vendedor, conocen la pieza que compran y como prepararla. Al mismo tiempo, les interesa la localización física del establecimiento de compra, pero no las informaciones que se facilitan en el local de compra.

TABLA 68 - Caracterización del clúster obtenido en España (%) - factorial de las fuentes de información de búsqueda

Características de los grupos		Clúster			P
		1	2	3	
Género	Masculino	45,7	37,9	29,6	0,031
	Femenino	54,3	62,1	70,4	
Ingreso Mensual	>900	4,5	8,2	7,8	≤0,001
	901 a 1800	21,2	31,4	33,3	
	1801 a 3000	25,0	39,0	50,0	
	>3000	49,2	21,4	8,9	
Nivel de estudios	Sin estudios	-	-	-	≤0,001
	Primario	2,7	1,1	2,8	
	Secundario	22,7	41,7	53,7	
	Universitario	74,2	57,1	43,5	
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Sí, perfectamente	64,9	61,0	22,2	≤0,001
	No lo tengo claro	35,1	39,0	32,4	
	Lo desconozco	0,0	0,0	45,4	
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad*	Total	80,8	0,0	0,0	≤0,001
	Parcial	19,2	98,9	1,9	≤0,001
	Ninguna	19,2	1,1	0,9	≤0,001

España, $n = 436$

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

TABLA 69 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (España) - factorial de las fuentes de información de búsqueda

	Clúster		
	1	2	3
Número de individuos	151	177	108
Género	Mayormente femenino	Mayormente femenino	Mayormente femenino
Ingreso Mensual	Alto	Medio	Medio
Nivel de Estudios	Universitario	Universitario	Secundario
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Mayoría conoce perfectamente	Mayoría conoce perfectamente	Casi la mitad desconocen el concepto
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad	Total	Parcial	No opinan

España, $n = 436$

Para los consumidores brasileños se han obtenido dos grupos, según se observa en la Tabla 70, relacionados con los factores derivados de las informaciones de búsqueda (Tabla 71). El análisis ANOVA (Tabla 72) revela cuales son los factores que presentan diferencias significativas ($P < 0,001$) en cada uno de los grupos.

Los dos grupos encontrados a partir del análisis factorial son muy homogéneos con respecto al número de individuos que los componen (Tabla 70) si bien es algo superior el grupo 2.

El clúster 1 se caracteriza por su relación positiva con el Factor 1: “Calidad del producto/lugar de compra”, definido por los atributos de búsqueda: nombre de la pieza, relación calidad/precio, aspecto del establecimiento, fecha de caducidad y conveniencia del lugar de compra (Tabla 71).

El clúster 2 está mejor caracterizado por los otros dos factores restantes, que son: el factor “Identificación del producto”, determinado por los atributos de búsqueda: marca, nombre del productor, tipo de envase, que tenga etiqueta y recomendaciones para cocinar, y, el factor “Información en el local de compra”, definido por los atributos: consejo del vendedor/carnicero e informaciones de publicidad en el establecimiento (Tabla 71).

TABLA 70 - Estructura del clúster para los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de búsqueda

Datos	Clúster		
	1	2	Total
Nº de individuos	804	892	1696
%	47,4	52,6	100,0

Brasil, $n = 1696$

TABLA 71 - Relación del clúster con los factores de los datos de los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de búsqueda

Datos	Clúster	
	1	2
Factor 1	0,06	-0,06
Factor 2	-0,07	0,07
Factor 3	-0,12	0,11

Brasil, $n = 1696$

En la tabla 72 aparecen caracterizados cada uno de los grupos de consumidores brasileños por una serie de variables que permiten diferenciarlos, cuyas características se resumen en la tabla 73.

El clúster 1 está representado por un porcentaje mayor de mujeres (67,7%), con nivel económico medio y con nivel de estudios de mayoría universitaria (66,3%). La mitad de estos consumidores no tienen claro el concepto de trazabilidad (49,5%), mientras que el 41% lo conoce perfectamente; un tercio de ellos creen totalmente en las informaciones de trazabilidad en la etiqueta mientras que una cuarta parte dice creer parcialmente.

De forma general, al clúster 1 le caracteriza el Factor 1 que agrupa las variables relacionadas con “Calidad del producto/lugar de compra” (nombre de la pieza, relación calidad/precio, aspecto del establecimiento, fecha de caducidad y conveniencia). A estos consumidores les importan atributos considerados en la literatura (Verbeke *et al.*, 2010; Sans y Combris, 2015; Magalhaes *et al.*, 2016) como atributos tradicionales de elección de la carne de vacuno como la fecha de caducidad, el nombre de la pieza y relación calidad/precio; y al mismo tiempo, valoran el local de compra por la conveniencia y el aspecto

El clúster 2 se compone por la mitad mujeres (50,1%) y la otra de hombres (49,9%), con el nivel de ingresos y educacional semejante al clúster 1, o sea, ingresos medios y nivel de estudios superiores. Difiere del primer grupo en que el 74,1% de los consumidores conocen el concepto de trazabilidad y en que la credibilidad en las informaciones de trazabilidad es para el 100% de los individuos, parcial.

A este grupo le caracterizan mejor los Factores 2 y 3 que hemos denominado “Identificación del producto” e “Informaciones en el local de compra”. Se puede pensar que estos consumidores confían menos en las informaciones de trazabilidad de la etiqueta, pero, en el momento de la compra, confían en informaciones como marcas y nombre del productor, tipo de envase, recomendaciones para cocinar y que el producto esté etiquetado. También valoran las informaciones de terceros en el local de compra, como el consejo del carnicero y la publicidad en el punto de venta.

TABLA 72 - Caracterización del clúster obtenido en Brasil (%) - factorial de las fuentes de información de búsqueda

Características de los grupos		Clúster		p
		1	2	
Género	Masculino	32,3	49,9	≤0,001
	Femenino	67,7	50,1	
Ingreso Mensual	>900	14,8	19,6	≤0,001
	901 a 1800	23,1	32,1	
	1801 a 3000	33,1	29,6	
	>3000	29,0	18,7	
Nivel de estudios	Sin estudios	0,1	-	0,054
	Primario	0,9	0,4	
	Secundario	32,7	36,0	
	Universitario	66,3	63,6	
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Sí, perfectamente	41,0	74,1	≤0,001
	No lo tengo claro	49,5	18,7	
	Lo desconozco	9,5	7,2	
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad*	Total	30,8	0,0	≤0,001
	Parcial	19,9	100,0	≤0,001
	Ninguna	5,8	2,3	≤0,001

Brasil, $n = 1696$

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

TABLA 73 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (Brasil) - factorial de las fuentes de información de búsqueda

	Clúster	
	1	2
Número de individuos	804	892
Género	Mayormente femenino	Equilibrado masc/fem
Ingreso Mensual	Medio alto	Medio
Nivel de Estudios	Universitario	Universitario
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Casi la mitad no lo tiene claro	Mayoría conoce perfectamente
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad	Casi un tercio cree totalmente en las informaciones de trazabilidad	Parcial

Brasil, $n = 1696$

Haciendo una recapitulación de informaciones con el propósito de encontrar semejanzas y/o diferencias entre los clústeres encontrados para los factores de búsqueda en España y Brasil, se observa que el clúster 3 de consumidores españoles y el clúster 1 de consumidores brasileños vienen caracterizados por el factor “Lugar de compra” que tiene en común las variables: relación calidad/precio, conveniencia y el aspecto del establecimiento. En España, además, en el clúster 3 se encuentra presente el factor “Identificación del producto” que comprende las variables: marca, nombre del productor y nombre de la pieza. En Brasil, la variable “nombre de la pieza” también formaría parte del factor 1, que constituye el clúster 1. En ambos casos, la información de búsqueda encontrados se trata de informaciones extrínsecas de identificación del producto.

Los consumidores españoles de este grupo (clúster 3) se caracterizan por ser mayoritariamente mujeres, de nivel económico y educacional medianos, que desconocen el concepto de trazabilidad y que, por eso, no opinan sobre la credibilidad de estas informaciones en la etiqueta. En el caso de los consumidores brasileños (clúster 1), también eran mayoritariamente mujeres, de clase económica mediana y educacional alta, a las que en un 49,5 % el concepto de trazabilidad no está claro, y donde solo un tercio de los consumidores confían totalmente en las informaciones de trazabilidad en la etiqueta.

El clúster 2 de consumidores españoles y brasileños también tienen similitudes entre ellos con relación al Factor de “Informaciones en el local de compra”: consejo del vendedor e informaciones de publicidad. Además, tienen en común la búsqueda por los atributos: tipo de envase, recomendaciones para cocinar y que tenga etiqueta. Las únicas diferencias son la inclusión de la “fecha de caducidad” para los consumidores españoles y la “marca” y “nombre del productor” para los brasileños.

El clúster 2 de consumidores españoles es un grupo formado mayormente por mujeres, de nivel económico alto y escolaridad media/alta, que conocen el concepto de trazabilidad, pero solo confían parcialmente en las informaciones de trazabilidad en la etiqueta. El clúster 2 brasileño está caracterizado por mitad mujeres, mitad hombres, de clase económica mediana y escolaridad alta. Los dos clústeres (clúster 2 España y clúster 2 de Brasil) presentan las mismas características referente a que la mayoría conoce el concepto de trazabilidad y la mayoría de los consumidores creen parcialmente en las informaciones de trazabilidad en la etiqueta.

Por último, al clúster 1 de consumidores españoles, compuesto en su mayoría por mujeres de clase económica y educacional altas, que conocen la trazabilidad y se fían de las informaciones de trazabilidad, no les caracterizan los factores relacionados con el lugar de compra o las informaciones en el lugar de compra; por el contrario, las informaciones de búsqueda importantes para este grupo de personas, en el momento de la compra, se dan a través de la identificación del producto y de su modo de conservar y preparar.

Obtención de segmentos de consumidores en los mercados español y brasileño en función de los atributos de confianza (Tab 74 a 81)

En la tabla 74 se observan los dos clústeres que se han obtenido a partir de los factores derivados de los atributos de confianza de los consumidores españoles. Y un análisis ANOVA (Tabla 76) que muestra las diferencias entre ambos a partir de una serie de variables.

Se encontraron dos clústeres: al primero que representa el 37,8% de los consumidores españoles analizados, le caracterizan de manera positiva ambos factores, el Factor 1 denominado “Forma de producción”, relacionado con los atributos de: producción sostenible con el entorno, producción respetuosa con los animales, forma de criar los animales, carne ecológica y libre de residuos, y el Factor 2 denominado “Características del animal” compuesto por las variables: edad, sexo, raza y origen del animal. El clúster 2 agrupa a la mayoría de la muestra analizada (62,2%) y no está relacionado positivamente con ninguno de los factores de confianza obtenidos (Tabla 74 y 75).

TABLA 74 - Estructura del clúster para los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de confianza

Datos	Clúster		
	1	2	Total
Nº de individuos	165	271	436
%	37,8	62,2	100,0

España, $n = 436$

TABLA 75 - Relación del clúster con los factores de los datos de los consumidores de España - factorial de las fuentes de información de confianza

Datos	Clúster	
	1	2
Factor 1	0,19	-0,11
Factor 2	0,04	-0,03

España, $n = 436$

En la Tabla 76 se caracteriza la población española agrupada en ambos clústeres, y resumida en la Tabla 77. El clúster 1 está compuesto mayoritariamente por mujeres (69,1%). La gran mayoría de los consumidores tienen estudios secundarios (98,2%). En la misma proporción conocen el concepto de trazabilidad (41,2%) o no lo tienen claro (41,2%) y la credibilidad en las informaciones de trazabilidad es parcial (47,3%).

El clúster 2 está también mayormente representado por mujeres (56,8%). Se compone de consumidores con nivel de estudios universitario (96,3%), y con una mayor proporción que conoce perfectamente el concepto de trazabilidad (59,8%). En cuanto a la credibilidad de las informaciones de trazabilidad en la etiqueta, casi la mitad de los consumidores creen parcialmente en estas informaciones, pero casi el doble de consumidores, comparados con el clúster 1, creen totalmente en estas informaciones (33,6% vs 18,8%) aunque casi cinco veces más consumidores del grupo 2, marcaron la opción de que la trazabilidad no tiene ninguna credibilidad (10,3% vs 2,4%).

El clúster 1 representa los consumidores a los que todos los factores de confianza ofrecidos (producción sostenible con el entorno, producción respetuosa con los animales, forma de criar los animales, carne ecológica y libre de residuos, edad, sexo, raza y origen del animal) les parecen útiles en el momento de elección del producto. Se puede pensar que este grupo no restringe ningún tipo de información y ven importante cualquier factor que transmita confianza, sean las informaciones sobre el animal y/o de su producción. Al clúster 2, por el contrario, no les resultarían útiles los atributos de confianza analizados y probablemente consideren otros que no hayan sido tenidos en cuenta en el estudio.

TABLA 76 - Caracterización del clúster obtenido en España (%) - factorial de las fuentes de información de confianza

Características de los grupos		Clúster		p
		1	2	
Género	Masculino	30,9	43,2	0,011
	Femenino	69,1	56,8	
Ingreso Mensual	>900	12,2	4,0	0,066
	901 a 1800	38,2	23,2	
	1801 a 3000	38,2	36,0	
	>3000	11,5	36,8	
Nivel de estudios	Sin estudios	-	-	≤0,001
	Primario	1,8	2,2	
	Secundario	98,2	1,5	
	Universitario	0,0	96,3	
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Sí, perfectamente	41,2	59,8	≤0,001
	No lo tengo claro	41,2	32,8	
	Lo desconozco	17,6	7,4	
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad*	Total	18,8	33,6	≤0,001
	Parcial	47,3	48,0	0,888
	Ninguna	2,4	10,3	0,002

España, $n = 436$

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

TABLA 77 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (España) - factorial de las fuentes de información de confianza

	Clúster	
	1	2
Número de individuos	165	271
Género	Mayormente femenino	Mayormente femenino
Ingreso Mensual	Medio	Medio Alto
Nivel de Estudios	Secundario	Universitario
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Casi la mitad conoce el concepto y otra mitad no lo tiene claro	Mayoría conoce perfectamente
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad	Casi la mitad cree parcialmente en las informaciones de trazabilidad	Casi la mitad cree parcialmente en las informaciones de trazabilidad

España, $n = 436$

En las Tablas 78 y 79 se observan los dos grupos de consumidores brasileños obtenidos a partir de los factores que sintetizan los atributos de confianza en el momento de la compra. Se ha realizado igualmente un análisis ANOVA (Tabla 80) que revela cuales son las variables que presentan diferencias significativas ($P < 0,001$) en ambos clústeres.

El clúster 1 está compuesto por el 38,4% de la muestra estudiada en Brasil. A este grupo le caracteriza de forma positiva el factor “Forma de producción”, que incluye los atributos: producción sostenible con el entorno, carne ecológica, producción respetuosa con los animales, que esté libre de residuos y la forma de criar los animales.

El clúster 2 está representado por la mayor parte de la muestra, el 61,6%, está caracterizado por el factor “Características del animal” que lo forman las variables: raza, sexo, edad y origen del animal.

TABLA 78 - Estructura del clúster para los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de confianza

Datos	Clúster		
	1	2	Total
Nº de individuos	652	1044	1696
%	38,4	61,6	100,0

Brasil, $n = 1696$

TABLA 79 - Relación del clúster con los factores de los datos de los consumidores de Brasil - factorial de las fuentes de información de confianza

Datos	Clúster	
	1	2
Factor 1	0,01	-0,01
Factor 2	-0,02	0,01

Brasil, $n = 1696$

En las Tablas 80 y 81 se observa la caracterización de los grupos según variables sociodemográficas y relacionadas con la trazabilidad.

En resumen, el clúster 1 está caracterizado por mayoría de mujeres (66,9%), con un nivel de estudios alto (65,4% universitario). El 50,5% de los consumidores conoce el concepto de trazabilidad, mientras que 37,9% no lo tiene claro, y el 38,0% confían totalmente en las informaciones de trazabilidad en la etiqueta. Les caracteriza el Factor 1 que es el que recoge las variables relacionadas con la “Forma de producción”.

El clúster 2 cuenta con un 53,2% de mujeres y un 46,8% hombres y la mayoría de integrantes tienen estudios superiores (64,6%). El 63,4% conoce perfectamente el concepto de trazabilidad, y 100% de ellos creen parcialmente en las informaciones de trazabilidad en la

etiqueta. A estos consumidores les interesan los atributos relacionados con el Factor “Características del animal”.

Los integrantes del clúster 1 presentarían interés en las certificaciones relacionadas con la producción como el bienestar de los animales y con el medio ambiente. Los consumidores del clúster 2, tendrían más confianza en las informaciones relacionadas al animal de por sí.

TABLA 80 - Caracterización del clúster obtenido en Brasil (%) - factorial de las fuentes de información de confianza

Características de los grupos		Clúster		p
		1	2	
Género	Masculino	33,1	46,8	≤0,001
	Femenino	66,9	53,2	
Ingreso Mensual	>900	16,6	17,8	0,099
	901 a 1800	27,3	28,1	
	1801 a 3000	28,9	32,8	
	>3000	27,3	21,3	
Nivel de estudios	Sin estudios	0,2	-	0,370
	Primario	1,1	0,4	
	Secundario	33,4	35,1	
	Universitario	65,4	64,6	
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Sí, perfectamente	50,5	63,4	≤0,001
	No lo tengo claro	37,9	30,5	
	Lo desconozco	11,7	6,1	
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad*	Total	38,0	0,0	≤0,001
	Parcial	1,2	100,0	≤0,001
	Ninguna	6,7	0,6	≤0,001

Brasil, $n = 1696$

* Porcentaje referente a consumidores que han marcado la opción en la pregunta indicada

TABLA 81 - Relación del clúster y aspectos que los caracterizan (Brasil) - factorial de las fuentes de información de confianza

	Clúster	
	1	2
Número de individuos	652	1044
Género	Mayormente femenino	Mayormente femenino
Ingreso Mensual	Medio	Medio
Nivel de Estudios	Universitario	Universitario
Conocimiento de concepto de trazabilidad	Mayoría conoce perfectamente	Mayoría conoce perfectamente
Credibilidad en las informaciones de trazabilidad	Poco más de un tercio cree totalmente en las informaciones de trazabilidad	Parcial

Brasil, $n = 1696$

También para este tópico, se hace una síntesis de informaciones con el propósito de encontrar semejanzas y/o diferencias entre los clústeres encontrados para los factores de confianza en España y Brasil.

El clúster 2 de consumidores españoles es el más diferente por cuanto a sus componentes no les interesarían ninguno de los atributos de confianza presentes en el estudio. Este clúster alcanza el 62,2% de la muestra de consumidores españoles y está formado por el 56,8% de mujeres y el 43,2% de hombres, ambos de nivel educacional alto. Son consumidores que mayoritariamente conocen el concepto de trazabilidad perfectamente (59,8%) y se fían parcialmente (el 48%) de las informaciones de trazabilidad en la etiqueta.

El clúster 1 y 2 de Brasil (38,4 % y 61,6 % de la población, respectivamente) se distinguen uno del otro porque el grupo 1 presenta interés en el Factor “Forma de producción”, y el grupo 2 está interesado en los atributos del Factor “Características del animal”. El clúster 1 de consumidores españoles, por su vez, está constituido por consumidores a los que les interesan los dos factores de confianza encontrados, o sea, la “Forma de producción” y “Características del animal” (producción sostenible con el entorno, producción respetuosa con los animales, forma de criar los animales, carne ecológica y libre de residuos, edad, sexo, raza y origen del animal). Ambos factores de confianza serían importantemente utilizados en el momento de la compra de carne bovina.

5.2 - ANÁLISIS CUALITATIVO: DISCUSIÓN EN GRUPO

Este apartado contiene los resultados de los cinco grupos de discusión que forman parte del análisis cualitativo. El primero de ellos se realizó en España - en la ciudad de Zaragoza y los otros cuatro en Brasil, en las ciudades de Lavras, Jaboticabal, Maringá y Chepecó de los Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná y Santa Catarina respectivamente. El contenido de las conversaciones refleja las opiniones personales en la decisión de consumo y en el momento de compra de carne bovina.

Este apartado se divide en tres temas generales:

- Motivos de consumo de carne bovina
- Atributos de compra de carne bovina
- Certificaciones del producto e informaciones de trazabilidad en la etiqueta.

5.2.1 - Motivos de consumo de carne bovina

Dentro de los motivos por los que se consume carne de vacuno, se identificaron cuatro principales: Satisfacción, beneficios para la salud, conveniencia y costumbre/tradición (Tabla 82: Apartados 1, 2, 3 y 4). La mayoría de los participantes se han referido a la carne bovina con expresiones tales como: "sabrosa", "saludable", "variedades/opciones de piezas", "fácil acceso al producto" y "fácil preparación".

Las opiniones relacionadas con cuestiones de satisfacción personal (Tabla 82, Apdo. 1) fueron las respuestas más utilizadas por los participantes de la discusión cuando se les preguntó por qué comían carne de ternera. Los argumentos citados por la mayoría de los participantes fueron: porque tiene un sabor que agrada el paladar y, porque no es un alimento que causa aversión, es decir, que se podría comer a diario.

Varios participantes también destacaron los beneficios que la carne de vacuno tiene para la salud, como el aporte de hierro y la vitamina B12, así como el uso de la carne de ternera en la alimentación de los jóvenes y ancianos (Tabla 82, Apdo. 2). Es importante resaltar que muchos participantes, a lo largo de la discusión, indicaron los cuidados que tienen con relación a la cantidad de grasa en la carne que compran (menos grasa).

La imagen de salud de la carne de vacuno, desde la perspectiva del consumidor, es complicada de evaluar debido a la percepción de beneficios y riesgos asociados con el producto. Si bien se expresa preocupación con respecto al consumo de grasas saturadas, por otro lado, el hierro y los nutrientes esenciales necesarios para una buena salud también se vinculan al consumo de carne de vacuno. Esto puede crear una tensión o conflicto en la mente de los consumidores al poderse percibir como saludable y no saludable al mismo tiempo. Cabe señalar que el impacto de las grasas saturadas de origen animal en la salud está actualmente en el centro de las discusiones, por lo que el consumidor puede sufrir un gran impacto por la repercusión futura relacionada con la ingesta de grasa (McAfee *et al.*, 2010; de Boer *et al.*, 2014).

También muy argumentada está la cuestión de la conveniencia (Tabla 82, Apdo. 3), tanto en la ocasión de compra como también por las diferentes opciones de piezas y de diversidad culinaria. La mayoría de los participantes resaltan la facilidad de acceso al producto en las proximidades de su domicilio, y la disponibilidad, ya sea en carnicerías tradicionales o en los supermercados. Además, consideran que es fácil conseguir el producto fresco, punto este muy importante para los consumidores brasileños, pues se quejan del difícil acceso a otros tipos de producto de origen animal, principalmente al pescado que se vende la mayoría de las veces congelado.

La variedad y características de las piezas y opciones de preparación son importantes en el momento de la elección de la carne de vacuno, según los consumidores. Además, la carne de vacuno es utilizada para poder variar, junto con otros tipos de carne, el aporte de proteína animal. La carne bovina tiene más variedades de piezas en distintas categorías (1ª, 2ª y 3ª) lo que hace que haya cortes con diferentes precios y pueda ser preparada a través de diferentes tipos de platos: a la plancha, hamburguesas, estofados, barbacoa, etc., además de diferente cantidad y disposición de grasa (externa o infiltrada) entre otros (Tabla 82, Apdo. 3).

El consumo de carne bovina relacionada con la costumbre/tradición (Tabla 82, Apdo. 4), está directamente ligada a los atributos discutidos anteriormente, por el hecho de que, si el alimento es un producto de fácil acceso, con sabor atractivo y utilizado en la alimentación cotidiana, es decir, es un producto habitual en la mesa de los participantes, podemos caracterizar ese hábito como "costumbre". En el caso de Brasil, claramente, se detecta la tradición de consumo de la carne de ternera, debido a su asociación a la práctica de las barbacoas, donde el consumo también está favorecido por factores inherentes al país de distinto tipo: climáticos (temperaturas agradables durante casi todo el año), económicos (alta producción de ganado vacuno, además de precios más accesibles que en otros países) y también por ser una práctica común utilizarla para celebraciones.

Grunert en 1997, ya evidenciaba dos factores que predisponían al consumo de carne de vacuno: el primero de ellos, la cultura alimentaria que trata con tradición y versatilidad del consumo de carne de vacuno, y el segundo, un factor social, que trata de la alimentación de los niños, invitados y de demostración de habilidades culinarias.

TABLA 82 - ¿Por qué les apetece la carne de vacuno? Motivos de consumo destacados por los participantes de la discusión en grupo

Apartado 1 - Satisfacción en consumir la carne de vacuno	
A.	“Para mí la carne de ternera es la más sabrosa, la más rica.” (ES,FG1,F, 18)
B.	“Me gusta la carne de ternera porque está muy rica y combina con los platos.”(ES,FG1,M,20)
C.	“Consumo carne de ternera por el gusto, el fácil acceso, y por hábito. Yo uso las otras carnes para diversificar mi dieta, no aguantaría comer carne de pollo todos los días.” (BR, FG2, M, 63)
D.	“Me gusta el sabor de la carne de ternera, es más jugosa ...la carne de ternera es la principal carne utilizada en mis barbacoas.” (BR, FG2, F, 35)
E.	“Yo tomo ternera dos veces al día y no soportaría comer otra carne en la misma cantidad que tomo la carne de ternera.” (BR, FG4, M, 27)
F.	“...si es por la practicidad yo prefiero la carne de pollo, por el gusto yo prefiero la de vacuno.” (BR, FG3, M, 25)
G.	“La carne de ternera tiene más sabor. En mi casa la preferencia fue siempre carne de ternera, mi padre incluso no come otro tipo de carne.” (BR, FG3, F, 24)
Apartado 2 - Beneficios del consumo de vacuno para la salud	
A.	“Lo que me lleva a escoger la carne de ternera es el aporte nutricional principalmente la vitamina B12.” (ES,FG1,F, 37)
B.	“Además de que me gusta, la tomo por el aporte de hierro que dicen que no hay en otras carnes... por la parte nutricional.” (ES,FG1,F, 22)
C.	“Los médicos mencionan que la carne roja es mala por la cantidad de grasa, pero ella es una buena fuente de hierro.” (BR, FG4, M, 30)
D.	“... la carne de ternera es saludable y luego los controles de sanidad cada día son mejores...” (ES,FG1,M,66)
E.	“Pienso en los nutrientes, prefiero alimentar a mi hija con la carne de ternera.” (BR, FG4, F, 25)
F.	“Yo me fijo en que la carne de ternera no tenga grasa, porque vivo con mis padres y tengo que cuidar de su alimentación, pero además creo que es la carne que más aporta nutrientes.” (BR, FG5, M, 38)
G.	“...tengo por costumbre comer carne roja para complementar la dieta de proteína.” (BR, FG2, F, 25)
Apartado 3 - Motivos del consumo de vacuno debido a su conveniencia	
A.	“A mí me gusta la ternera por los tipos de platos que se pueden hacer.” (ES,FG1,F, 25a)
B.	“...mi primera opción es ternera, y, además, hay muchas opciones de cortes que hacen que haya una diversidad de formas culinarias.” (BR, FG2, M, 26)
C.	“Estoy de acuerdo con la conveniencia y sabor, además la carne de ternera hay muchas más opciones a la hora de cocinar.” (BR, FG3, M, 30)
D.	“Compro carne ternera porque es sabrosa, yo como más carne de ternera que las otras carnes porque es de fácil preparación.” (BR, FG5, F, 39)
E.	“Yo compro carne de ternera por motivos culturales, por el fácil acceso, más disponibilidad de piezas y a diferentes precios, se puede comprar con más o menos grasa ...creo que son muchos los motivos de porqué prefiero la carne de vacuno.” (BR, FG4, M, 24)

-
- F. “La carne de ternera, diferente de las otras, hay más diversidad de elección de piezas y diferentes modos de cocción. La mayor parte del producto se suministra in natura, diferente de pollo y pescado que se vende más congelado. Creo que la carne enriquece la dieta, es una fuente alimentaria muy importante.” (BR, FG4, M, 19)
- G. “Me gusta el sabor y también la grasa, Brasil es un gran productor de carne de ternera y tenemos fácil acceso, es más fácil de almacenar...congelar, tiene la fecha de caducidad más larga que las otras carnes.” (BR, FG2, F, 33)
- H. “Consumo y me gusta la ternera por la variedad de cortes que tiene y que se puede comer poco hecha, porque las otras carnes no podemos hacer lo mismo.” (BR, FG5, M, 24)
-

Apartado 4 - Reconocimiento del consumo de carne de vacuno como circunstancia de la Tradición/Costumbre

- A. “...por el sabor, por la tradición pasada por la familia y por tener fácil acceso a ella.” (BR, FG5, M, 21)
- B. “Yo como por la tradición, mi familia come más carne ternera que los demás tipos de carne. Me gusta variar la dieta con pescado, pero se enfrenta a varias dificultades, porque es caro y difícil encontrarlo fresco.” (BR, FG5, M, 25)
- C. “...facilidad de acceso y la cuestión cultural, que vienen de generaciones, ya tenemos la costumbre de tomar ternera.” (BR, FG2, M, 27)
- D. “Yo compro por el sabor y por la tradición, aún más que en mi región se hace mucha barbacoa. Y en mi caso compro más carne de ternera, luego pollo y cerdo.” (BR, FG5, F, 25)
- E. “Consumo carne ternera por el sabor, mi familia tiene mucha costumbre de comer carne de ternera, viene pasando de generación en generación.” (BR, FG3, F,27)
- F. “En mi casa tenemos cebadero de ternera, entonces desde siempre yo tomo ternera y me gusta, por costumbre.” (ES,FG1,F, 25b)
- G. “...sabrosa, yo prefiero la carne ternera siempre, no soporto comer dos días seguidos otro tipo de carne, pero la de ternera sí, porque tengo la tradición de comer, me gusta.” (BR, FG2, F,54)
-

* Nota – Codificación de los perfiles de los participantes de la discusión en grupo. País: (ES - España, BR - Brasil); Grupo de Discusión: (FG1 = Zaragoza, FG2 = Minas Gerais, FG3 = São Paulo, FG4 = Paraná, FG5 = Santa Catarina); Género: (M = masculino, F = femenino); Edad: (en años)

5.2.2 - Atributos de compra de carne bovina

Los atributos de compra de carne de vacuno fueron establecidos por los participantes según las características intrínsecas y extrínsecas del producto, durante la discusión en grupo. Los atributos intrínsecos más citados fueron: color, apariencia de frescura y cantidad y disposición de grasa (Tabla 83: Apartados 5, 6, 7 y 8). Con respecto a los atributos extrínsecos, se puede decir que la compra está determinada la mayoría de las veces por el precio, la fecha de caducidad en el caso de compra de carne envasada y también aspectos relacionados con el local de compra. En el momento de comprar la carne de vacuno la importancia de ambos atributos, intrínsecos y extrínsecos, se mezclan entre sí, haciéndose difícil relacionarlos por separado.

Los atributos intrínsecos: color y grasa visible (que incluye grasa externa e intramuscular) son los atributos más importantes según Pethick *et al.* (2011). Según estos investigadores, el color de la carne es tradicionalmente una señal importante y es utilizado por los consumidores para inferir frescura, sabor y textura. La grasa externa puede ser fácilmente cambiada, ya que toda la cadena de suministro puede contribuir a ello. Sin embargo, la grasa infiltrada es más compleja, de modo que la segmentación está hecha en busca de la satisfacción de los consumidores que están preocupados con los atributos sensoriales y los que están preocupados con la salud.

En el apartado 5 se encuentran informaciones sobre las preferencias y características del local de compra. En general, los participantes eligen el local de compra por su accesibilidad, o sea, que esté más cerca de donde viven o para que puedan optimizar el tiempo, por ejemplo, utilizando las carnicerías de los supermercados porque pueden hacer las compras de los demás suministros alimenticios que necesitan a la vez.

La mayoría de los participantes dicen comprar en carnicería tradicional cuando necesitan comprar una mayor cantidad de carne o cuando quieren una pieza específica para una preparación más elaborada, por ejemplo, para ser utilizada en alguna celebración. Ello porque según los consumidores consideran que la carne de las carnicerías tradicionales tiene una calidad mayor y, en el caso de España, cuando se trata de comprar en el pueblo, la mayoría de los consumidores tienen su carnicero de confianza. Sin embargo, en opinión de algunos participantes, el precio de la carne en las carnicerías tradicionales se considera un poco más caro que en el lineal o la carnicería del supermercado (Tabla 83, Apdo. 5).

Independiente de que el establecimiento esté localizado en los supermercados o sea independiente (carnicería tradicional), los participantes están de acuerdo en que el local debe de tener un buen aspecto, una buena higiene; además de que transmita credibilidad, ofreciendo productos de calidad y con precio justo (Tabla 83, Apdo. 5).

La asistencia del carnicero en el momento de la compra, parece ser importante para los compradores más jóvenes donde el carnicero recomiende, por ejemplo, qué pieza es más indicada para un determinado tipo de preparación, además de otras cuestiones relativas a la falta de experiencia del comprador. Por el contrario, el papel del carnicero para los compradores más experimentados es atender sus necesidades, en este caso relacionadas con cómo desean el corte y la limpieza de la pieza, cantidad de grasa y otras características del producto (Tabla 83, Apdo. 5).

Para Grunert (2004), el carnicero tiene un papel importante en el momento de la compra, debido a que se confía la decisión de compra en manos de un experto, que es capaz

de predecir la calidad del alimento. Eso es más seguro que hacer su propia elección. Generalmente, cuando la decisión de compra está en manos del consumidor, el atributo de predicción de calidad de la carne es el color.

El principal atributo extrínseco que la mayoría de los consumidores establecen como motivo decisivo en el momento de la compra de la carne de vacuno es el precio (Tabla 83, Apdo. 6). Según los participantes, el poder adquisitivo puede decidir la intención de compra, como la elección del tipo de corte (categoría) y cantidad (kg). Muchos consumidores dejan de comprar carne bovina y dan preferencia a otros tipos de carne, como pollo y cerdo, por la relación peso/precio y no por la calidad del producto en sí.

Según Henchion *et al.* (2017), el precio es el atributo extrínseco más importante, donde confluye la influencia de los factores económicos y refuerza una opinión de que el precio puede considerarse el "atributo último", pues caracteriza la expectativa del consumidor por adquirir los beneficios prometidos del producto. Para los consumidores el atributo "precio" puede hacer inferencias a la credibilidad del producto (producto caro = calidad garantizada).

Los atributos intrínsecos (Tabla 83, Apdo. 7) más importantes en el momento de la compra, según la mayoría de los participantes, son el color seguido de la cantidad y disposición de grasa. En opinión de los participantes la carne bovina debe ser de un rojo "vivo", "intenso" y "brillante". Algunos todavía son más específicos diciendo que no puede ser de un color muy claro, ni muy oscuro y sin heterogeneidad de color, por ejemplo, tonos amarronados en el filete o la pieza. Algunos participantes brasileños dicen no comprar carne envasada al vacío justamente por la coloración roja oscura que la carne presenta, relacionándola con falta de calidad y frescura.

La frescura, que la mayor parte de las veces está relacionada con el color, es un aspecto que aporta calidad higiénica y calidad intrínseca al producto. Pero otra característica que reduce el aspecto de frescura, citado por los participantes, es la congelación, puesto que la carne vendida congelada es considerada de menor calidad. Para muchos brasileños la congelación de la carne es una práctica habitual, pero compran el producto fresco y la congelación se hace en casa, ya que no se compra el producto congelado (Tabla 83, Apdo. 7).

Grunert (2006) afirma que, según el conocimiento y experiencia del consumidor, cualquier característica puede tener impacto en el proceso de elección del producto, y apunta como ejemplo, la conducta del consumidor que por seguridad prefieren comprar la carne fresca en el mostrador de carnicería y otros que prefieren la carne envasada de una estantería del supermercado.

En cuanto a la cantidad y disposición de grasa, la mayoría de los participantes, españoles y brasileños, no aprecian que la carne tenga grasa, y los que dicen preferir carne con grasa, prefieren la carne con grasa de infiltración en lugar de la grasa externa. Un punto peculiar observado en las discusiones de los grupos de Brasil fue la idea común de que para el día a día la mayoría de los consumidores compran carne bovina sin o con muy poca grasa, pero para la práctica de la barbacoa, la mayoría de los entrevistados prefieren la carne con una cierta cantidad de grasa, incluso citan nombres de piezas más específicas como la picaña y la costilla, que son cortes que tienen una cantidad de grasa mayor (Tabla 83, Apdo. 7).

Otras características que destacaron fueron la limpieza del corte, o sea, que la pieza o el filete no posea nervios y tendones, y que las bandejas o embalajes no se vean con exceso

de exudado. La condición de que el consumidor sepa el nombre de la pieza y su finalidad depende de la experiencia del mismo. Sin embargo, la mayoría de los consumidores están de acuerdo en que, independientemente de todos los atributos que puedan utilizar en el momento de la compra, tienen pocas garantías en cuanto a la ternura y el sabor (Tabla 83, Apdo. 7).

Se debe tener en cuenta que los atributos elegidos en el momento de la compra pueden ser valorados de diferentes maneras, debido al hecho de que existen diferentes formas de adquirir el producto, sea al corte, directamente en las carnicerías, envasada en la sección del autoservicio y, actualmente, incluso *vía online*.

Con relación a los envases y etiquetas disponibles, éstas son bastante distintas en España y en Brasil. La carne de vacuno vendida en el lineal en España es, en su mayor parte, fileteada y almacenada en bandeja con atmósfera modificada, mientras que, en la mayoría de los supermercados de Brasil, las carnes envasadas son en su mayoría piezas enteras envasadas al vacío y, en el caso de las bandejas, envasadas con film plástico. Además, las leyes de normalización de las etiquetas en España son más amplias y rígidas a diferencia de las de Brasil. Por ello, se puede decir que la percepción de los consumidores españoles y brasileños en el momento de la compra de carne de vacuno, para los productos envasados, puede ser muy diferente (Tabla 83, Apdo. 8).

Los españoles asocian la carne vendida en bandeja con la practicidad. Prácticamente no hay quejas relacionadas con su calidad o sanidad, a diferencia de las carnes en bandeja vendidas en Brasil, que muchos participantes clasifican como producto con falta de seguridad y exceso de manipulación. En Brasil, la pieza entera de carne vendida al vacío es mayormente utilizada para las barbacoas, debido al hecho de que los participantes creen que la carne es más tierna y jugosa. Pero a muchas personas no les gusta la coloración y el olor de la carne envasada al vacío, y rechazan el producto cuando éste presenta exceso de exudado o falta de vacío del envasado (Tabla 83, Apdo. 8).

Con relación a la etiqueta, los participantes españoles y brasileños ponen más atención al precio, a la fecha de caducidad y al nombre de la pieza. Algunas certificaciones e informaciones como la raza también son bien vistas por los consumidores en general. La información del modo de preparación de la pieza viene siendo más importante para aquellos consumidores más jóvenes que aún no tienen experiencia y para nuevos cortes de carne que el mercado viene ofreciendo recientemente (Tabla 83, Apdo. 8).

Como revelan Corsi y Novelli (2007), algunas etiquetas de productos cárnicos en algunos países promueven datos como: alimentados con pasto, sin hormonas, sin antibióticos, etc. Pero, aun así, no son indicaciones relevantemente útiles para verificar los atributos de calidad.

Los requisitos de calidad son similares en todo el mundo, aunque el orden de importancia pueda cambiar con el tiempo y entre los países: el precio, lo que engloba (certificados, etiquetas, marcas, información) y la grasa visible son los tres atributos de búsqueda más importantes. Sabor, frescura/salubridad/vida útil y ternura son todos importantes atributos de experiencia. El origen, bienestar animal, y sistema de producción/alimentación son los atributos de confianza más importantes (Verbeke *et al.*, 2010); Sans y Combris, 2015).

TABLA 83 - ¿Cuáles son las características intrínsecas y extrínsecas de la carne de vacuno que influencia su compra? Atributos de compra destacados por los participantes de la discusión en grupo

Apartado 5 - Importancia del tipo y localización de las carnicerías como factor de compra

- A. “En el pueblo compro en la carnicería tradicional, pero la mayoría de las veces compro en el supermercado porque la mayor parte de las veces tengo que comprar otras cosas y para ahorrar tiempo hago todo en el mismo sitio.” (ES, FG1, M, 30a)
- B. “Compro en la carnicería del supermercado para consumo diario y para barbacoa en la carnicería tradicional.” (BR, FG4, M, 37)
- C. “En mi casa si es en Zaragoza vamos al supermercado, en bandeja, y si es en el pueblo vamos a carnicería tradicional. Yo voy al supermercado que está más cerca de casa.” (ES, FG1, F, 19a)
- D. “En mi familia se compra carne en el supermercado, y para una comida especial en la carnicería tradicional. Compro la carne en el supermercado en bandeja.” (ES, FG1, F, 18)
- E. “Mi madre compra la carne de ternera en casa y yo compro cuando estoy solo, mi madre la compra en carnicería siempre y yo la compro en el supermercado en bandeja.” (ES, FG1, F, 25a)
- F. “En muy pocos casos voy a la carnicería a comprar algo, pero en el día a día, son en bandejas en el supermercado. Yo valoro el precio, la pieza que es, o sea, que parte del animal es mejor para lo que quiero preparar.” (ES, FG1, F, 37)
- G. “Lo que busco en un establecimiento es la cercanía, los sitios que suelo comprar están todos limpios y yo compro en bandeja que al final lo que diferencia es la distancia.” (ES, FG1, M, 30b)
- H. “Compro en el carnicero tradicional, porque pienso que la carnicería del supermercado no tiene la misma calidad. En mi casa, para la semana se buscan piezas que sean fáciles de preparar, y el fin de semana una barbacoa algo más noble.” (BR, FG4, M, 19)
- I. “Tengo la costumbre de comprar carne en la carnicería, al corte, aún no llego a confiar en la carne al vacío o en bandeja.” (BR, FG4, F, 25)
- J. “Hay una carnicería especializada cerca de mi casa, de muy buena calidad, pero la carne es más cara.” (BR, FG3, M, 26)
- K. “Yo compro en la carnicería del supermercado y creo que la calidad de la carne depende del lugar donde se hace la compra, hay carnicerías en las que sé que la calidad es mejor que en otros. La única información que pido para el carnicero es ver la pieza que voy a comprar, no pregunto qué pieza debo comprar, además me gusta la carne con grasa. El establecimiento no puede tener mal olor ni mosquitos.” (BR, FG3, F, 36)
- L. “Yo compro en el supermercado que tengo confianza, que sea limpio, que no tenga olor. Y la distancia influencia, prefiero establecimientos cerca de mi casa.” (BR, FG3, M, 32)
- M. “Yo compro en la carnicería del supermercado. El lugar de compra tiene que tener higiene, todo limpio y organizado.” (BR, FG3, F, 22)
- N. “Compro carne en la carnicería del supermercado y escogí el local por la calidad, compré dos, tres veces allí y la carne fue buena, entonces yo priorizo el mismo establecimiento.” (BR, FG5, M, 34)
- O. “Yo tengo la tradición de comprar siempre en el mismo carnicero, porque desde la

primera vez que fui allí, vi que la limpieza y credibilidad del establecimiento y del carnicero son buenas y yo confío en el producto de allí.” (BR, FG5, M, 24)

- P. “La higiene del local es lo más importante. Cuando me mudé a esa ciudad, busqué por carniceros que creía que eran buenos, y muchas veces le pregunté la procedencia, pero al final, cuando yo ya había escogido los lugares que me gustaba y no volví a preguntar sobre la procedencia.” (BR, FG5, F, 32)
- Q. “Para mí es indiferente si está en bandeja, al vacío o fresco lo importante es el lugar donde fue comprada, para saber si el producto es de confianza, si la carne está en buenas condiciones.” (BR, FG4, F, 31)
- R. “Pido al carnicero para limpiar y filetear la carne y que me elija una pieza con un poco de grasa, pero no pido ninguna información sobre el nombre de pieza o cómo hacerla, por ejemplo.” (BR, FG4, M, 21)
- S. “Cuando hago barbacoa pregunto lo que el carnicero me ofrece, no porque no sé el nombre de la pieza, sino porque quiero lo que tenga de mejor en el momento de la compra.” (BR, FG5, M, 27)
- T. “Me fío de que el carnicero me diga que está buena, y yo la miro también, pero a veces me equivoco, porque la ternera es difícil de saber por su aspecto si va a salir bien o no. Yo cuando compraba en carnicería tradicional estaba más satisfecha que en el supermercado, la ventaja de que conozca el carnicero, te reserva las carnes mejores.” (ES, FG1, F, 70)
- U. “Vivo solo y compro carne en el lineal del supermercado, o envasada al vacío para hacer barbacoa, que me parece más fácil y la opinión del carnicero no importa en el momento de compra.” (BR, FG2, M, 21)

Apartado 6 - Influencia del precio en el momento de la compra de carne de vacuno

- A. “Yo siempre miro el precio del kilo de carne. Yo siempre compro en el supermercado, en carnicería o lineal, lo que sea más barato, pero tengo la sensación de que la carnicería tradicional sea más cara.” (ES, FG1, M, 20)
- B. “Si la carne fuese más barata yo consumiría más, pero como no es así, por cuestiones financieras yo como menos carne de ternera de lo que me gustaría.” (ES, FG1, F, 37)
- C. “Yo me fijo en el peso/precio.” (ES, FG1, F, 25b)
- D. “El precio es lo que más me influencia en el momento de compra. Si el carnicero no tiene lo que yo quiero, a veces, pregunto cuál sería un sustituto con más o menos el mismo precio, fuera eso no pregunto nada más al carnicero.” (BR, FG3, M, 30)
- E. “Yo compro de acuerdo con la relación calidad/precio.” (BR, FG3, F, 23)
- F. “La primera cosa que miro en la carne es el precio, si es muy caro no compro, incluso sabiendo que es un corte de calidad.” (BR, FG5, F, 20)
- G. “Yo creo que, debido al precio, una alternativa sería reducir un poco el consumo, pero buscar carne de calidad.” (ES, FG1, F, 25a)
- H. “Yo en los años que he vivido solo, he cambiado la ternera por pollo, pero ahora que vivo con mi pareja he vuelto a comer más carne de ternera. Pero antes era por el tema de dinero, no porque no me gustaba la carne de ternera.” (ES,FG1,M,30b)
- I. “En la casa de mis padres tomo mucha ternera, pero aquí vivo solo y como soy estudiante no tengo mucho dinero para consumir ternera que es un producto caro, pero mismo así lo hago, a veces compro.” (ES,FG1,M,19b)

Apartado 7 – Caracterización de los atributos más importantes en el momento de compra de la carne de vacuno

- A. “En la carne lo que fijo primero es el color, después que tenga menos cantidad de grasa y luego si tiene nervios y cartílago. Cuanto más rojo el filete mejor.” (ES, FG1,

-
- M, 20)
- B. “Que sea fresca es lo más importante, pero que tenga una mayor cantidad de grasa me gusta, que tenga un marmoleado hermoso. Me fijo también en el color, textura, brillo en el corte.” (ES, FG1, M, 38)
- C. “Yo me fijo en el color y que tenga poca grasa. Yo me fijo mucho en el color, me tiene que parecer fresca, si está con partes marrones yo no la compro. También el precio.” (ES, FG1, F, 19b)
- D. “Yo miro si la carne me parece fresca, y la fecha de caducidad. En mi casa sí que nos fijamos en las piezas.” (ES, FG1, F, 25a)
- E. “Lo que más apreciamos a la hora de la compra de carne de ternera es que la carne sea fresca y de color rojo intenso, no nos gusta congelar y descongelar.” (BR, FG5, M, 24)
- F. “En la etiqueta miro el precio, Me gusta la carne con grasa, no mucho, más que tenga un poco.” (BR, FG2, M, 63)
- G. “El color de la carne es el atributo más importante, no puede ser rosada (carne que perdió mucha sangre) ni muy oscura (carne vieja o animal que llevó un golpe) y el olor. En mi casa durante la semana se come carne con menos grasa, como la alcatra [cadera], que es suave, pero no tiene grasa y no tiene nervios, pero para barbacoa, la preferencia es para un poco de grasa (que no sea amarilla muy oscura, animal viejo).” (BR, FG2, M, 35)
- H. “Color y que tenga un poco de grasa que sea marmoleada o externa. Yo compro carne en bandeja a veces, creo que pierde mucho líquido. En la etiqueta miro el precio y la fecha de caducidad, y lo que me interesa realmente es la pieza y el aspecto general de ella.” (BR, FG2, F,23)
- I. “Color, frescura, el precio y la pieza Yo busco más facilidad, o sea, que la carne esté limpia (sin nervios, tendones, etc.).” (BR, FG2, F,54)
- J. “Yo miro el precio y fecha de caducidad. Creo que los brasileños son muy desinteresados con relación a la carne, como la calidad no es de las peores y no tenemos muchos problemas sanitarios, no nos interesa saber otras informaciones.” (BR, FG4, F, 37)
- K. “Me gusta que tenga siempre un poco de grasa, también miro el color, la consistencia de la carne, el precio y la fecha de caducidad.” (BR, FG5, M, 24)
- L. “Mi preferencia en el momento de la compra es por el color, tiene que la rojita con aspecto de fresca, sana. No entiendo prácticamente nada de corte.” (BR, FG5, F, 23)
- M. “Miro el aspecto de la carne de ternera, elijo la carne con un poco de grasa, la mayoría de las veces sólo compro carne de bandeja, porque no quiero quedarme en la cola, y en la etiqueta miro la fecha de caducidad.” (BR, FG4, F, 26)
- N. “El color es el atributo más importante para mí, luego miro la grasa, para el día a día menos grasa, pero para una barbacoa una carne con grasa. Yo casi nunca compro carne al vacío, es una vez u otra.” (BR, FG3, F, 27)
- O. “Cuando la carne está oscura, tal vez no tenga ningún problema de que sea así, pero de todas formas no me gusta, tiene que ser bien rojo.” (BR, FG5, F, 26)
- P. “Tengo que ver la calidad externa de la pieza. Yo compro en la carnicería del supermercado, y no me gusta la carne envasada al vacío, no compro de ninguna manera.” (BR, FG3,F, 28a)
- Q. “Me gusta la carne siempre con grasa de marmoleada, la carne que va a ser cortada a la hora tiene que ser bien roja, pero la carne al vacío sé que va a ser más oscura, y no me importa.” (BR, FG5, F, 32)
- R. “La carne envasada al vacío y madurada sólo la compro cuando hago barbacoa,

porque tiene un sabor diferenciado (sabor y ternura), pero dentro de la normalidad yo compro en la carnicería del supermercado o tradicional.” (BR, FG2, M, 35)

- S. “Yo siempre miro la grasa, la capa externa y si es marmolada, porque creo que la grasa hace que la carne esté más sabrosa.” (BR, FG3, M, 26)
- T. “Si es para la barbacoa yo prefiero con más grasa, pero para el día a día prefiero que sea con menos.” (BR, FG4, F, 20a)
- U. “Para carne normal los días de semana voy a la carnicería del supermercado, en las promociones incluso, para fin de semana o para platos más incrementados, voy a lugares que ofrezcan una calidad mayor, con cortes diferenciados, etc., incluso pago más caro. Color y marmoleado siempre.” (BR, FG4, M, 30)
- V. “Pagamos caro por una pieza de carne de ternera de primera categoría sin saber si va a ser tierna, por ejemplo, no tenemos ninguna garantía.” (BR, FG5, M, 34)
- W. “Yo prefiero la carne que sea de la zona, si es de la misma comunidad autónoma mejor.” (ES, FG1, F, 25a)
- X. “Brasil por ser un país de dimensiones continentales, la región de producción a veces está situada muy lejos de la región de sacrificio, el animal estresa durante el trayecto y produce un alimento de peor calidad.” (BR, FG2, M, 63)

Apartado 8 - Utilización las informaciones de la etiqueta y tipo de envase

- A. “En la etiqueta yo solo me fijo en el precio, yo decido lo que voy a comprar, pero siempre compro la más barata.” (ES, FG1, M, 19b)
- B. “En la etiqueta miro la fecha de caducidad, de procesamiento, el precio, el filtro si está lleno de exudado o no. Aquí la mayoría de las bandejas son embaladas en la película de plástico, y no tienen un tiempo de fecha de caducidad muy grande.” (BR, FG5, F, 32)
- C. “En la etiqueta yo me fijo en la fecha de caducidad y también me gustan productos que sea producidos en la zona.” (ES, FG1, F, 18)
- D. “Yo no me fijo en los cortes, salvo que vaya gente en casa y quiero gastarme más dinero y compro algo puntual, pero en general no me fijo en la pieza...me fijo en fecha de caducidad, precio, kilo.” (ES, FG1, M, 30)
- E. “En la etiqueta miro la fecha de caducidad, precio, aspecto de la carne, procedencia, el vacío no puede haber despegado de la carne, tener aire.” (BR, FG2, M, 35)
- F. “Venir una recomendación de cómo cocinar en la etiqueta sería útil para mí. Sería bueno tener información de la forma de alimentar y criar a los animales. Yo no sé diferenciar las razas, pero si se describe en la etiqueta con el tiempo voy a saber diferenciarlo.” (BR, FG2, M, 21)
- G. “En la etiqueta sólo veo la fecha en que fue embalado, porque creo que es la única seguridad que tengo, actualmente compro mucha carne de bandeja, que viene más limpia y cortada más fina que cuando se pide directamente en la carnicería.” (BR, FG3, F, 36)
- H. “La primera cosa que miro en la etiqueta es el precio por kilo, nunca he mirado la fecha de caducidad de la carne, miro a otros productos, pero la carne no. También compro una cantidad mayor y congelo.” (BR, FG3, F, 32)
- I. “Creo que cualquier información que venga en la etiqueta de la carne es válida, si no es importante para mí, será para otra persona. Somos movidos a buenas experiencias, incluso si la persona no tiene conocimiento sobre las características del producto, si compra a uno con una característica específica y le gusta, volverá a repetir la compra.” (BR, FG3, M, 26)
- J. “Actualmente están saliendo nuevos cortes, y la gente no sabe muy bien qué hacer

-
- con ellos, y sería válido tener informaciones de cómo preparar el producto, porque no se sabe de qué parte del buey salió esa pieza.” (BR, FG3, M, 36)
- K. “Creo que la información de raza, edad, forma de criar los animales es para un nicho de personas más diferenciadas, con más conocimiento sobre la carne, no la población en general.” (BR, FG3, M, 25)
- L. “En la bandeja miro si está bien almacenada, si la bandeja está intacta, y en la cantidad que quiero.” (BR, FG5, F, 23)
- M. “Sólo miro el peso y el precio, pero yo evito comprar en la bandeja, sólo en el último caso porque creo que fue muy manipulado, parece que no está tan fresco como la cortada en el momento.” (BR, FG5, M, 25)
- N. “Yo soy muy influenciado por el color, y creo que más informaciones en la etiqueta son válidas, pero en mi caso no me interesan, yo ya tengo mis preferencias. yo miro el precio, y como no compro carne de bandeja ni al vacío, no me interesa la etiqueta, no veo cómo sería posible saber de estas informaciones en una carnicería al corte.” (BR, FG3, M, 32)
- O. “Yo miro el precio, y el aspecto de la carne en si, como el color, pero nada de la etiqueta en específico, ni fecha de envase, fecha de caducidad o de dónde viene. Yo pagaría más por la suavidad y el sabor, pero no por el manejo, el bienestar, ni la trazabilidad.” (BR, FG3, F, 22)
- P. “Yo creo que la carne envasada al vacío es mucho más cara que la carne al corte, pero es más tierna y creo que la calidad es mayor.” (BR, FG2, F, 23)
- Q. “No compro carne al vacío, creo que no tiene calidad, no me gusta el olor. No me gusta comprar en la bandeja porque el filete de arriba está rojo y el de abajo está siempre oscuro. El color y el olor son los aspectos más importantes.” (BR, FG4, F, 37)
- R. “La única información que considero importante es la edad al sacrificio y por raza, hay una empresa de carne que pone en la etiqueta que el animal es un "novillo precoz" que me llama mucho la atención. Que creo que va a hacer una diferencia en la calidad de la carne.” (BR, FG3, F, 23)
- S. “Se debe tener en cuenta que el nicho en Brasil es discriminatorio, por ejemplo, si tiene una etiqueta de animal con más edad, la población va a encontrar que es un animal viejo y que la carne es dura, etc. Creo que la población brasileña no está preparada para informaciones del animal en la etiqueta.” (BR, FG4, M, 37)
- T. “Creo que estratificar los animales por categoría, hace que tenga demanda de una u otra categoría de animal, porque habrá una diferencia entre la preferencia de compra de animales más jóvenes y sobra animales más viejos, estos últimos serán adquiridos por las clases menos favorecidas porque pueden tener un precio más en cuenta.” (BR, FG4, M, 30)
-

* Nota – Codificación de los perfiles de los participantes de la discusión en grupo. País: (ES - España, BR - Brasil); Grupo de Discusión: (FG1 = Zaragoza, FG2 = Minas Gerais, FG3 = São Paulo, FG4 = Paraná, FG5 = Santa Catarina); Género: (M = masculino, F = femenino); Edad: (en años)

5.2.3 - Certificaciones del producto e informaciones de trazabilidad en la etiqueta

Los productos con certificaciones son cada día más utilizados para diferenciar sus características en cuanto a la producción (p. ej.: ecológicos), origen (p. ej.: trazabilidad) o atributos específicos del producto (p. ej.: raza). La importancia de las diferentes certificaciones de la carne bovina fue mencionada por los participantes en las discusiones en grupo como un tema muy controvertido. Algunos consumidores creen que las certificaciones incrementan el estándar de calidad y seguridad del producto, pero hay otros consumidores que no creen en la legitimidad de este tipo de información (Tabla 84: Apartados 9, 10, 11 y 12).

Algunos consumidores están interesados en las informaciones relacionadas con el entorno donde el animal fue criado, si el producto es ecológico u orgánico, por ejemplo. Otros dan más importancia a la procedencia, prefiriendo la producción en la región donde viven, y si provienen de razas autóctonas, además de valorar la importancia de ciertas características de la raza, debido a que algunas de ellas son consideradas de más calidad que otras (p. ej.: aptitud de la raza). A los participantes que les interesan las certificaciones, la mayoría está dispuesto a pagar más por esta garantía (Tabla 84, Apdo. 9).

A la hora de evaluar la calidad de un producto, los consumidores que se interesan por las cuestiones ambientales establecen como motivos claves de elección los alimentos locales y orgánicos, a pesar de ser considerados como productos más caros y ser menos importantes que los motivos de gusto y salud, por ejemplo. Se está convirtiendo en un requisito importante en el momento de compra para muchos consumidores (Miranda-de-la-Lama *et al.* 2017).

La percepción de falta de credibilidad de las certificaciones se corresponde mayoritariamente con los participantes brasileños quienes, debido a frecuentes noticias de corrupción por parte de las empresas certificadoras y de los propios ganaderos, comentan que las certificaciones no son fiables. Y por eso, dicen que el motivo de compra de la carne bovina nunca es en función de las certificaciones, y que tampoco estarían dispuestos a pagar más por ellas (Tabla 84, Apdo. 9).

Según Barcellos *et al.* (2012), las certificaciones de origen son datos relativamente sin importancia para los consumidores al seleccionar un producto de origen animal; otros atributos como el precio y principalmente atributos intrínsecos fueron considerados de mayor relevancia en las condiciones habituales de compra de alimentos.

Subraya Realini *et al.* (2013), que la importancia del origen refleja la preferencia por la carne producida en países cercanos, debido a que está asociada con la seguridad en tales regiones. En la mayoría de los casos, tiene que ver con las actitudes de los consumidores hacia una nación y se basan en la percepción de la competencia entre mercados. También se cree que tales actitudes se basan en la "percepción calidez" del país, es decir, que el país de origen tenga un significado simbólico y significado emocional para los consumidores.

Con relación a las informaciones de trazabilidad (Tabla 84, Apdo. 10), que es en definitiva saber el origen y los procesos por los cuales ese producto ha pasado desde la granja hasta el plato del consumidor, la manera en que se presenta la información de trazabilidad en las etiquetas de la carne de vacuno es diferente entre los dos países estudiados. La trazabilidad en España es obligatoria mientras que en Brasil es voluntaria. Por eso en España, las leyes de etiquetado determinan que ciertas informaciones de trazabilidad deben estar presentes en los rótulos, mientras que en Brasil solamente algunas empresas ponen a disposición esas informaciones. La mayoría de ellas lo hacen a través del acceso a la

información por códigos QR o hiperenlaces, pero en Brasil no hay una ley de regulación de etiquetado para las informaciones de trazabilidad.

A pesar de que la información está escrita en la etiqueta de la carne, la mayoría de los consumidores españoles no hace uso de ella en el momento de la compra. Para la mayoría de los participantes, la trazabilidad es una forma de garantizar la seguridad del alimento, debe estar presente en la etiqueta, pero no está dentro de los atributos importantes en el momento de decidir la compra (Tabla 84, Apdo. 10).

Para Stranieri y Banterle (2015), los consumidores tienden a ser selectivos en la información que buscan y la usan en las decisiones de compra de alimentos de rutina. La información debe estar disponible y fácilmente procesable para su uso. Las etiquetas pueden apenas servir a los consumidores que están motivados a utilizar y entender esta información. En los mercados es imperativo que los consumidores sean informados sobre las diferencias entre las etiquetas. En su estudio, sólo un tercio de los consumidores indicaron utilizar las informaciones de las etiquetas.

Tanto los consumidores españoles como los brasileños no ven clara la utilidad de la información de trazabilidad en la etiqueta. Los participantes declaran que el uso de un sello garantizando de que ese producto está trazado sería suficiente, porque los consumidores no se ven capaces de tomar ninguna decisión por medio de la información disponible actualmente. Además, creen que la información de trazabilidad de los productos vendidos al corte es aún menos importante. Ninguno de los participantes de la discusión en los dos países pregunta sobre informaciones de trazabilidad al carnicero en el momento de la compra (Tabla 84, Apdo. 10).

En Brasil, la mayoría de los participantes opinan que la información tal como está disponible (códigos QR o hiperenlaces), es muy difícil de utilizar. La mayoría de los brasileños no confían en las informaciones de trazabilidad, el motivo principal es la sospecha de corrupción (Tabla 84, Apdo. 11).

La mayoría de los participantes españoles y brasileños creen que falta instrucción hacia los consumidores para el buen empleo de la información de trazabilidad. Además, algunos participantes brasileños citan la falta de interés de estas informaciones debido al hecho de que Brasil no haya pasado por problemas sanitarios graves en ganadería, a diferencia del histórico español y/o europeo en general (Tabla 84, Apdo. 12).

Verbeke *et al.* (2010) y Pethick *et al.* (2011) afirman que es importante para los consumidores el sentimiento de credibilidad, que las informaciones suministradas sobre el producto sean verdaderas, por ejemplo, los consumidores deben confiar en que los productos provenientes de animales que han sido tratados de una manera particular van a conferir beneficios para la salud, un ejemplo son los productos orgánicos.

TABLA 84 - ¿Cuál es su interés con relación a las certificaciones e informaciones de trazabilidad en la etiqueta? Importancia, utilidad y credibilidad destacados por los participantes de la discusión en grupo

Apartado 9 - Ideologías con relación a la certificación de los productos de carne vacuna	
A.	“Me interesa saber la información sobre la vida del animal, donde fue creado, abatido, etc. porque aquí en Brasil como tenemos creaciones muy grandes tengo miedo de cómo estos animales son creados, pueden ocurrir muchas atrocidades y malos tratos. Así que, si tuviera locales para comprar, y no fuese mucho más caro de lo normal, yo compraría una carne que fuera ecológica, o que tuviera garantía de bienestar y otros tipos de certificación. Animal a pasto tiene una carne más sana.” (BR, FG3, F, 24)
B.	“Con relación al entorno donde el animal fue criado, en los huevos, por ejemplo, es muy fácil de observar las informaciones de si es ecológico, animales criados en libertad, etc., pero en la carne de ternera yo nunca he visto estas informaciones. Y me interesan esas informaciones, porque para los huevos sí que me interesa, para la ternera sería igual, ... la ética animal me interesa.” (ES, FG1, M, 30)
C.	“Informaciones de cómo los animales son tratados, el bienestar, aún no influyó en mi consumo, pero es una cuestión que creo que afecta a mucha gente, haciendo que dejen de consumir carne.” (BR, FG5, M, 23)
D.	“La mayoría de las compras de carne soy yo que hago, vengo de una región de producción de ganado muy fuerte y yo conozco los cortes y cómo hacerlos, compro en carnicerías, pero busco que sean buenos establecimientos, que yo sepa de donde viene la carne, local con buena higiene, o carne que sea certificada.” (BR, FG2, M, 63)
E.	“Me gusta comprar carne de pollo ecológico porque creo que el pollo es un animal que gana peso muy rápido y puede que no tenga una buena calidad, pero la carne de ternera no me preocupó.” (BR, FG5, F, 21)
F.	“Creo que la generación más joven, está más preocupada con el origen del animal y cómo fue criado por la cantidad de carne que consumen.” (BR, FG2, F,33)
G.	“La raza es importante porque creo que tendrían personas que pagarían más por ella, porque unas razas son más famosas por su calidad que otras.” (BR, FG5, M, 25)
H.	“Pero lo que a veces me fijo y me gusta es su procedencia, que la carne sea de los pirineos, por ejemplo. Que sean razas autóctonas, eso sí que lo valoro.” (ES, FG1, F, 25a)
I.	“Yo pagaría más por una carne con sello de calidad por saber que esa carne es más sana.” (BR, FG2, F,19)
J.	“Si hubiera una carne con sello de calidad yo preferiría comprar la que tuviese sello, pero el precio sería el factor más importante para mi elección.” (BR, FG2, F,25)
K.	“Me parece que en Brasil cuantos más órganos se crea para la fiscalización de los procesos, más yo tengo dudas si ellos son correctos, las informaciones pasan por las manos de muchas personas y yo no me fío de que sean idóneos, para mí la mayoría son corruptos. Las leyes piden cosas que no son viables de realizar para algunos productores y eso hace que haya fraudes.” (BR, FG5, M, 29)
L.	“Tengo dificultades en saber si el producto es realmente lo que se está prometiendo, si es verdaderamente ecológico, orgánico, etc. ... no confío sólo en un sello de garantía.” (BR, FG3, M, 24)
M.	“Lo que me disgusta en el momento de la compra un producto con certificado, es que vamos a pagar más por ese tipo de producto y no está seguro de que si la certificación es verdadera.” (BR, FG5, F, 26)
N.	“Creo que cuanta más información mejor, y serían bastante útiles, a pesar de que yo

no pagaría más por ellas. Yo confío en la información de las etiquetas de empresas reconocidas, de boutiques de carne, por ejemplo, porque no van a querer perjudicar sus ventas con productos que sean de mala calidad.” (BR, FG3, F, 27)

- O. “Yo sólo estaría dispuesto a pagar más por atributos que mejorasen la calidad de la carne, que yo percibiese la diferencia al consumir, de lo contrario no me importa ninguna otra cuestión. En general, creo que los brasileños quieren un producto de calidad, pero no buscan informaciones, pero no quieren pagar más caro.” (BR, FG5, M, 21)
- P. “Creo que, si el consumidor demanda mucho de los mercados, no van a poder pagar por toda la información que ellos mismos han cuestionado.” (BR, FG5, M, 27)

Apartado 10 - Utilidad de las informaciones de trazabilidad

- A. “Yo sé lo que es trazabilidad, pero no sé en la etiqueta donde tengo que fijarme, tampoco sé si la ponen.” (ES, FG1, M, 19b)
- B. “No tengo la menor idea de qué hacer con la información de trazabilidad, no tengo interés en esa información, aunque de algún modo puedan ser importantes.” (BR, FG3, F, 36)
- C. “Creo que estamos muy preocupados por las características que podemos ver del producto, y no con las que no podemos, como la trazabilidad.” (BR, FG3, F, 22)
- D. “Nunca he visto una etiqueta con información de trazabilidad. Por un código de barras o un código QR, nadie va a buscar la información, es muy complicado de hacer todo esto.” (BR, FG3, F, 25)
- E. “Nosotros no miramos ni la fecha de caducidad del producto, que puede acarrear pequeños problemas como algunas infecciones alimentarias, imagínese si vamos a preocuparnos por el origen de la carne, al menos yo nunca me he preocupado.” (BR, FG3, F, 28b)
- F. “Yo no compro carne de bandeja no sé de informaciones de trazabilidad y nunca me he preocupado en saberlas.” (ES, FG1, F, 70)
- G. “Creo que la trazabilidad es lo que la gente menos se fija en la etiqueta. Además, las informaciones de trazabilidad en carnicerías tradicionales son casi imposibles de utilizar, nadie pregunta dónde está la etiqueta con respecto a la pieza de carne cuando compra.” (ES, FG1, M, 30a)
- H. “La información de trazabilidad en la etiqueta nunca es un criterio de compra en mi caso, yo la veo como una información menos útil para el consumidor final y más para las empresas”. (ES, FG1, M, 30b)
- I. “Yo creo que las informaciones de trazabilidad deberían de ser más claras, yo veo las informaciones del matadero, que hago ¿voy al matadero conferir? Yo solo quiero saber si el producto es de mi región, o de España, porque no quiero un producto que ha viajado medio mundo, que pierde su calidad. la trazabilidad es como cualquier seguro de un coche, por ejemplo, hay que tenerlo y espero que no sea necesario utilizarlo.” (ES, FG1, M, 38)
- J. “No usaría ninguna máquina, ni tampoco el móvil u otros métodos para leer la información de trazabilidad del producto, lo mejor sería un sello de certificación, porque con el sello se atesta todos los parámetros que se propone.” (BR, FG4, M, 37)
- K. “Confío en la información de trazabilidad de grandes empresas, no de las pequeñas. Creo que la información de trazabilidad es importante hasta el carnicero, para el consumidor no lo es. Las informaciones de trazabilidad disponibles por medio de un número no van a llamar la atención de nadie.” (BR, FG3, F, 26)
- L. “Después de la propaganda de una marca de carne famosa de Brasil, mejoró bastante la visión de los consumidores sobre el concepto de trazabilidad. Yo compro carne con informaciones de trazabilidad, pero no es ese el motivo de mi compra. Yo compro por
-

el aspecto de la carne y tampoco sentí más confianza por la carne ser trazada.” (BR, FG4, F, 23)

- M. “La trazabilidad tendría que estar de una manera muy accesible y concreta, sólo para garantizar que ese producto está controlado, y para eventuales consultas tener un mínimo de información.” (BR, FG5, M, 34)

Apartado 11 - Credibilidad de las informaciones de trazabilidad

- N. “Sólo creería en la información de trazabilidad si hubiera una fiscalización más eficaz, que actualmente no creo que exista.” (BR, FG5, F, 32)
- O. “No confío en la información de trazabilidad por la corrupción del sector agropecuario.” (BR, FG5, F, 29)
- P. “Nuestros problemas culturales, de personas corruptas y deshonestas, hacen que los objetivos, como por ejemplo el de trazar correctamente los animales, esté fuera de nuestra realidad, tengo miedo de que esas informaciones sean falsificadas.” (BR, FG2, M, 35)
- Q. “Si la trazabilidad fuera confiable, estaría dispuesto a pagar más por una carne con esas informaciones.” (BR, FG2, M, 26b)
- R. “He intentado leer la información de código QR de una pieza de carne de un supermercado famoso y no lo conseguí, el código de la carne no estaba disponible. Tengo miedo de la corrupción en el área de certificación.” (BR, FG4, M, 27)
- S. “Yo confío en la marca más que en un código de trazabilidad. Si yo supiera de un brote de enfermedades en un determinado lugar, miraría si la carne que estoy comprando no viene de ahí, pero la información tenía que ser accesible, por lo que simplemente dejaría de comprar carne en ese período de brote. Aunque tenga la trazabilidad, creo que en este proceso puede haber fallos.” (BR, FG2, F, 24)
- T. “Saber el origen del animal sería importante, doy preferencia la carne que venga de una producción más cerca de donde estoy, no por miedo a enfermedades, sino por ayudar financieramente a mi entorno. Confío en el proceso de trazabilidad de las grandes empresas.” (BR, FG2, F, 33)

Apartado 12 - Razonamiento sobre las direcciones de la trazabilidad

- U. “Creo que, si algún día pasamos por una crisis alimentaria grave, el pensamiento del consumidor puede cambiar, espero que no nos pase ningún problema, entonces creo que el difusor del conocimiento sería el carnicero para informar a las personas de los atributos de la carne.” (BR, FG4, F, 20b)
- V. “Lo de la trazabilidad hasta que no pase nada grave, no eres consciente ni que es importante ni que está ahí.” (ES, FG1, F, 22)
- W. “Sólo utilizaría la información de trazabilidad, si pasáramos por una crisis alimentaria.” (BR, FG5, M, 27)
- X. “En Brasil no tenemos muchos problemas con sanidad, lo que hace que los consumidores y productores estén un poco más relajados, y no nos preocupamos, pues no tuvimos casos graves de enfermedades.” (BR, FG2, M, 63)
- Y. “En Europa los países son muy pequeños y fáciles de controlar, aquí [Brasil] somos un país continental y no es fácil implantar un sistema único de trazabilidad. Creo que debería tener información básica del sistema de producción y del animal en la etiqueta, pero que fuera de fácil acceso. Las informaciones de mi interés son las de calidad y no las de seguridad alimentaria.” (BR, FG3, M, 35)
- Z. “No sé si en Brasil tenemos un cuerpo de fiscalización satisfactorio para realizar bien todos los procesos.” (BR, FG3, M, 23)
- AA. “Creo que con el tiempo la gente va a aprender a manejar la información de

trazabilidad, el problema es que casi no tenemos acceso a ella. El brasileño confía mucho en la marca del producto, si es conocida es de confianza, pero en realidad eso no es una garantía, porque no tenemos ninguna información más allá de la fama de la marca.” (BR, FG3, F, 21)

BB. “No se puede privar a las personas del conocimiento, decir que no es necesario poner las informaciones del producto porque no es interesante, de alguna manera hay que enseñar a los consumidores a dar valor a estas informaciones y esperar que las personas se adapten.” (BR, FG4, M, 25)

* Nota - Codificación de los perfiles de los participantes de la discusión en grupo. País: (ES - España, BR - Brasil); Grupo de Discusión: (FG1 = Zaragoza, FG2 = Minas Gerais, FG3 = São Paulo, FG4 = Paraná, FG5 = Santa Catarina); Género: (M = masculino, F = femenino); Edad: (en años)

6 - CONCLUSIONES

1. Existen diferencias en cuanto a los hábitos de compra y consumo de carne de vacuno entre España y Brasil. Los consumidores brasileños consumen carne de vacuno con mayor frecuencia que los españoles al tiempo que una mayor variedad de piezas. También difieren en cuanto al lugar de compra, los españoles compran más en carnicería tradicional y los brasileños en las carnicerías de los supermercados.
2. La frecuencia de consumo de los diferentes tipos de carne se ve afectada por las variables género, ingreso mensual y nivel de estudios, tanto en España como en Brasil.
3. En ambos países cuanto mayores son los ingresos mensuales, mayor es el consumo de carne de vacuno. En España la frecuencia de consumo está relacionada con la compra de determinadas piezas como son el lomo/contrafilé y la tapa/coxão mole. En Brasil existen diferencias entre la compra de distintas piezas y el nivel de ingresos, la frecuencia de consumo y el lugar de compra. Los compradores poco frecuentes de carne de vacuno no suelen fijarse en la pieza que compran tanto en España como en Brasil.
4. Los consumidores españoles y brasileños dan mucha importancia a los atributos intrínsecos de la carne de vacuno en el momento de la compra. Existen diferencias en la importancia que se otorga a determinados atributos (color, grasa, etc.), que en España es en función del género y nivel de estudios, y en Brasil por estas dos variables y además por nivel de ingresos.
5. A los atributos de búsqueda y confianza de la carne de vacuno se les otorga por parte de los consumidores españoles y brasileños distinto grado de importancia, aunque ambos coinciden en la importancia de la etiqueta y de que la carne esté libre de residuos.
6. Los análisis multivariantes han permitido la síntesis de la información, en el caso de los atributos de búsqueda en cuatro y tres factores respectivamente en España y Brasil con significados similares; en el caso de los atributos de confianza se han obtenido dos factores, "Forma de producción" y "Características del animal" existiendo en este último caso una total coincidencia en las variables que caracterizan cada factor.
7. La segmentación basada en los factores que sintetizan los distintos atributos de búsqueda y confianza ha permitido caracterizar grupos de consumidores con preferencias específicas y características sociodemográficas concretas.
8. Los consumidores brasileños y españoles no han modificado sustancialmente sus hábitos de consumo de carne de vacuno en los dos últimos años. En cuanto a los motivos de compra, los consumidores españoles están más preocupados por motivos nutricionales y de salud, siendo este último el motivo principal de haber bajado en algunos casos su consumo. En Brasil la disminución del consumo está relacionada con los precios elevados de la carne.
9. La trazabilidad es conocida y definida correctamente por algo más de la mitad de los consumidores tanto en España como en Brasil. La confianza en las informaciones es parcial, siendo algo más baja en los consumidores brasileños.

10. La diferente normativa que rige en ambos países con respecto a la trazabilidad provoca que, al no ser obligatoria en Brasil, solo un tercio de los consumidores hayan comprado carne con este tipo de información en la etiqueta. Para los consumidores españoles la información es suficiente, mientras los consumidores brasileños desearían una combinación de las etiquetas que existen actualmente en ambos países. Esta conclusión puede ser relevante para las autoridades brasileñas a la hora de implantar una nueva normativa de trazabilidad.
11. Los resultados obtenidos en los grupos de discusión corroboran muchos de los aspectos conocidos a través de las encuestas. Se desprenden cuatro importantes motivos que llevan a los consumidores a consumir carne de vacuno como son: la satisfacción, los beneficios para la salud, la conveniencia y la costumbre/tradición. Los atributos intrínsecos más importantes en el momento de la compra son el color y la cantidad y disposición de la grasa, debido a las pocas garantías que pueden inferirse respecto a la ternura y el sabor por el aspecto de la carne. En cuanto a la venta en bandeja existen diferencias importantes en ambos países, siendo asociada su compra a la practicidad en España y a la falta de seguridad y exceso de manipulación en Brasil.
12. La trazabilidad y el resto de certificaciones que pueden estar asociadas al producto se ha mostrado como un tema muy controvertido en las discusiones en grupo, fundamentalmente por la falta de confianza que generan en algunos consumidores, especialmente brasileños. Los consumidores ponen también de manifiesto una carencia de formación para conseguir un buen empleo de la información.

Como conclusión final, dado el tiempo que lleva implementado el sistema de trazabilidad en España y la seguridad que esto provoca en el consumidor de carne, queda un largo recorrido por hacer en Brasil para mejorar la confianza del consumidor en la cadena de producción basándose en una mejora de la información del producto a lo largo de los distintos eslabones aumentando el contenido de dicha información.

7 - CONCLUSÕES

1. Se encontram diferenças nos hábitos de compra e consumo de carne bovina entre Espanha e Brasil. Os consumidores brasileiros consomem carne bovina com maior frequência que os espanhóis, além de uma maior variedade de peças. Eles também diferem em termos de local de compra, os espanhóis compram mais frequentemente nos açougues tradicionais e os brasileiros nos açougues de supermercados.
2. A frequência de consumo dos diferentes tipos de carne é afetada pelas variáveis gênero, renda mensal e nível de estudos, tanto na Espanha quanto no Brasil.
3. Nos dois países, quanto maior a renda mensal, maior o consumo de carne bovina. Na Espanha, a frequência de consumo está relacionada à compra de certas peças como contrafilé/lomo e coxão mole/tapa. No Brasil existe diferenças entre a compra de distintas peças com o nível econômico, a frequência de consumo e o local de compra. Os consumidores que compram carne bovina com pouca frequência geralmente não se atentam a peça que adquirem tanto na Espanha quanto no Brasil.
4. Os consumidores espanhóis e brasileiros atribuem grande importância aos atributos intrínsecos da carne bovina no momento da compra. Há diferenças na importância dada a certos atributos como a cor, gordura etc., que na Espanha se dá em função do gênero e do nível educacional, e no Brasil para essas duas variáveis e também pelo nível econômico.
5. Os atributos de busca e confiança da carne bovina são percebidos pelos consumidores espanhóis e brasileiros com um diferente grau de importância, embora ambos concordem com a importância que tem o rótulo e que a carne esteja livre de resíduos.
6. As análises multivariadas permitiram a síntese da informação, no caso dos atributos de busca em quatro e três fatores respectivamente na Espanha e Brasil com significados semelhantes; no caso dos atributos de confiança, dois fatores foram obtidos, "Forma de produção" e "Características do animal", havendo no último caso uma coincidência total nas variáveis que caracterizam cada fator.
7. A segmentação baseada nos fatores que sintetizam os diferentes atributos de busca e confiança permitiu caracterizar grupos de consumidores com preferências e características sociodemográficas específicas.
8. Os consumidores brasileiros e espanhóis não modificaram, substancialmente, seus hábitos de consumo de carne bovina nos últimos dois anos. Quanto aos motivos de compra, os consumidores espanhóis estão mais preocupados com questões nutricionais e de saúde, sendo esta última a principal razão por terem reduzido, em alguns casos, o consumo. Já no Brasil, a queda no consumo está relacionada aos altos preços da carne.
9. A rastreabilidade é conhecida e corretamente definida por pouco mais da metade dos consumidores na Espanha e no Brasil. A confiança nessa informação é parcial, sendo um pouco menor nos consumidores brasileiros.

10. As diferentes regulamentações que se aplicam nos dois países em relação à rastreabilidade significam que, como não é obrigatória no Brasil, apenas um terço dos consumidores comprou carne com esse tipo de informação no rótulo. Para os consumidores espanhóis, a informação de rastreabilidade no rótulo é suficiente, enquanto que os consumidores brasileiros gostariam de uma combinação dos rótulos existentes atualmente nos dois países. Essa conclusão pode ser relevante para as autoridades brasileiras ao implementar um novo regulamento de rastreabilidade.
11. Os resultados obtidos nos grupos de discussão corroboram com os resultados encontrados nos questionários. Há quatro razões importantes que levam os consumidores a consumir carne bovina, que são: satisfação, benefícios para a saúde, conveniência e tradição/costume. Os atributos intrínsecos mais importantes no momento da compra são a cor e a quantidade e disposição da gordura, apesar das poucas garantias que podem ser inferidas em relação à maciez e ao sabor devido à aparência da carne. No que diz respeito à venda da carne bovinas em bandejas, existem diferenças importantes em ambos os países, sendo a compra associada à praticidade na Espanha e à falta de segurança e manuseio excessivo no Brasil.
12. A rastreabilidade e outras certificações que podem estar associadas ao produto se mostrou um tema bastante polêmico nas discussões em grupo, principalmente devido à falta de confiança gerada em alguns consumidores, especialmente brasileiros. Os consumidores também expressaram sua insatisfação com a falta de instrução oferecida para que eles consigam empregar bem as informações de rastreabilidade.

Como conclusão final, dado o tempo que o sistema de rastreabilidade foi implementado na Espanha e a segurança que isso causa no consumidor de carne, há um longo caminho a percorrer no Brasil para melhorar a confiança do consumidor na cadeia de produção com base em uma melhoria da informação do produto ao longo das diferentes etapas de produção, aumentando o conteúdo da referida informação.

BIBLIOGRAFÍA

ABIEC (2016). Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de carne. Perfil da Pecuária no Brasil: Relatório anual - 2016, p 1-46. Acceso en:
<http://www.assessoriaagropecuaria.com.br/anexo/88>

ABIEC (2017). Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. Perfil da pecuária no Brasil - Relatório Anual. Acceso en:
<file:///C:/Users/dmaga/Desktop/thesis/2%20Revision%20Bibliografica/2.1Producción%20de%20carne%20de%20vacuno/materil%20usado%20produc%20carne/Perfil%20da%20pecuar%20ia%20no%20brasil%202017%20abiec.pdf>

AECOSAN (2009). Agencia española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. - Gobierno de España, 2009. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria. Importancia del sistema p23-28. Acceso en:
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad_alimentaria/guia_trazabilidad.pdf

Alfaro, J. A., Rabade, L. A. (2009). Traceability as a strategic tool to improve inventory management: A case study in the food industry. *International Journal of Production Economics*, 118 (1), 104-110.

Aung, M. M., Chang, Y. S. (2014). Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. *Food Control*, 39, 172-184.

Banovic, M., Grunert, K. G., Barreira, M. M., Fontes, M. A. (2010). Consumers' quality perception of national branded, national store branded, and imported store branded beef. *Meat Science*, 84, 54-65.

Barcellos, J. O. J., Abicht, A. D., Brandao, F. S., Canozzi, M. E. A., Collares, F. C. (2012). Consumer perception of Brazilian traced beef. *Brazilian Journal of Animal Science*, 41(3), 771-774.

Beulens, A. J. M., Broens, D. F., Folstar, P., Hofstede, G. J. (2005). Food safety and transparency in food chains and networks - Relationships and challenges. *Food Control*, 16(6), 481-486.

Bohm, I., Lindblom, C., Abacka, G., Bengs, C., Hornell, A. (2015). "He just has to like ham" - The centrality of meat in home and consumer studies. *Appetite*, 95, 101-112.

Borgogno, M., Cardello, A. V., Favotto, S., Piasentier, E. (2017). An emotional approach to beef evaluation. *Meat Science*, 127, 1-5.

Brandao, F. S., Barcellos, J. O. J., Waquil, P. D., de Oliveira, T. E., Gianezini, M., Dias, E. A. (2015). Conceptual model to identify factors with influence in Brazilian beef consumption. *Brazilian Journal of Animal Science*, 44(6), 213-218.

BRASIL (2002). Instrução Normativa nº 21, de 26 de fevereiro de 2002 do Diário Oficial da União, que estabelecer as diretrizes, os requisitos, os critérios e os parâmetros para o credenciamento de entidades certificadoras junto ao sistema brasileiro de identificação e certificação de origem bovina e bubalina - SISBOV.

BRASIL (2006). Instrução Normativa nº 17, de 13 de julho de 2006 do Diário Oficial da União, no qual se estabelece a permanência da obrigatoriedade da adesão das propriedades que enviam bovinos para sacrifício a destinos que exijam rastreabilidade da carne bovina.

BRASIL (2018). Instrução Normativa nº 51, de 01 de outubro de 2018 do Diário Oficial da União, que flexibiliza as obrigações previstas anteriormente e cria condições para a transição gradual em direção ao sistema de rastreabilidade da instituição governamental para o setor privado (CNA).

Bredahl, L. (2004). Cue utilization and quality perception with regard to branded beef. *Food Quality and Preference*, 15, 65-75.

Britt, A. G., Bell, C. M., Evers, K., Paskin, R. (2013). Linking live animals and products: Traceability. *Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties*, 32(2), 571-582.

Brunso, K., Scholderer, J., Grunert, K. G. (2005). Testing relationships between values and food-related lifestyle: results from two European countries. *Appetite*, 43 (2), 195-205.

Buitrago-Vera J., Escribá-Pérez C., Baviera-Puig A., Montero-Vicente L. (2016). Consumer segmentation based on food-related lifestyles and analysis of rabbit meat consumption. *World Rabbit Science*, 24, 169-182.

Cavalcante, D. H., Pinheiro, R. E. E., Ribeiro, M. N. (2015). Rastreabilidade animal na pecuária bovina Gestão da qualidade, identificação eletrônica, software rural, rastreabilidade bovina, certificação. *Revista Eletrônica Nutritime*, 12(5), 4333-4341.

Chamorro A., Miranda F. J., Rubio S., Valero V. (2012). Innovations and trends in meat consumption: An application of the Delphi method in Spain. *Meat Science*, 92, 816-822.

Charlebois, S., Sterling, B., Haratifar, S., Naing, S. K. (2014). Comparison of Global Food Traceability Regulations and Requirements. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13(5), 1104-1123.

Chen Q., Anders S., Henry A. (2013). Measuring consumer resistance to a new food technology: A choice experiment in meat packaging. *Food Quality and Preference*, 28, 419-428.

Conchon, F. L., Lopes, M. M. (2012). Rastreabilidade e segurança alimentar. Universidade Federal de Lavras, Departamento de Medicina Veterinária. Ed UFLA, *Boletim Técnico*, 91, 1-25.

Corsi, A., Novelli, S. (2007). Italian consumers' preferences and willingness to pay for organic beef - A survey in piedmont. *Organic Food: Consumers Choices and Farmers Opportunities*, 143-+.

Coutinho, C. P. (2014). Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e pratica. ISBN 978-972-40-5610-4. 2º Edições Almedina, S.A., Coimbra.

de Andrade, J. C., Sobral, L. D., Ares, G., Deliza, R. (2016). Understanding consumers' perception of lamb meat using free word association. *Meat Science*, 117, 68-74.

de Boer, J., Schosler, H., Aiking, H. (2014). "Meatless days" or "less but better"? Exploring strategies to adapt Western meat consumption to health and sustainability challenges. *Appetite*, 76, 120-128.

Delormier, T., Frohlich, K. L., Potvin, L. (2009). Food and eating as social practice - understanding eating patterns as social phenomena and implications for public health. *Sociology of Health and Illness*, 31(2), 215-228.

Dias, L. D. B., Isernhagen, L., Brumatti, R. C., Faria, F. J. C., Franco, G. L., Kiefer, C., et al. (2015). Study of the beef consumption pattern in the city of Campo Grande, MS, Brazil. *Boletim de Indústria Animal*, 72(2), 148-154.

EMBRAPA (2016). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Qualidade e Produção da carne bovina. Acesso en:

[https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovinaproduccion de carne](https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovinaproduccion%20de%20carne)

EMBRAPA (2018a). Embrapa Gado de Corte. Relatório de Atividades da EMBRAPA Gado de Corte referente ao ano de 2017. Acesso en:

https://issuu.com/gadodecorte/docs/relatorio-gestao-2016-01112017_28fi

EMBRAPA (2018b). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Qualidade e Produção de carne de aves e suína. Acesso en:

[https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovinaproduccion de carne](https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovinaproduccion%20de%20carne)

Escriba-Perez, C., Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., Montero-Vicente, L. (2017). Consumer profile analysis for different types of meat in Spain. *Meat Science*, 129, 120-126.

Esteban Talaya, A., Molina Collado A. (2014). Investigación de mercados. ISBN 978.84.7356.987-3. 1ª Edición, ESIC Editorial, Madrid.

FAO (2009). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2009. 2 - Cambios en el sector pecuario, p 10-34. Acceso en: <http://www.fao.org/3/i0680s/i0680s02.pdf>

FAO (2018a). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Perspectivas Alimentarias: Resúmenes de mercado, noviembre de 2018. p5. Acceso en: <http://www.fao.org/3/CA2692ES/ca2692es.pdf>

FAO (2018b). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Food Balance - Commodity Balances Bovine meat. Acceso en: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/FBS>

FEDECARNE (2013). Federación Madrileña de Detallistas de la Carne. "Ranking" español de consumo de este tipo de carne - carne vacuno/fedecarne/estudios. Acceso en:

<https://www.agronewscastillayleon.com/los-castellanoleoneses-los-espanoles-que-mas-carne-consume>

Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P. (2007). Universal dimension of social cognition: warmth and Competence. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 77-83.

Folinas, D., Manikas, I., Manos, B. (2006). Traceability data management for food chains. *British Food Journal*, 108(8), 622-633.

Font i Furnols M., Realini, C., Montossi F., Sañudo, C., Campo, M.M., Oliver, M.A., Nute, G.R. Guerrero, L. (2011). Consumer's purchasing intention for lamb meat affected by country of origin, feeding system and meat price: A conjoint study in Spain, France and United Kingdom. *Food Quality and Preference*, 22, 443-451.

Galvao, J. A., Margeirsson, S., Garate, C., Vidarsson, J. R., Oetterer, M. (2010). Traceability system in cod fishing. *Food Control*, 21(10), 1360-1366.

Gellynck, X., Verbeke, W., Vermeire, B. (2006). Pathways to increase consumer trust in meat as a safe and wholesome food. *Meat Science*, 74(1), 161-171.

Gobierno de Aragón (2017). Gobierno de Aragón: Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. La producción agraria en Aragón, octubre 2017, p 1-34. Acceso en:http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/TEMAS_AGRICULTURA_GANADERIA/Areas/ESTADISTICAS_AGRARIAS/ESTADISTICAS_AGRICOLAS/MESA_PRODUCION_201710_RESUMEN.pdf

Grande Esteban, I., Abascal Fernández E. (2014). Fundamentos y técnicas de investigación comercial, ISBN:978-84-15986-02-7, 12ª edición, ESIC Editorial, Madrid.

Grunert, K. G. (1993). TOWARDS A CONCEPT OF FOOD-RELATED LIFE-STYLE. *Appetite*, 21(2), 151-155.

Grunert, K. G. (1995). Food Quality – A means-end perspective. *Food Quality and Preference*, 6(3), 171-176.

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), 157-174.

Grunert, K. G. (2002). Current issues in the understanding of consumer food choice. *Trends in Food Science and Technology*, 13(8), 275-285.

Grunert, K. G. (2006). Future trends and consumer lifestyles with regard to meat consumption. *Meat Science*, 74(1), 149-160.

Grunert, K. G., Bredahl, L., Brunso, K. (2004). Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector - a review. *Meat Science*, 66(2), 259-272.

Grunert, K. G., Verbeke, W., Kugler, J. O., Saeed, F., Scholderer, J. (2011). Use of consumer insight in the new product development process in the meat sector. *Meat Science*, 89(3), 251-258.

Henchion, M. M., McCarthy, M., Resconi, V. C. (2017). Beef quality attributes: A systematic review of consumer perspectives. *Meat Science*, 128, 1-7.

Henchion, M., McCarthy, M., Resconi, V. C., Troy, D. (2014). Meat consumption: Trends and quality matters. *Meat Science*, 98(3), 561-568.

Hersleth, M., Naes, T., Rodbotten, M., Lind, V., Monteleone, E. (2012). Lamb meat - Importance of origin and grazing system for Italian and Norwegian consumers. *Meat Science*, 90(4), 899-907.

Hocquette J. F., Botreau R., Picard B., Jacquet A., Pethick D. W., Scollan N. D. (2012). Opportunities for predicting and manipulating beef quality. *Meat Science*, 92, 197-209.

Hoek, A. C., Pearson, D., James, S. W., Lawrence, M. A., Friel, S. (2017). Healthy and environmentally sustainable food choices: Consumer responses to point-of-purchase actions. *Food Quality and Preference*, 58, 94-106.

Hong, I. H., Dang, J. F., Tsai, Y. H., Liu, C. S., Lee, W. T., Wang, M. L., et al. (2011). An RFID application in the food supply chain: A case study of convenience stores in Taiwan. *Journal of Food Engineering*, 106(2), 119-126.

Hung, Y., Verbeke, W., de Kok, T. M. (2016). Stakeholder and consumer reactions towards innovative processed meat products: Insights from a qualitative study about nitrite reduction and phytochemical addition. *Food Control* 60, 690-698.

IBGE (2009). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Aquisição Alimentar Domiciliar per Capita - Unidades da Federação. Acesso en:

https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_aquisicao/default_zip_uf.shtm

IBGE (2016a) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuario - Tabelas. Acesso en:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?=&t=o-que-e>

IBGE (2016b). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. Tabelas Acesso à internet e a televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Acesso en:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/saude/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?edicao=10500&t=resultados>

IBGE (2016c). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais - SIS. Edição 2016 - Tabelas Aspectos demográficos/Educação/Padrão de vida e distribuição de renda. Acesso en:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/multidominio/genero/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?edicao=9222&t=resultados>

IBGE (2017a). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas de População. Acesso en:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=16985&t=resultados>

IBGE (2017b). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Impactos da operação carne fraca sobre o setor pecuário e os empregos – Nota Técnica. Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, nº 176. Acceso en: (<https://www.dieese.org.br/notatecnica/2017/notaTec176CarneFraca.pdf>)

IBGE (2017c). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária. Acceso en:

ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_201701caderno.pdf

IBGE (2018). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores IBGE - Estatística da Produção Pecuária, Produção animal: Bovinos, p 5-8. PDF search - Indicadores da pecuária_3_trimestre_2018_DPE. Acceso en:

ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_201803caderno.pdf.

INE (2016). Instituto Nacional de Estadística. Enfoque Estadístico de Género e Ingresos, 2006, p 1-12. Acceso en:

<https://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/publicaciones/enfoque-estad%C3%ADstico-g%C3%A9nero-e-ingresos---esi-2016.pdf?sfvrsn=5>

INE (2018). Instituto Nacional de Estadística. Cifras de población residente en España. Acceso en:

http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=ultiDatos&idp=1254735572981

ISO (2015). ISO 9001: 2015, Clause 8.5.2 Identification and traceability: Definitions. Acceso en: <https://www.relevantbusinesssolutions.co.uk/iso-90012015-clause-3/>

Janssen, D., Langen, N. (2017). The bunch of sustainability labels - Do consumers differentiate? *Journal of Cleaner Production*, 143, 1233-1245.

Kang, J., Jun, J., Arendt, S. W. (2015). Understanding customers' healthy food choices at casual dining restaurants: Using the Value-Attitude-Behavior model. *International Journal of Hospitality Management*, 48, 12-21.

Lopes, M. A., Magalhaes, D. R., Faria, P. B., Bruhn, F. R. P., Pereira, S. M., Demeu, F. A. (2017). Fatores associados a disposição de consumidores em adquirir carne bovina com certificação de origem na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 39, 100-110.

Loureiro, M. L., Umberger, W. J. (2007). A choice experiment model for beef: What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. *Food Policy*, 32, 496–514.

Magalhaes, D R., Lopes, M. A., da Rocha, C. M. B. M., Bruhn, F. R. P., Borges, J. C., da Cunha, C. F. (2016). Fatores socioeconômicos que influenciam na disposição de consumidores em adquirir carne bovina com certificação de origem em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico*, 83, 1-8.

MAGRAMA (2015). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Informe del consumo de alimentación en España 2015, p 60-77. Acceso en: https://carnica.cdecomunicacion.es/images/descargas/carnica/Consumo_de_Carnes_en_Espa%C3%B1a_2015.pdf

MAPA, 2018. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Informe del consumo de alimentación en España, 2017. Madrid, 2018. p 101. Acceso en: https://www.mapa.gob.es/images/es/informeanualdeconsumoalimentario2017_tcm30-456186.pdf

MAPAMA (2016). Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Informe del consumo de alimentación en España 2016. p 64- 77. Acceso en: https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/informe_del_consumo_de_alimentos_en_espana_2016_webvf_tcm30-380865.pdf

MAPAMA (2018). Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. El Sector de la carne de vacuno en cifras: Principales indicadores económicos. Acceso en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/cortointicadoreseconomicoscarnedevacuno2018_tcm30-381390.pdf

McAfee, A. J., McSorley, E. M., Cuskelly, G. J., Moss, B. W., Wallace, J. M. W., Bonham, M. P., et al. (2010). Red meat consumption: An overview of the risks and benefits. *Meat Science*, 84(1), 1-13.

MDIC (2016). Ministério da economia. Industrias, comercio exterior e serviços. Estatísticas do comercio exterior. Acceso en: <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior>

Miranda-de-la-Lama, G. C., Estevez-Moreno, L. X., Sepulveda, W. S., Estrada-Chavero, M. C., Rayas-Amor, A. A., Villarroel, M., et al. (2017). Mexican consumers' perceptions and attitudes towards farm animal welfare and willingness to pay for welfare friendly meat products. *Meat Science*, 125, 106-113.

Moe, T. (1998). Perspectives on traceability in food manufacture. *Trends in Food Science and Technology*, 9(5), 211-214.

OMS-FAO (2004). Codex Committee on General Principles (CCGP), Codex Alimentarius 18th Session, Section 2, April 2003. The definition of traceability/product tracing.

OCDE/FAO (2017). *Perspectivas Agrícolas 2017-2026*. Acceso en:
https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/ocde-fao-perspectivas-agricolas-2017-2026/carne_agr_outlook-2017-10-es#page1

OCDE/FAO (2018), *OCDE/FAO perspectivas agrícolas 2018-2027*, Publicaciones de la OCDE, París/Organizaciones de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Acceso en: http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2018-es

Opara, L. U. (2003). Traceability in agriculture and food supply chain: A review of basic concepts, technological implications, and future prospects. *Journal of Food Agriculture and Environment*, 1(1), 101-106.

Perez, E. R., Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento* 2(1), 158-66.

Pethick, D. W., Ball, A. J., Banks, R. G., Hocquette, J. F. (2011) Current and future issues facing red meat quality in a competitive market and how to manage continuous improvement. *Animal Production Science*, 51(1), 13-18.

Piazza, J., Ruby, M. B., Loughnan, S., Luong, M., Kulik, J., Watkins, H. M., et al. (2015). Rationalizing meat consumption. *The 4Ns. Appetite*, 91, 114-128.

Pohjolainen, P., Tapio, P., Vinnari, M., Jokinen, P., Rasanen, P. (2016). Consumer consciousness on meat and the environment - Exploring differences. *Appetite*, 101, 37-45.

Rabiee, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the Nutrition Society*, 63, 655-660.

Realini, C. E., Furnols, M. F. I., Sanudo, C., Montossi, F., Oliver, M. A., Guerrero, L. (2013). Spanish, French and British consumers' acceptability of Uruguayan beef, and consumers' beef choice associated with country of origin, finishing diet and meat price. *Meat Science*, 95(1), 14-21.

Regattieri, A.; Gamberi, M.; Manzini, R. (2007) Traceability of food products: General framework and experimental evidence. *Journal of Food Engineering*, 81, 347-356.

Rubio-Hurtado, M. J., Vilà-Baños, R. (2017). El análisis de conglomerados bietápico o en dos fases con SPSS. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 10(1), 118-126.

Ruby, M. B., Alvarenga, M. S., Rozin, P., Kirby, T. A., Richer, E., Rutzstein, G. (2016). Attitudes toward beef and vegetarians in Argentina, Brazil, France, and the USA. *Appetite*, 96, 546-554.

Sanchez, M., Beriain, M. J., Carr, T. R. (2012). Socio-economic factors affecting consumer behavior for United States and Spanish beef under different information scenarios, *Food Quality and Preference*, 24, 30-39.

Sans, P., Combris, P. (2016). World meat consumption patterns: An overview of the last fifty years (1961-2011). *Meat Science*, 114, 154-154.

Schnettler, B. , Ciesla, M. , Candia, A., Llancanpan, F. , Sepulveda, J., Denegri, M., Miranda, H., Sepulveda, N. (2010) The importance of colour, fat content and freshness in the purchase of beef in Temuco, la araucania region, Chile. *Revista Científica-Facultad de Ciencias Veterinarias*, 20, 623-632.

Scholderer, J., Brunso, K., Bredahl, L., Grunert, K. G. (2004). Cross-cultural validity of the food-related lifestyles instrument (FRL) within Western Europe. *Appetite*, 42(2), 197-211.

Scozzafava, G., Corsi, A. M., Casini, L., Contini, C., Loose, S. M. (2016). Using the animal to the last bit: Consumer preferences for different beef cuts. *Appetite*, 96, 70-79.

Souza, G. S., de Souza, M. O., Marques, D. V., Gazzola, R., Marra, R. (2011). Previsões para o Mercado de Carnes. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 49(2), 473-492.

Stranieri, S., Banterle, A. (2015). Consumer Interest in Meat Labelled Attributes: Who Cares? *International Food and Agribusiness Management Review*, 18(4), 21-38.

Talati, Z., Pettigrew, S., Hughes, C., Dixon, H., Kelly, B., Ball, K., Miller, C. (2016). The combined effect of front-of-pack nutrition labels and health claims on consumers' evaluation of food products. *Food Quality and Preference*, 53, 57-65.

UE (1997). Reglamento (CE) n° 2629/97 de la Comisión de 29 de diciembre, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 820/97 y n°(CE) 1141/9 del Consejo en lo que respecta a las marcas auriculares, los registros de las explotaciones y los pasaportes en el marco del sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina. *Boletín Oficial del Estado*.

UE (2000). Reglamento (CE) n°1760/2000, del Parlamento Europeo y del consejo de 17 de julio, por el que establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina y relativo al etiquetado de la carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 820/97 del Consejo. Boletín Oficial del Estado.

UE (2002). Reglamento (CE) n°178/2002 del Parlamento Europeo y del consejo de 28 de enero, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. Boletín Oficial del Estado.

UE (2009). Real Decreto n° 75/2009, de 30 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1698/2003, de 12 de diciembre, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de los Reglamentos comunitarios sobre el sistema de etiquetado de la carne de vacuno. Boletín Oficial del Estado.

USDA (2018). United States Department of Agriculture Economic Research Service. Annual and Cumulative Year-to-Date U.S. Livestock and Meat Trade by Country. Acceso en: <https://www.ers.usda.gov/data-products/livestock-and-meat-international-trade-data/livestock-and-meat-international-trade-data/#Annual%20and%20Cumulative%20Year-to-Date%20U.S.%20Livestock%20and%20Meat%20Trade%20by%20Country>

Van Rijswijk, W., Frewer, L. J., Menozzi, D., Faioli, G. (2008). Consumer perceptions of traceability: A cross-national comparison of the associated benefits. *Food Quality and Preference*, 19(5), 452-464.

Van Wezemael, L., Verbeke, W., Kugler, J. O., de Barcellos, M. D., Grunert, K. G. (2010). European consumers and beef safety: Perceptions, expectations and uncertainty reduction strategies. *Food Control*, 21(6), 835-844.

Van Wezemael, L., Ueland, O., Rodbotten, R., De Smet, S., Scholderer, J., Verbeke, W. (2012). The effect of technology information on consumer expectations and liking of beef. *Meat Science*, 90(2), 444-450.

Velho, J. P., Barcellos, J. O. J., Lengler, L., Elias S. A., de Oliveira T. E. (2009). Disposição dos consumidores porto-alegrenses à compra de carne bovina com certificação. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 38(2), 399-404.

Verbeke, W., Ward, R.W. (2006). Consumer interest in information cues denoting quality, traceability and origin: An application of ordered probit models to beef labels. *Food Quality and Preference*, 17, 453-467.

Verbeke, W., Perez-Cueto, F. J. A., de Barcellos, M. D., Krystallis, A., Grunert, K.G. (2010). European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork. *Meat Science*, 84, 284-292.

Zhang, T., Lusk, K., Miroso, M., Oey, I. (2016). Understanding young immigrant Chinese consumers' freshness perceptions of orange juices: A study based on concept evaluation. *Food Quality and Preference*, 48, 156-165.

ANEXOS

ANEXO 1 - ANÁLISIS CUANTITATIVO - ENCUESTA

ACTITUDES DEL MERCADO EN LA DECISIÓN DE COMPRA Y CONSUMO DE CARNE DE VACUNO

Esta encuesta forma parte del proyecto de tesis doctoral que se lleva a cabo en los Departamentos de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos y de Ciencias Agrarias y del Medio Natural de la Universidad de Zaragoza, cuyo objetivo es analizar las actitudes del mercado español en la compra de carne de vacuno.

De acuerdo con lo estipulado en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre de Protección de Datos, la información recogida será estrictamente confidencial y tratada de forma anónima.

*Obligatorio

Localidad

1. País de nacimiento: *

(Indicar país si éste no es España)

Marca solo un óvalo.

España

Otro: _____

2. Provincia de residencia: *

Selecciona todos los que correspondan.

Zaragoza

Otro: _____

3. Años de residencia en la localidad actual: *

Marca solo un óvalo.

Menos de 1 año

1 a 5 años

6 a 10 años

11 a 15 años

Más de 15 años

Hábitos de compra y consumo de carne

4. Frecuencia de consumo de carne de vacuno: *

Marca solo un óvalo.

2 o más veces por semana

1 vez por semana

1 vez cada 15 días

1 vez al mes o menos

5. Frecuencia de consumo de otras especies: *

Marca solo un óvalo por fila.

	2 o más veces por semana	1 vez por semana	1 vez cada 15 días	1 vez al mes o menos	Nunca
Pollo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pavo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ovino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caprino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conejo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pescado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transformados (Jamón, hamburguesas, embutidos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros (caballo, carnes exóticas y/o caza, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. ¿Qué piezas de carne de vacuno consume habitualmente?

(Es posible marcar varios puntos)

Selecciona todos los que correspondan.

- Aguja
- Aleta
- Babilla
- Brazuelo
- Cadera
- Carrillera
- Contra
- Costillar
- Culata de contra
- Espaldilla
- Falda
- Lomo
- Llana
- Morcillo/Melosa
- Morrillo
- Pecho
- Pescuezo
- Pez
- Rabo
- Redondo
- Solomillo
- Tapa
- Tapilla
- No me fijo

7. Establecimiento de compra habitual de carne de vacuno: *

Marca solo un óvalo.

- Carnicería tradicional
- Carnicería del super/hiper
- Estantería del super/hiper
- Otro: _____

8. ¿Hasta qué punto ha cambiado la cantidad del consumo de carne de vacuno en los últimos dos años en su hogar? Ahora consumo: *

Marca solo un óvalo.

- Más cantidad (contestar la pregunta 9 y saltar la 10)
- Menos cantidad (saltar la pregunta 9 y contestar la 10)
- Lo mismo (no contestar las dos próximas preguntas, la 9 y 10)

9. Si consume MÁS, indique la razón principal:

(sólo si consume MÁS cantidad)

Marca solo un óvalo.

- Aumento tamaño familiar
- Es nutritiva/saludable
- Producto con mayor seguridad alimentaria
- Nos gusta
- Mayor presupuesto
- No sabe

10. Si consume MENOS, indique la razón principal:

(Sólo si consume MENOS cantidad)

Marca solo un óvalo.

- Disminución tamaño familiar
- No saludable por su composición nutricional
- Presencia de residuos
- No nos gusta
- Precio elevado
- No sabe

Fuentes de información en el momento de la compra de carne de vacuno

11. ¿Qué importancia tienen los siguientes factores intrínsecos cuando decide comprar carne de vacuno? *

(1= muy poco importante; 2= poco importante; 3= indiferente; 4= bastante importante; 5= muy importante)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Color de la carne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Color de la grasa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grasa externa (Cantidad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grasa infiltrada (Cantidad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apariencia de frescura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maduración de la carne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Preferencias de consumo de carne de vacuno: *

(1= no me agrada en absoluto; 2= no me agrada; 3= indiferente; 4= me agrada; 5= me agrada mucho)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Color rosa claro de la carne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Color rojo intenso de la carne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Color blanco de la grasa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Color amarillo de la grasa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presencia de grasa externa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausencia de grasa externa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presencia de grasa infiltrada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausencia de grasa infiltrada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presencia de nervios/tendones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presencia de exudado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. ¿Qué importancia tienen los siguientes factores de búsqueda cuando decide comprar carne de vacuno? *

(1= muy poco importante; 2= poco importante; 3= indiferente; 4= bastante importante; 5= muy importante)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Aspecto del establecimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conveniencia (Aparcamiento, distancia del establecimiento, horario)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consejo del vendedor/carnicero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Información / Publicidad en el punto de venta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relación calidad/precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Que tenga etiqueta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tipo de envase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fecha de caducidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nombre de la pieza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marca/ nombre de la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nombre del productor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomendaciones para cocinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. ¿Qué importancia tienen los siguientes factores de confianza cuando decide comprar carne de vacuno? *

(1= muy poco importante; 2= poco importante; 3= indiferente; 4= bastante importante; 5= muy importante)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Carne ecológica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Producción sostenible con el entorno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Producción respetuosa con los animales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forma de criar los animales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Libre de residuos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Origen del animal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raza del animal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Edad del animal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sexo del animal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. ¿Qué importancia tienen los siguientes factores de consumo que determina la compra de carne de vacuno? *

(1= muy poco importante; 2= poco importante; 3= indiferente; 4= bastante importante; 5= muy importante)

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5
Variar el consumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Por su familia (niños/ pareja/ etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Satisfacción/ Nos gusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enriquecer la dieta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidad de preparación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saludable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adecuada para celebraciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Costumbre/ tradición	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Informaciones sobre la trazabilidad de la carne de vacuno

16. ¿Conoce el concepto de trazabilidad, particularmente con respecto a los productos cárnicos? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, perfectamente
 No lo tengo claro/ no estoy seguro
 Lo desconozco totalmente

17. En su opinión el concepto de trazabilidad de carne se puede describir como: *

Marca solo un óvalo.

- Es la carne que trae la información nutricional en la etiqueta
 Es la carne que no tiene contaminantes o residuos químicos
 Es la carne con seguimiento de origen desde el productor, los intermediarios hasta el vendedor final
 Es la carne inspeccionada por los servicios de sanidad
 Es la carne con marca
 No sabe

18. ¿Qué aspectos cree que se integran en el sistema actual de trazabilidad? *

(Es posible marcar varios puntos)

Selecciona todos los que correspondan.

- Alimentación de los animales
 Raza del animal
 Fecha de nacimiento
 Ganadería de nacimiento
 Ganadería de cebo
 Transporte
 Fecha de sacrificio
 Matadero
 Sala de despiece
 No sabe

19. Con respecto a la trazabilidad de la carne de vacuno, marque aquellas afirmaciones que se adecúan a su modo de pensar: *

(Es posible marcar varios puntos)

Selecciona todos los que correspondan.

- Mi nivel de confianza es total, está totalmente controlado por las autoridades sanitarias
 Mi nivel de confianza es parcial, este es un proceso muy complicado que puede sufrir fallos
 No tiene ninguna credibilidad, sólo es publicidad y propaganda
 Me inspira confianza con respecto al origen y producción de los animales
 Me inspira confianza con relación a la información del animal en sí
 Me inspira confianza con respecto al sacrificio de los animales
 Me inspira confianza con respecto con la comercialización de la carne
 La trazabilidad es importante para la empresa
 La trazabilidad es importante para el consumidor
 No sabe

20. ¿Usted tiene en cuenta los datos relativos a la trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno? *

Marca solo un óvalo.

- Sí (contestar la pregunta 21 y saltar la 22)
 No (saltar la pregunta 21 y contestar la 22)

21. En caso de contestar AFIRMATIVAMENTE:

(Es posible marcar varios puntos)
Selecciona todos los que correspondan.

- Simplemente quiero conocer el origen del producto, pero no me importa de dónde viene.
- Sólo compro la carne originaria de mi región
- Sólo compro la carne originaria de mi país
- Sólo compro carne de la UE
- No compro carne procedente de países desconocidos o sospechosos

22. En caso de contestar NEGATIVAMENTE:

(Es posible marcar varios puntos)
Selecciona todos los que correspondan.

- Nunca me ha preocupado
- Con saber que hay trazabilidad ya es suficiente
- No sé que hacer con esa información
- Son difíciles de interpretar
- No le veo la utilidad
- No tengo tiempo para leerlos
- Los códigos de trazabilidad deben estar en los productos, pero no son de mi responsabilidad

23. En relación a la información de los códigos de trazabilidad en las etiquetas de carne de vacuno: *

Marca solo un óvalo.

- Está bien como está, no veo ninguna necesidad de cambio
- Estarían mejor representados por un símbolo ej.: un número o un código de barras/código QR, a través del cual se podría tener acceso a cualquier otra información
- No veo la necesidad de códigos o símbolos, las informaciones de trazabilidad no son importantes en el momento de la compra
- No sabe

En seguida, se muestran seis etiquetas y sus posibles maneras de expresar información de trazabilidad de la carne: ordene las etiquetas de la más preferida a la menos preferida.

Etiquetas:





24. Ordene las etiquetas de la más a la menos preferida: *

Marca solo un óvalo por fila.

	Etiqueta A	Etiqueta B	Etiqueta C	Etiqueta D	Etiqueta E	Etiqueta F
Más preferida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2º más preferida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3º más preferida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4º más preferida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5º más preferida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menos preferida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Si usted sospecha que la carne de vacuno que ha comprado presenta algún problema con respecto a la seguridad, calidad u otros aspectos ¿qué suele hacer? *

Marca solo un óvalo.

- No la utilizo, y la tiro a la basura
- No la utilizo, pero la guardo y llamo al teléfono de información disponible en la etiqueta
- La utilizo, pues si la carne es trazada, es por que la seguridad y calidad están garantizadas

Datos Personales

26. Género: *

Marca solo un óvalo.

- Masculino
- Femenino

27. Edad (encuestado): *

28. Nivel de estudios: **Marca solo un óvalo.*

- Sin estudios
 Primario
 Secundario
 Universitario
 No sabe/ no contesta

29. Ingreso mensual neto en su hogar incluyendo todos sus miembros de su familia: **(expresado en cantidades de sueldos medios)**Marca solo un óvalo.*

- Menos de 900,00 €
 901,00 a 1.800,00 €
 1.801,00 a 3.000,00 €
 Más de 3.000,00 €
 No sabe/ no contesta

30. Total de personas en el núcleo familiar, incluido usted: **Marca solo un óvalo.*

- 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7 o más personas

31. Número de niños menores de 14 años en el núcleo familiar: **Marca solo un óvalo.*

- 0
 1
 2
 3 o más niños

32. Número de jóvenes entre 14 y 24 años en el núcleo familiar: **Marca solo un óvalo.*

- 0
 1
 2
 3
 4 o más jóvenes

ANEXO 2 - ANÁLISIS CUALITATIVO: CUESTIONARIO RECOLECCIÓN DE DATOS SOCIOECONÓMICOS

Discusión en Grupo - Cuestionario sociodemográfico

Género:

Masculino

Femenino

Edad: _____

Nivel de estudios:

Sin estudios

Primarios

Secundarios

Universitarios o superiores

Ingreso mensual neto* en su hogar incluyendo todos sus miembros de su familia:

Menos de 900, 00 €^a

901,00 a 1.800,00 €^b

1.801,00 a 3.000,00 €^c

Más de 3.000,00 €^d

Frecuencia de consumo de carne de vacuno:

2 o más veces por semana

1 vez por semana

1 vez cada 15 días

1 vez al mes o menos

Nunca

Total de personas en el núcleo familiar, incluido usted: _____

Número de niños menores de 14 años en el núcleo familiar: _____

Número de jóvenes entre 14 y 24 años en el núcleo familiar: _____

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 3 - DISCUSIÓN EN GRUPO: RESULTADOS SOCIOECONÓMICOS INDIVIDUALES DE LOS PARTICIPANTES

Datos Socioeconómicos				
FOCUS GROUP 1- España (Zaragoza - ZGZ)				
<i>Participante</i>	<i>Edad</i>	<i>Nivel de estudio</i>	<i>Ingreso mensual¹</i>	<i>Frecuencia de consumo de carne de vacuno</i>
Hombre				
1	20	Secundario	3	1 vez por semana
2	38	Universitario	2	1 vez por semana
3	30	Universitario	1	1 vez por semana
4	66	Universitario	4	1 vez por semana
5	30	Universitario	3	2 o más veces por semana
6	19	Secundario	2	1 vez por semana
7	18	Secundario	1	1 vez por semana
8	19	Secundario	2	1 vez por semana
Mujer				
1	37	Universitario	3	1 vez por semana
2	70	Secundario	3	2 o más veces por semana
3	22	Universitario	4	2 o más veces por semana
4	25	Universitario	4	1 vez por semana
5	19	Secundario	2	1 vez por semana
6	18	Secundario	2	1 vez por semana
7	19	Secundario	2	1 vez por semana
8	25	Universitario	3	1 vez por semana
FOCUS GROUP 2 - Brasil (Minas Gerais - MG)				
Hombre				
1	26	Universitario	3	2 o más veces por semana
2	63	Secundario	2	2 o más veces por semana
3	35	Universitario	4	2 o más veces por semana
4	21	Secundario	2	2 o más veces por semana
5	26	Universitario	3	2 o más veces por semana
6	24	Secundario	3	2 o más veces por semana
7	27	Universitario	4	2 o más veces por semana
Mujer				
1	35	Universitario	2	2 o más veces por semana
2	19	Secundario	2	2 o más veces por semana

3	23	Universitario	2	2 o más veces por semana
4	54	Secundario	2	2 o más veces por semana
5	25	Universitario	2	2 o más veces por semana
6	33	Universitario	4	2 o más veces por semana
7	24	Secundario	3	2 o más veces por semana

FOCUS GROUP 3 - Brasil (São Paulo - SP)

Hombre

1	32	Universitario	2	2 o más veces por semana
2	30	Universitario	2	2 o más veces por semana
3	26	Universitario	2	2 o más veces por semana
4	36	Universitario	3	2 o más veces por semana
5	21	Secundario	4	2 o más veces por semana
6	22	Secundario	2	2 o más veces por semana
7	25	Secundario	2	2 o más veces por semana

Mujer

1	32	Universitario	3	2 o más veces por semana
2	28	Universitario	3	2 o más veces por semana
3	36	Universitario	4	2 o más veces por semana
4	27	Universitario	4	2 o más veces por semana
5	22	Secundario	2	2 o más veces por semana
6	23	Secundario	3	1 vez por semana
7	24	Secundario	3	2 o más veces por semana
8	30	Universitario	3	2 o más veces por semana
9	28	Universitario	2	2 o más veces por semana

FOCUS GROUP 4 - Brasil (Paraná - PR)

Hombre

1	37	Universitario	3	2 o más veces por semana
2	27	Secundario	3	2 o más veces por semana
3	19	Secundario	3	2 o más veces por semana
4	20	Secundario	2	2 o más veces por semana
5	21	Secundario	3	2 o más veces por semana
6	30	Universitario	3	2 o más veces por semana
7	25	Universitario	3	2 o más veces por semana
8	24	Secundario	2	2 o más veces por semana

Mujer

1	37	Universitario	2	2 o más veces por semana
2	25	Universitario	2	2 o más veces por semana

3	31	Universitario	3	2 o más veces por semana
4	26	Universitario	3	2 o más veces por semana
5	23	Secundario	4	2 o más veces por semana
6	20	Secundario	2	2 o más veces por semana
7	20	Secundario	3	2 o más veces por semana

FOCUS GROUP 5 - Brasil (Santa Catarina - SC)
Hombre

1	29	Universitario	3	1 vez por semana
2	24	Secundario	3	2 o más veces por semana
3	21	Secundario	2	2 o más veces por semana
4	34	Universitario	3	2 o más veces por semana
5	23	Secundario	2	2 o más veces por semana
6	38	Secundario	3	2 o más veces por semana
7	25	Universitario	3	2 o más veces por semana
8	27	Universitario	2	2 o más veces por semana

Mujer

1	32	Universitario	4	2 o más veces por semana
2	25	Secundario	2	1 vez por semana
3	23	Secundario	3	2 o más veces por semana
4	21	Secundario	3	2 o más veces por semana
5	39	Universitario	3	2 o más veces por semana
6	29	Universitario	4	2 o más veces por semana
7	20	Secundario	3	1 vez por semana
8	26	Universitario	2	2 o más veces por semana

¹ Comparativos de ingreso mensual neto en los hogares de Brasil: 1 = Menos de 900,00 € o 1 a 3 sueldos en Brasil, 2 = De 901,00 a 1.800,00 € o más de 3 hasta 6 sueldos en Brasil, 3 = De 1.801,00 a 3.000,00 € o más de 6 hasta 9 sueldos en Brasil, 4 = Más de 3.000,00€ o más de 9 sueldos en Brasil. Sueldo en Brasil - 2016 = R\$880,00 / 2019 = R\$ 998,00. Cambio de divisas: 1,00€ = R\$ 4,03 en marzo/2018

ANEXO 4 - DISCUSIÓN EN GRUPO - GUÍA DE ENTREVISTA

Guía de entrevista - Focus Group

Moderador:

- Presentación
- Conversación grabada (amena y relajada)
- Interés en las opiniones acerca de consumo y compra de la carne bovina
- Hablar de uno en uno

Motivos de consumo, atributos de compra y, certificaciones del producto e informaciones de trazabilidad en la etiqueta.

1- Como compradores y consumidores de carne:

¿Por qué compráis la carne de vacuno específicamente?

2- Imaginaros que os vais a comprarla:

¿Quién decide la compra en vuestras casas?

¿Dónde soléis comprarla?

¿Qué aspectos valoráis ahí?

¿Valoráis de diferentes maneras esos aspectos si se compra en un tipo de tienda u otra?

¿Por qué prefiere este establecimiento a otro?

3- Ahora imaginaros que ya estamos escogiendo la carne

¿Qué más valoráis en el producto (aspectos)?

¿Qué tipo de piezas compráis? Os fijáis en los nombres de las piezas

¿Cómo consumís la carne de vacuno?

4- Ahora vamos a centrarnos en la etiqueta

¿todos compráis carne con etiqueta?

¿En qué aspectos os fijáis en la etiqueta en el momento de la compra? Qué miráis...

¿En el momento de la compra o consumo, os preocupa con el entorno en el cual el animal fue criado?

¿Soléis buscar informaciones sobre eso?

5- Trazabilidad (como último tema) os quiero preguntar:

¿Sabéis lo que es la trazabilidad?

¿Para qué sirve?

¿Os fijáis en las informaciones de trazabilidad que hay en la etiqueta?

¿Os parece suficiente la información que suministra la etiqueta en cuanto a trazabilidad?

¿Os importa saber sobre el animal o su origen en el momento de la compra?