



PERCEPCIÓN, ACTITUDES Y ACEPTACIÓN DEL CONSUMIDOR HACIA LA CARNE DE CORDERO DE LA RAZA “OJINEGRA DE TERUEL”

GRACIA, A.

Documento de Trabajo 11/03

Julio 2011

Este trabajo es resultado del proyecto de investigación “La diversificación de producciones como alternativa de sostenibilidad de las explotaciones de raza Ojinegra de Teruel” (PET2007-06-C03-01)

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN (CITA)**

**UNIDAD DE ECONOMÍA AGROALIMENTARIA Y DE LOS RECURSOS
NATURALES**

**Avda. Montañana, 930
50059 ZARAGOZA**

**Teléfono: 976716305
Fax: 976716335**

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Situación del mercado de la carne de cordero	5
2.1 Consumo de carne de cordero	5
2.2 Producción de carne de ovino	6
2.3 Establecimientos industriales de ovino	8
2.4 Comercio exterior de carne de cordero	10
3. Metodología y Trabajo de Campo	12
3.1 Diseño del cuestionario y determinación de la muestra	12
3.2 Diseño del experimento de elección	15
3.3 Diseño de la subasta experimental	17
3.4 Descripción de las técnicas estadísticas y econométricas utilizadas	19
3.4.1 Análisis univariantes y bivariantes	20
3.5 Caracterización de la muestra	21
3.5.1 Caracterización de la muestra: entrevista	21
3.5.2 Caracterización de la muestra: subasta	25
4. Análisis de los resultados	26
4.1 Hábitos de consumo y compra de la carne de cordero	26
4.1.1 Hábitos de consumo y compra de la carne de cordero recental	28
4.1.2 Hábitos de consumo y compra de la carne de cordero lechal	31
4.2 Actitudes hacia la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”	36
4.3 Intención de compra de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”	37
4.4 Disposición a pagar por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”	38
4.4.1 Disposición a pagar: experimentos de elección	39
4.4.2 Disposición a pagar: subastas experimentales	42
4.5 Segmentación y caracterización de los posibles compradores de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”	44
4.5.1 Intención de compra si la carne se encuentra disponible en su establecimiento habitual de compra	45
4.5.2 Intención de compra si la carne no se encuentra disponible en su establecimiento de compra habitual y debe buscarla en otro establecimiento	47
4.5.3 Intención de compra si la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” tiene un precio superior	49
4.5.4 Resumen	51

5. Conclusiones y recomendaciones	52
5.1 Conocimiento, actitudes e intención de compra de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”	53
5.2 Disposición a pagar por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”	53
5.3 Segmentación y caracterización de los segmentos de compradores de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”	54
5.4 Recomendaciones	55
 Referencias	 57
 Anexo I. Información del mercado de carne de cordero a principios de 2000	 59
Anexo II. Cuestionario	61
Anexo III. Información suministrada a los entrevistados sobre la raza “Ojinegra de Teruel”	68
Anexo IV. Instrucciones para la subasta de la carne de cordero	69

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1 Consumo de carnes frescas en los hogares españoles por Comunidades Autónomas en 2010 (kilogramos persona año)	6
Cuadro 2.2 Producción final agraria en Aragón en 2010	7
Cuadro 2.3 Producción final agraria en España en 2010	7
Cuadro 2.4 Estructura productiva del sector de ovino en Aragón en 2008 y España en 2009	8
Cuadro 2.5 Principales empresas comercializadoras de carne de ovino según volumen Comercializado (t)	9
Cuadro 2.6 Exportaciones e importaciones de carne y carne de cordero de Aragón y España en 2010 (millones de €)	11
Cuadro 3.1 Ficha técnica del muestreo	14
Cuadro 3.2 Atributos y niveles utilizados en el experimento de elección	16
Cuadro 3.3 Análisis estadísticos realizados según los objetivos del trabajo	19
Cuadro 3.4 Características sociodemográficas de la muestra de personas entrevistadas (porcentaje salvo indicación)	22
Cuadro 3.5 Características sociodemográficas de la muestra de personas que participaron en la subasta (porcentaje salvo indicación)	25
Cuadro 4.1 Parámetros estimados del modelo del experimento de elección	40
Cuadro 4.2 Disposición a pagar estimada	42
Cuadro 4.3 Disposición marginal a pagar por la carne de cordero de raza "Ojinegra de Teruel"	43
Cuadro 4.4 Segmentación y caracterización según la intención de compra de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" vendida en el establecimiento habitual	46
Cuadro 4.5 Segmentación y caracterización en base a la intención de compra de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" no vendida en el establecimiento habitual (% , salvo indicación)	48
Cuadro 4.6 Segmentación y caracterización en base a la intención de compra de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" si tiene un precio superior (% , salvo indicación)	50
Cuadro A2.1 Consumo de carnes frescas en los hogares españoles por Comunidades Autónomas en 2002) kilogramos persona año	59
Cuadro A2.2 Producción final agraria en Aragón y España en 2000 (millones de €)	59
Cuadro A2.3 Estructura productiva del sector de ovino en Aragón y España en 2002	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 Valoraciones medias de las actitudes personales hacia la alimentación y el medioambiente	23
Gráfico 3.2 Frecuencia de compra de alimentos en el hogar (%) de encuestados)	24
Gráfico 6.1 Nivel de consumo de la carne de cordero (% de encuestados)	27
Gráfico 6.2 Experiencia en la compra de carne de cordero (% de encuestados)	27
Gráfico 6.3 Puntuaciones medias de la importancia de los atributos de la carne de Cordero en el momento de la compra	28
Gráfico 6.4 Frecuencia de consumo de la carne de cordero recental (% de encuestados)	29
Gráfico 6.5 Establecimiento de compra de la carne de cordero recental (% de encuestados)	29
Gráfico 6.6 Lugares de consumo de la carne de cordero recental (% de encuestados)	30
Gráfico 6.7 Tipos de corte de carne de cordero recental comprados (% de encuestados)	31
Gráfico 6.8 Frecuencia de consumo de la carne de cordero lechal (% de encuestados)	32
Gráfico 6.9 Establecimiento de compra de la carne de cordero lechal (% de encuestados)	33
Gráfico 6.10 Lugares de consumo de la carne de cordero lechal (% de encuestados)	34
Gráfico 6.11 Tipos de corte de carne de cordero lechal comprados (% de encuestados)	35
Gráfico 6.12 Importancia asignada a que la carne de cordero proceda de Aragón (% de encuestados)	36
Gráfico 6.13 Puntuaciones medias de los aspectos asociados con una carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” (% de encuestados)	37
Gráfico 6.14 Intención de compra de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” (% de encuestados)	38

1. Introducción

El sector del ovino de carne en España se encuentra en una situación difícil no sólo por la crisis económica general sino que lleva muchos años en una situación complicada agravada por la aplicación de la nueva reforma de la Política Agrícola Comunitaria. Los factores que han motivado la mala situación del sector ovino están relacionados con la producción y la demanda de carne de cordero. Respecto a los factores de la oferta se pueden citar: el elevado precio de los piensos, el bajo precio de los corderos, los problemas ligados al acceso y utilización de pastos, la dimensión y estructura de las explotaciones, la escasez de mano de obra, la baja productividad, la carencia de relevo generacional, la gran dependencia de las subvenciones y la escasa rentabilidad de las explotaciones (Ripoll et al., 2010). Estos aspectos han llevado a una disminución paulatina del número de explotaciones y de cabezas de ganado ovino en los últimos años debido a que algunas explotaciones no eran económicamente viables. Sin embargo, el sector ovino tiene un importante papel social y ambiental que es necesario tener en cuenta. En este sentido, hay que destacar que el sector ovino resulta esencial para mantener la actividad agraria en zonas más desfavorecidas al necesitar una elevada mano de obra de carácter familiar lo que favorece el asentamiento de la población en el medio rural. La presencia humana en las zonas rurales menos favorecidas y el uso de técnicas de explotación extensiva o semi-extensiva contribuyen a mantener en buenas condiciones agroambientales las dehesas, montes, prados y rastrojeras reduciendo los problemas de erosión del territorio y contribuyendo al equilibrio ecológico.

Por otra parte, los principales aspectos relacionados con el consumo que determinan la situación del sector ovino son: disminución paulatina del consumo de carne de cordero, baja tradición de consumo, salvo en algunas regiones concretas, demanda muy estacional y consumo esporádico asociado con celebraciones y situaciones especiales no siendo habitual su consumo diario (MARM, 2008). Además, las propias características de la carne de cordero están también condicionando su consumo. La carne de cordero tiene un precio relativamente elevado en relación a otras carnes, sobre todo el precio de determinados cortes (chuletas) o canales (lechal) y tiene mayor contenido de grasa que otras carnes lo que reduce su aceptación por parte de los consumidores como ingrediente habitual de la dieta (Albisu y Gracia, 2009). Finalmente, la carne de cordero, más difícil para adaptarse a las nuevas formas de cocina fácil y moderna, ofrece al consumidor menor conveniencia lo que frena su consumo en el segmento de consumidores que buscan la conveniencia. Es decir, el precio, la preocupación por la salud y la búsqueda de conveniencia de los consumidores están limitando la expansión del consumo de carne de cordero en España.

En la cadena de producción y comercialización de la carne de cordero hay dos tipos de sistemas, el tradicional formado por diferentes operadores trabajando de forma independiente lo que hace que el producto pase por diferentes agentes a lo largo de la cadena y, el sistema moderno formado por empresas más modernas y evolucionadas que tienden a integrar varias fases de la cadena, por lo menos desde el cebo al fileteado. Los dos precios principales de la cadena de producción de carne de cordero, el precio de venta al consumo y el precio del producto en la granja se forman en este proceso. Dependiendo del número de intermediarios y de su capacidad de negociación con la distribución, la diferencia entre ambos precios es mayor. Esto conduce a que, por una parte, el precio recibido por los ganaderos por la venta de su producto sea bajo y por lo tanto la rentabilidad de las explotaciones sea reducida, y por otra, el precio final de venta al consumo de la carne de cordero sea alto, en relación al precio de otras carnes.

Para disminuir esta diferencia de precios y que el precio en origen recompense a los ganaderos, algunos operadores de este sector han apostado por un sistema más moderno de gestión y comercialización intentando alargar el proceso vendiendo un producto más transformado. Esta es la estrategia que han seguido las grandes cooperativas del sector del ovino que integran a las explotaciones de madres, los mataderos y el despiece, fileteado y en algunos casos la transformación del producto.

Otra estrategia de comercialización del producto, para evitar los bajos precios en origen, es ofrecer productos con una calidad diferenciada que sea valorada por el consumidor. La diferenciación del producto se puede llevar a cabo utilizando diferentes aspectos de calidad percibida por los consumidores (eg. ecológicos, Denominación de Origen, etc.). Estas características de calidad diferencial deben ser valoradas por los consumidores o por lo menos por un segmento de ellos que estarían dispuestos a comprar el producto e incluso a pagar un precio extra. De esta manera, los ganaderos que apuestan por producir carne de cordero con una calidad diferencial deben comunicar esta diferenciación a través de una etiqueta y vender la carne si es posible directamente al consumidor.

Un atributo que diferencia a la carne de cordero es la raza del animal. El que la carne provenga de una raza autóctona puede ser valorado positivamente por los consumidores debido a que el mantenimiento de las razas autóctonas favorece el desarrollo de las economías rurales, reduce los efectos ambientales negativos de la producción ganadera, controla la vegetación, conserva el paisaje, la biodiversidad y la sostenibilidad de los agro-ecosistemas pastorales. Además, mantener las razas autóctonas favorece la supervivencia de las explotaciones y la sostenibilidad global del sector ovino.

Las razas autóctonas son capaces de producir en condiciones adversas, donde los recursos alimenticios y disponibilidad de agua escasean y el clima es adverso y variable. La raza "Ojinegra de Teruel" supone un importante recurso genético en Teruel, tanto por su censo, 30.000 cabezas, como por el importante papel económico, social y medioambiental que juega en la zona. Perfectamente adaptada a un territorio duro y extremo, la raza se ha mantenido gracias al trabajo de los 57 ganaderos que integran AGROJI, Asociación de Ganaderos de Raza Ojinegra de Teruel. Esta asociación ha impulsado los trabajos de recuperación, conservación y mejora de la raza. Aunque la raza "Ojinegra de Teruel" está integrada en la IGP "Ternasco de Aragón" el precoz engrasamiento de esta raza en relación a la Rasa Aragonesa, con la que convive, hace que sus canales deban ser más ligeras para evitar la penalización por exceso de engrasamiento y cumplir las características solicitadas por el mercado y los reglamentos técnicos (Ripoll et al., 2010).

Ello ha llevado a AGROJI a buscar nuevas alternativas para la comercialización de sus productos. En la actualidad, los ganaderos de "Ojinegra de Teruel" están vendiendo sus corderos en vivo o, una vez sacrificados, venden la carne de cordero sin ningún tipo de diferenciación. Sin embargo, una de las estrategias que AGROJI está apoyando es la venta de su carne de cordero con una etiqueta que indique que la carne proviene de la raza "Ojinegra de Teruel". Para ello, decidió crear en 2003 una cooperativa (CENRO-Centro Reproductores de Raza Ojinegra) con el objetivo de vender directamente la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" con una etiqueta. Recientemente, CENRO ha obtenido la aprobación de una etiqueta que certifique a la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" (OJITER) con lo que los productores podrán vender la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" con esta etiqueta para diferenciar su producto en el mercado local. Por ello, para los productores de esta cooperativa (CENRO) resulta importante conocer hasta que punto los consumidores de Zaragoza aceptan y valoran la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" y cuánto están dispuestos a pagar por la carne de cordero con esta etiqueta. Esta información será útil para la cooperativa y sus productores ya que si los consumidores valoran la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel", su nueva estrategia de comercialización les puede proporcionar mayores ventas.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es analizar las posibilidades de mercado de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" con la etiqueta identificativa (OJITER) para definir las estrategias de comercialización de los productores de "Ojinegra de Teruel".

Además, AGROJI se plantea buscar nuevas alternativas de producción que permitan aprovechar el máximo potencial de crecimiento de la raza y buscar un producto

adecuado a sus características, como puede ser la producción de carne de lechal (Ripoll et al., 2010). En el mercado español, se estima que un 75% de la carne de cordero producido es pascual, un 16% es lechal y un 9% ovino mayor (Benito, 2007). Sin embargo, un estudio realizado sobre el consumo de carne de cordero en España estimó que un 73,7% de los hogares adquiere cordero lechal y un 4,9% compra ternasco. Este porcentaje de compradores de carne de cordero lechal parece algo elevada a la luz de las cifras de producción. Por lo tanto, uno de los objetivos secundarios del estudio es analizar los hábitos de compra y consumo tanto de la carne de cordero recental, llamada comúnmente ternasco por los consumidores de Aragón, como lechal para averiguar el grado de aceptación de los consumidores de Zaragoza de ambos tipos de carne.

Como consecuencia, los objetivos específicos de este estudio son: 1) analizar los hábitos de consumo y compra de la carne de cordero (recental y lechal); 2) conocer la percepción y las actitudes de los consumidores hacia la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"; 3) estudiar el grado de aceptación y la intención de compra de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"; 4) valorar la disposición a pagar de los consumidores por la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel", es decir, el precio extra que estarían dispuestos a pagar; 5) buscar los segmentos de posibles compradores de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" y 6) estudiar el perfil de estos segmentos de consumidores. Finalmente, se ofrecen unas conclusiones generales del estudio y se definen las estrategias de comercialización de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel".

Para la consecución de los objetivos, en primer lugar, se ha llevado a cabo una entrevista personal a una muestra representativa de 400 consumidores en la ciudad de Zaragoza en junio y julio de 2009. Zaragoza ha sido seleccionada por dos razones. Es la ciudad más cercana a la zona de producción del producto objeto de estudio y una de las ciudades que las empresas de marketing utilizan como ciudad piloto al tener unas características socio-demográficas muy similares a la población española. En segundo lugar, para la consecución del objetivo 4 se ha utilizado además la metodología de las subastas experimentales.

El documento se ha dividido en 5 capítulos. En el capítulo 2 se presenta la situación actual del mercado de la carne de cordero en Aragón en comparación con España. En el capítulo 3 se expone la metodología de la investigación de mercado efectuada en Aragón. En este capítulo se incluye además una breve descripción de los análisis estadísticos realizados y la caracterización de la muestra. Los resultados se van a exponer en el capítulo 4. El trabajo finaliza con un último capítulo 5 destinado a la exposición de las conclusiones y recomendaciones del estudio.

2. Situación del mercado de la carne de cordero

En este capítulo se describe la situación actual del mercado de la carne de cordero en Aragón y se compara, en la medida de lo posible, con la del mercado nacional. En primer lugar, se describe la demanda de carne de cordero. A continuación, se presenta la oferta mostrándose la producción regional de carne de cordero así como, una descripción de la estructura productiva del sector ovino (explotaciones y establecimientos industriales). Finalmente, se ofrecen los flujos comerciales internacionales de la carne de cordero de Aragón y España. Además, esta situación actual se compara con la situación de mercado a principios de 2000.

2.1 Consumo de carne de cordero

En Aragón, el consumo de carne de cordero es el más elevado de todas las regiones españolas (Cuadro 2.1). En el año 2010, el consumo de carne de ovino y caprino en los hogares aragoneses asciende a 4,9 kilos persona año mientras que la media nacional es de 2,2 kilos persona año¹. Sin embargo, en el año 2002, el consumo de carne de ovino y caprino en los hogares aragoneses ascendía a 8,2 kilos persona año mientras que la media nacional era de 3,1 kilos persona año (Cuadro A2.1 en el anexo I).

La carne más consumida a nivel nacional, y en la mayoría de las regiones españolas, es la carne de pollo seguida por la carne de cerdo fresca. En tercer lugar se encuentra el consumo de carne de vacuno y, por último, el de ovino. En Aragón este ranking en el consumo per cápita de carne de ovino y caprino es el mismo que para España con la diferencia que el consumo de carne de ovino se acerca más al consumo medio de carne de vacuno (Cuadro 2.1). Sin embargo, en el año 2002, en Aragón, el consumo per cápita de carne de ovino y caprino era superior a la de vacuno lo mismo que ocurría en Extremadura con la diferencia que en esta última Comunidad Autónoma la cantidad consumida per cápita de ambas carnes era más reducida (Cuadro A2.1 en el anexo I).

¹ Estas cifras no incluyen el consumo realizado fuera del hogar.

Cuadro 2.1 Consumo de carnes frescas en los hogares españoles por Comunidades Autónomas en 2010 (kilogramos persona año).

	Ovino y caprino	Vacuno	Pollo	Cerdo fresco
Total nacional	2,24	6,75	14,59	11,17
Andalucía	1,05	3,92	14,38	10,54
Aragón	4,86	5,96	16,30	14,18
Principado de Asturias	1,93	9,64	13,82	10,07
Islas Baleares	1,84	5,13	16,64	11,39
Canarias	0,54	6,25	6,36	5,24
Cantabria	1,89	10,63	13,7	9,58
Castilla-La Mancha	2,87	4,70	16,51	12,53
Castilla y León	4,06	9,94	16,40	16,48
Cataluña	2,06	6,83	15,10	11,80
Extremadura	1,36	2,87	13,30	13,46
Galicia	1,81	10,5	12,04	13,79
Comunidad de Madrid	2,71	9,29	14,98	9,58
Murcia	2,31	3,38	13,97	9,91
Navarra	2,30	6,22	13,86	11,33
País Vasco	1,95	9,99	13,44	8,71
La Rioja	3,69	7,05	15,08	12,01
Comunidad Valenciana	2,43	5,23	17,24	11,25

Fuente: MARM. Panel de consumo alimentario (www.magrama.gob.es).

2.2 Producción de carne de ovino

La producción final del sector ganadero en Aragón asciende a 1.696 millones de € en el año 2010 lo que representa aproximadamente un 60% de la producción final agraria (PFA) (Cuadro 2.2) mientras que en el año 2000 representaba el 50% de la PFA (Cuadro A2.2 en el anexo I). En el año 2010, el 98% de la producción final ganadera corresponde al subsector ganadero y el restante 2% a productos derivados (leche, huevos y otros). El sector de ovino representa el 7% del valor de la producción del subsector ganadero situándose en tercer lugar detrás del porcino que representa más del 60% y del bovino de cebo con el 16%. Sin embargo, en el año 2000, el sector de ovino en Aragón representaba el 19% del valor del subsector ganadero situándose en segundo lugar detrás del sector porcino que representaba más del 50%.

Cuadro 2.2 Producción final agraria en Aragón en 2010

	Millones de €
Producción rama agraria	2.877,4
Producción vegetal	1.086,6
Producción animal	1.695,8
Producción derivados	20,4
Producción ganadera	1.675,4
Bovino de cebo	272,7
Porcino cebado	1.034,9
Ovino	117,3
Otros ganados	250,4

Fuente: Consejería de Agricultura y Alimentación de Gobierno de Aragón. Anuario Estadístico Agrario de Aragón (www.aragon.es).

El sector ganadero español es menos importante dentro de la producción final agraria (PFA) española que el aragonés al suponer un 32% del valor de la PFA. Además, se observa que los productos derivados representan un 26% de la producción final ganadera debido a la importancia del sector lácteo (casi inexistente en Aragón). En España el sector porcino y el bovino de cebo son también los de mayor importancia (47% y 20%, respectivamente) (Cuadro 2.3).

Cuadro 2.3 Producción final agraria en España en 2010

	Millones de €
Producción rama agraria	39.032,6
Producción vegetal	24.749,9
Producción animal	12.666,1
Carne y ganado	9.289,7
Bovino	1.930,2
Porcino	4.454,2
Equino	84,3
Ovino y caprino	773,5
Aves	1.845,0
Otros	202,5
Productos animales	3.376,4
Leche	2.399,1
Huevos	894,6
Otros	82,7

Fuente: MARM. Anuario de Estadística Agraria (www.magrama.gob.es).

En el cuadro 2.4 se presenta la estructura productiva del sector ovino en Aragón por provincias y en España. El número de cabezas de ganado ovino en Aragón asciende a casi 2,3 millones de animales en 2008 lo que representa algo más del 10% de las

cabezas de ganado ovino existentes en España. El número de explotaciones asciende a unas 4.597 con un tamaño medio de 493 cabezas. Tanto el número de cabezas como de explotaciones está repartido en las tres provincias aragonesas. Con respecto al año 2002 (Cuadro A2.3 en el anexo I) se observa una disminución del número total de cabezas de ganado ovino pero sobre todo del número de explotaciones de ovino. El número de cabezas de ganado ovino en Aragón en 2002 ascendía a 2,5 millones de animales y el número de explotaciones a unas 6.700 con un tamaño medio de 371 cabezas.

Aunque el censo de animales es similar en las tres provincias aragonesas, las ventas totales de ganado son superiores en Zaragoza seguido por Teruel. El 48% de las ventas de ganado ovino en 2008 corresponde a ganado para sacrificio (Cuadro 2.4) mientras que un 60% de las ventas de ganado ovino en 2002 correspondía a ganado para sacrificio (Cuadro A2.3 en el anexo I). Además, en 2008 el 63% de los animales para sacrificio se venden en la propia Comunidad Autónoma cifra muy similar a la del año 2002 (60%).

Finalmente, en el año 2008 se sacrificaron 1,4 millones de cabezas de ganado ovino en Aragón y algo más de 11 millones en toda España. De esta manera, la producción de carne ascendió a unas 18.136 toneladas en Aragón y 151.126 en España. Sin embargo en el año 2002, se sacrificaron 1,8 millones de cabezas de ganado ovino en Aragón y casi 21 millones en toda España. De esta manera, la producción de carne ascendía a unas 23.000 toneladas en Aragón y 237.000 en España.

Cuadro 2.4 Estructura productiva del sector de ovino en Aragón en 2008 y España en 2009

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	España
Nº de cabezas	696.357	758.783	815.577	2.270.716	19.718.195
Nº de explotaciones	1.441	1.807	1.349	4.597	79.132
Total ventas de ganado	998.404	1.007.082	1.381.505	3.386.991	nd
Ventas de ganado sacrificio	416.053	430.556	780.615	1.627.224	nd
Destinado a Aragón	197.264	157.383	556.291	910.938	nd
Destinado al resto CC.AA. y UE	126.942	193.958	208.303	529.203	nd
Animales sacrificados (nº)	265.894	494.452	677.016	1.437.362	11.392.000
Peso canal (t)	3.301	6.792	8.044	18.136	151.126

Fuente: Consejería de Agricultura y Alimentación, Anuario Estadístico Agrario de Aragón (www.aragon.es) y MAPA, Anuario de Estadística Agraria 2009 (www.magrama.gob.es).

2.3 Establecimientos industriales de ovino

En el cuadro 2.5 se muestran los principales empresas comercializadoras de carne de ovino en España. Se observa que 5 de estos principales establecimientos industriales se encuentran ubicados en Aragón (marcadas en negrita).

Cuadro 2.5 Principales empresas comercializadoras de carne de ovino según volumen comercializado (t)

Empresa	Ubicación	2008	2009	Principales productos
Murgaca SA	Balaguer (L)	9.160	8.800	Despiece congelado para exportación
Martínez Loriente SA (1)	Cheste (V)	4.089	6.932	Fileteados
Grupo Cárnico Magnus SA	Arcenillas (ZA)	8.000	6.800	Canales, despieces y fileteados
Coop. Pastores Grupo Cooperativo	Zaragoza	6.000	5.100	Canales, despieces y fileteados
Cárnicas Azor SL	La Aljorra (MU)	5.000	5.000(*)	Canales
Ind. Cárnicas Los Norteños SA	Madrid	4.000	4.000(*)	Canales y despieces
Companya General Carnia SA	Barcelona	3.600	3.300	Canales, despieces y fileteados
Ovinos Manchegos SL	Tomelloso (CR)	3.017	3.000	Canales, despieces y fileteados
Ramadería Ovixai SL (2)	Barcelona	2.500	2.500	Canales, despieces y fileteados
Gr. Amaro Corderos de Riaza SL	Riaza (SG)	2.000	2.300	Canales, despieces y fileteados
Carns JB SL	Lleida (LL)	2.200	2.200	Canales, despieces y fileteados
Ferce SA	Martorelles (B)	1.800	2.070	Canales, despieces y fileteados
Coop. Copreca	Trujillo (CC)	2.900	2.021	Canales y despieces
Cárnica Embajadores SA	Madrid	2.000	1.800	Canales, despieces y fileteados
Bor Market SA	Las Rozas (M)	1.600	1.600	Canales y despieces congelados importados
Moralejo Selección SL	Zamora	1.500	1.575	Canales, despieces y fileteados
Escorxador Roca SA	Banyoles (GI)	1.500	1.500	Canales y despieces
Cárnicas Cesaraugusta SA	Zaragoza	1.800	1.500(*)	Despieces y fileteados
Suministros a Carnicerías SA	Barcelona	1.800(*)	1.500(*)	Canales y despieces
Carns Prior SA	Sant Joan Despí	1.600	1.500(*)	Canales, despieces y fileteados
Corp. Alimentaria Guissona SA	Guissona (L)	1.697	1.426	Canales y despieces
Franco y Navarro SA	Zaragoza	1.300	1.300(*)	Canales
Coop. Covap	Pozoblanco (CO)	1.149	1.254	Canales, despieces y fileteados
Coop. Ovino del Suroeste	Villanueva de la Serena (BA)	1.200	1.200	Canales y despieces
Matadero de Pamplona SA	Orcoyen (NA)	1.400	1.200	Canales, despieces y fileteados
Tarrasa Carnes Ind. SA	Terrassa (B)	1.500(*)	1.200(*)	Canales, despieces y fileteados
Cárnicas J. Chica SL	Jaén (A)	1.000	1.000	Canales
Coop. Colear Castillas León	Aranda de Duero (BU)	--	1.000	Canales, despieces y fileteados
J. Viñas SA	Vic (B)	1.000	1.000	Despiece
Suministros Medina SA	Leganés (M)	1.500	1.000	Canales, despieces y fileteados
Carnes Frescas SA	Almazora (CS)	1.200(*)	1.000(*)	Canales, despieces y fileteados
Distrib. Aliment. Bimarca SL	Zaragoza	1.000	850	Canales, despieces y fileteados
Escorxador Sabadell SA	Sabadell (B)	800	766	Canales
La Protectora SA	Pamplona (NA)	760	720	Canales y despieces
Coop. Casa de Ganaderos	Zaragoza	700	700	Canales y despieces
Viñals Soler SL	Argentona (B)	800	700(*)	Canales, despieces y fileteados
Merca-Carne SA	S. Agustín de Guadalix (M)	900	650	Canales, despieces y fileteados
SAT Los Nombela	Coslada (M)	600(*)	500(*)	Canales y despieces
Carns B SA	Barcelona	750	460	Canales, despieces y fileteados
Prod. Cárnico Ruiz Arroyo SL	Casarrubios del Monte (TO)	500	450(*)	Canales, despieces y fileteados

Fuente: Antelo, 2010.

(*) Dato estimado

(1) Todo para Mercadona S.A. y suministrado mayoritariamente por industrias Cárnicas Loriente Piqueras S. A. (Incarlopsa);

(2) Asumió la actividad de CARNSPALLEJA S.A. en 2008.

La carne de ovino se vende fundamentalmente en fresco, a pesar de que ya existe alguna experiencia pionera que ofrece productos transformados de cordero. Por lo tanto, las industrias cárnicas de este sector están formadas fundamentalmente por mataderos y salas de despiece.

Hay que resaltar que la IGP “Lechazo de Castilla y León” participa en la campaña de promoción desarrollada por la Junta de Castilla y León para incrementar la venta de lechazos y corderos de la comunidad bajo la marca “Tierra de Sabor”. Una de las empresas que se está beneficiando de esta labor es Grupo Cárnico Magnus, de Arcenillas (Zamora), recuperando así parte del terreno perdido en 2009, cuando su volumen de ventas cayó un 15%, en consonancia con el resto del sector. Una de las pocas excepciones a esta tendencia decreciente ha sido Martínez Oriente, que ha hecho valer su especial relación con Mercadona y su volumen de ventas de carne de cordero aumentó en casi 3.000 toneladas, hasta las 6.900 toneladas. Además, recientemente ha incorporado carne congelada de vacuno, porcino y ovino a su oferta de productos, con un volumen previsto de ventas de 9.000 toneladas para su primer año. De este modo, desplaza a la propia Magnus, como segundo operador del sector, solo por detrás de Murgaca (Antelo, 2010).

El grupo Pastores también prevé recuperar en 2010 el terreno perdido en 2009, cuando sus ventas se redujeron un 15% por el descenso de la productividad de las ovejas de sus ganaderos. La compañía comercializa buena parte de su producción amparada por la DO “Ternasco de Aragón” y suministra a la cadena Eroski el cordero para la marca de calidad “Natur TA”. Además, Pastores ha querido apostar por productos de mayor valor añadido, aunque adaptándolos al actual contexto de crisis económica (Antelo, 2010).

2.4 Comercio exterior de carne de cordero

En el cuadro 2.6 se observa que en 2010 los saldos comerciales de carne en España y en Aragón son positivos siendo las exportaciones muy superiores a las importaciones sobre todo, en Aragón. Esto mismo se observa para el comercio exterior de carne de cordero pero, lo que merece la pena resaltar en este caso es el escaso valor comercializado. Las exportaciones de carne de cordero sólo suponen alrededor del 4% y 3%, de las exportaciones totales de carne en España y en Aragón, respectivamente mientras que, las importaciones representan un 6% y 7%, respectivamente, de las importaciones totales de carne.

Cuadro 2.6 Exportaciones e importaciones de carne y carne de cordero de Aragón y España en 2010 (millones de €)

	Aragón		España	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
Total carnes*	216,79	21,05	2.503,06	1.041,85
Carne de ovino	6,16	1,41	106,87	62,09

Fuente: Oficina del ICEX de Zaragoza (comunicación personal).

* incluye las partidas arancelarias 0201; 0202; 0203; 0204; 0205; 0206; y 0207.

Las exportaciones de carne de ovino de Aragón ascienden a 6 millones de euros encontrándose muy concentradas en dos países que absorben el 94% de las exportaciones aragonesas de carne de cordero. Estos países de destino son Francia e Italia con el 61% y 33%, respectivamente de las exportaciones de carne de cordero de Aragón. Por otra parte, las importaciones de carne de cordero de Aragón son 1,4 millones de euros de los cuales un 65% corresponde a Francia y el 27% a Alemania. Sin embargo, las exportaciones e importaciones españolas de carne de cordero no se encuentran tan concentradas. Las exportaciones de carne de cordero españolas se dirigen también fundamentalmente a Francia e Italia que reciben el 35% y 24%, respectivamente de las exportaciones españolas, seguidas por Reino Unido (15%). En el caso de las importaciones, los principales países de origen difieren del caso aragonés y el 70% del valor de las importaciones proceden de Nueva Zelanda (32%), Chile (15%), Italia (12%) y Argentina (11%).

3. Metodología y Trabajo de Campo

Para la consecución de los objetivos, en primer lugar, se ha llevado a cabo una entrevista personal a una muestra representativa de 400 consumidores en la ciudad de Zaragoza en junio y julio de 2009. Zaragoza ha sido seleccionada por dos razones. Es la ciudad más cercana a la zona de producción del producto objeto de estudio y una de las ciudades que las empresas de marketing utilizan como ciudad piloto al tener unas características socio-demográficas muy similares a la población española.

Aunque una de las preguntas del cuestionario utilizado (Anexo II), en concreto la pregunta 24 del experimento de elección, permite calcular la disposición a pagar de los consumidores por la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" (objetivo 4), numerosos trabajos empíricos han demostrado que los métodos hipotéticos (experimento de elección) de análisis de las preferencias de los consumidores sobre-estiman la disposición a pagar. Por lo tanto, plantean como alternativa la utilización de otros procedimientos de valoración no hipotéticos que ofrecen un valor de la disposición a pagar más cercano a la realidad. En concreto, se trata de la valoración mediante la utilización de subastas experimentales. Estas subastas intentan simular un mercado real en el que a los participantes se les ofrece el producto real y se les paga una cantidad de dinero para que apuesten por los productos analizados. De esta manera, se calcula la disposición a pagar por un nuevo producto que se introduce en el mercado. La metodología de las subastas experimentales ha sido utilizada también para la consecución del objetivo 4 y se describe en el apartado 3.3.

3.1 Diseño del cuestionario y determinación de la muestra

Se diseñó un cuestionario con diferentes preguntas cerradas relativas a los distintos objetivos planteados en el estudio. Este cuestionario se suministró a muestra de consumidores de carne de cordero seleccionados aleatoriamente en la calle o cerca de un supermercado siguiendo un muestreo estratificado por edad y barrios. El cuestionario diseñado (Anexo II) se encuentra dividido en seis apartados para dar respuesta a los seis objetivos planteados. Las dos primeras preguntas del cuestionario actúan como filtro para determinar si la persona seleccionada debe formar parte de la muestra (pregunta 1 y pregunta 2). Es decir, si realiza, aunque sea de vez en cuando, la compra de alimentos del hogar y si consume alguna vez carne de cordero. Si responde negativamente a estas preguntas la persona es descartada.

El primer apartado del cuestionario consta de preguntas generales sobre el consumo de carne de cordero como el nivel de consumo (pregunta 3), la experiencia en la compra de carne de cordero (pregunta 4) y la importancia asignada en el momento de

adquirir carne de cordero a una serie de características de la misma (pregunta 5). Para medir esta importancia, se pide a los entrevistados que valoren de 1 a 5 donde 1 indica nada importante y 5 muy importante esta serie de características de la carne de cordero.

En el apartado dos se incluye una serie de preguntas sobre la frecuencia de consumo, tipo de establecimiento de compra, ocasiones de consumo, cantidad media consumida al mes, precio medio y corte que suele comprar para la carne de recental² (pregunta 6, 7, 8, 9, 10 y 11) y lechal (preguntas 12, 13, 14, 15, 16 y 17). Finalmente, se incluye una pregunta que pretende valorar la importancia que para los entrevistados tiene que la carne de cordero proceda de un animal criado en Aragón (pregunta 18).

El tercer apartado de la encuesta consta de varias preguntas referidas específicamente a la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". La primera se refiere al conocimiento de esta carne, en concreto, se cuestiona si ha oído hablar de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" (pregunta 19). A continuación, antes de seguir con el cuestionario, se les ofrece una explicación sobre la raza "Ojinegra de Teruel" (ver la información en el anexo III). A continuación se pregunta sobre las actitudes hacia la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" (pregunta 20). Para ello se pide a los entrevistados que indiquen hasta que punto asocian la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" con una serie de aspectos referidos a las características de la misma y a los beneficios sociales (favorecer el desarrollo rural, dar trabajo en zonas desfavorecidas, etc.) que puede reportar su consumo en una escala de 1 a 5 donde 1 indica ninguna asociación y 5 una alta asociación.

El cuarto apartado incluye tres preguntas sobre la intención de compra de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". Estas preguntas están asociadas y con ellas se intenta determinar el grado de intención de compra de este tipo de carne. Primero se pregunta si comprarían carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" si se vendiese en su lugar habitual de compra (pregunta 21), a continuación, si no la encontrase en su lugar de compra habitual y tuviese que buscarla en otro establecimiento (pregunta 22) y finalmente, si la compraría si tuviese un precio más elevado que la carne de cordero que compra habitualmente (pregunta 23).

El quinto apartado contiene la pregunta del experimento de elección explicado en el siguiente apartado (pregunta 24) y una pregunta adicional para averiguar la importancia que para el entrevistado tienen los atributos valorados (pregunta 25).

² Como se puede observar en el cuestionario se utilizó la palabra ternasco al ser más conocida por el consumidor que la denominación más general, recental.

Las actitudes personales y las características sociodemográficas son los dos últimos apartados del cuestionario. El primero consta de tres preguntas. En la primera se trata de medir la importancia que tienen para el entrevistado determinadas prácticas relacionadas con la alimentación y el medioambiente en una escala de 1 a 5 donde 1 indica nada importante y 5 muy importante (e.g. comer lo que me gusta, evitar derrochar agua o probar nuevos alimentos son algunos de ellas) (pregunta 26). A continuación se cuestiona si alguien de la familia o el mismo encuestado ha tenido problemas de salud (pregunta 27) o si efectúa anualmente una revisión médica (pregunta 28). En cuanto a las características sociodemográficas se pregunta la edad, el sexo, el número de miembros del hogar, la renta, la clase social, el nivel de estudios, el barrio de residencia y la nacionalidad (preguntas 29 a la 37).

El tamaño muestral se determinó mediante un muestreo aleatorio estratificado por distritos postales y tramos de edad (de 20 a 39; de 40 a 59; y 60 o más), con afijación proporcional al número de personas en cada estrato. La población objeto de estudio la constituye los individuos residentes en los 14 distritos urbanos de la ciudad de Zaragoza (barrios rurales excluidos) y mayores de 20 años que realizan la compra de alimentos en el hogar y consumen carne de cordero³. Teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95,5% ($k = 2$), un p y q iguales a 0,5 en una población infinita y un error muestral del $\pm 5\%$, se determinó un tamaño muestral de 400 entrevistas. El Cuadro 3.1 resume la ficha técnica del muestreo.

Cuadro 3.1 Ficha técnica del muestreo

Características	
Universo	Residentes de la ciudad de Zaragoza mayores de 20 años que realizan la compra de alimentos y consumen carne de cordero
Ámbito	Zaragoza
Tamaño muestral	399 entrevistas
Error muestral	$\pm 5\%$
Nivel de confianza	95,5% ($k=2$)
Diseño de la muestra	Bietápico con estratificación por distritos y edad, con afijación proporcional al número de personas en cada estrato
Medidas de control	Cuestionario piloto previo (20 personas)
Fecha del trabajo de campo	Junio-Julio 2009

Fuente: Elaboración propia.

³ Los datos de la población de Zaragoza se obtuvo del último censo de habitantes disponible en la página web del Ayuntamiento de Zaragoza (<http://www.zaragoza.es>) en el momento de la realización de la encuesta.

3.2 Diseño del experimento de elección

Para medir las preferencias de los individuos hacia la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" se ha utilizado un método de valoración denominado experimento de elección. Los experimentos de elección son un método de valoración en el que los individuos deben elegir de entre varios productos alternativos el que comprarían de acuerdo con los atributos que le ofrece cada uno de ellos, incluido el precio. Es decir, a los entrevistados se les ofrece diferentes situaciones de compra definidas por varios productos alternativos y deben elegir el producto que comprarían. Además, para ganar todavía más en realismo y semejanza con una situación real de compra se incluye la alternativa de "no compra" (Roy, 1990; Elrod *et al.*, 1992). La introducción de esta última opción obedece al hecho de que, en situaciones reales, los consumidores a veces deciden no elegir los productos que en ese momento se encuentran en el mercado ya sea porque deciden retrasar la compra en espera de una mejora en los niveles de los atributos (precio, marca, presentación, etc.) o porque los productos ofrecidos no les satisfacen (Dhar, 1997; Lawson y Glowa, 2000). Con la inclusión de la opción de "no compra" se pueden obtener predicciones más precisas sobre la penetración de nuevos productos en el mercado (Enneking, 2004). Las opciones de los distintos productos se presentan en tarjetas y, a partir de ellas, los entrevistados van seleccionando el producto que comprarían en cada una de las situaciones de compra que se les ofrece. Estos experimentos, como intentan simular una situación de compra real, se deben aplicar a un producto específico que tiene las mismas características salvo la de los atributos seleccionados en el estudio que varían de acuerdo a los niveles utilizados. En nuestro caso seleccionamos una bandeja de 2 costillas y 1 chuleta de carne de cordero.

El punto de partida del experimento de elección consiste en identificar los atributos del producto analizado y sus niveles. Como el objetivo de este estudio es calcular la disposición a pagar por la carne cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" y en concreto, de la carne de recental y lechal, los dos atributos considerados fueron la raza del animal y el tipo de canal. La raza del animal tiene dos niveles, el primero que corresponde con un origen no especificado (indiferenciado) es decir, no se sabe la raza de la que proviene la carne (sin etiqueta) y el segundo corresponde con una carne que proviene de un animal de la raza "Ojinegra de Teruel" (esta mención aparece de manera visible en la etiqueta de la bandeja). El atributo del tipo de canal tiene también dos niveles, recental y lechal. Finalmente, el tercer y último atributo seleccionado fue el precio que, además de ser importante para el consumidor, es el atributo que permite calcular la disposición a pagar por el resto de atributos. Para establecer los niveles de precio, se realizó un recorrido de los lineales en distintos supermercados, hipermercados y carnicerías de la ciudad, lo que nos permitió identificar los precios de mercado para un kilo de costillas y chuletas de carne de cordero en el momento de realizar el experimento. En base a esta información

se definieron cuatro niveles de precios, un nivel inferior que correspondía con el precio mínimo encontrado en el mercado (10 €/kilo) y un precio superior que correspondía con el máximo precio (16 €/kilo). El precio más frecuente del mercado en ese momento oscilaba entre 12 y 14 €/kilo por lo que estos precios fueron seleccionados como el segundo y el tercer nivel de precios⁴. En el Cuadro 3.2 se recogen los atributos y sus niveles.

Cuadro 3.2 Atributos y niveles utilizados en el experimento de elección

ATRIBUTOS	NIVELES DE LOS ATRIBUTOS
Raza del animal (OJINEGRA)	No especificada "Ojinegra de Teruel"
Tipo de canal (LECHAL)	Recental Lechal
Precio (Euros/bandeja) (PRECIO)	2,5 3,0 3,5 4,0

Fuente: Elaboración propia.

De la combinación de los atributos y niveles se obtuvieron 8 situaciones de compra en las que se ofrecían dos productos y la opción de no comprar. Los entrevistados tenían que elegir para cada una de estas situaciones de compra el producto que comprarían o si elegirían no comprar ninguno⁵.

El experimento de elección así diseñado presenta la desventaja de ser hipotético, es decir, al entrevistado se le ofrecen varios productos hipotéticos entre los que deben elegir cual de ellos compraría, de forma hipotética también. Sin embargo, en la actualidad, algunos estudios empíricos están empezando a utilizar una extensión de estos experimentos de elección en los que se pretende eliminar esta naturaleza hipotética. Se trata de los llamados experimentos de elección no-hipotéticos o reales. El mecanismo de este experimento real es el mismo pero se diferencia del descrito anteriormente en dos aspectos. En primer lugar, a los entrevistados se les muestra los productos reales en lugar de unas fotos de los mismos entre los que tienen que elegir. En segundo lugar se les informa que cuando hayan completado el cuestionario recibirán 10 € (en nuestro caso) como pago por su colaboración y porque tendrán que comprar el producto que hayan

⁴ Como las bandejas objeto de estudio pesaban unos 250 (un poco menos en el caso del lechal), los niveles de precio del producto fueron 2,5, 3, 3,5 y 4.

⁵ Con estos tres atributos y sus niveles se obtuvieron 16 (2 x 2 x 4) productos alternativos. En primer lugar se realizó un diseño ortogonal con SPSS. Este diseño presentaba una eficiencia baja por lo que fue sólo utilizado como punto de partida para el diseño definitivo que fue realizado mediante el procedimiento de diseño de experimentos sugerido por Street y Burgess (2007). Este procedimiento establece que para 3 atributos con 2, 2 y 4 niveles respectivamente y dos alternativas, es aquél que cumple el vector de diferencias (1 1 1) y obtuvimos 8 combinaciones con una eficiencia del 96.66. Cada una de las combinaciones quedaron formadas por los productos alternativos diseñados, que se etiquetaron como Producto A y B, y se añadió la opción de no comprar ninguno de ellos.

elegido al precio que marcaba en la situación de compra que se les asignará al azar al final de la entrevista. Estos dos aspectos hace que las elecciones que efectúan los entrevistados sean más similares a una situación real de compra por lo que recibe el nombre de experimento de elección real.

Aunque en la propuesta original del proyecto no se había indicado que se utilizaría también un experimento de elección real, se decidió aplicarlo a un tercio de la muestra de consumidores a entrevistar. Por lo tanto, de los 399 entrevistados, 266 tuvieron que responder a la pregunta 24 de manera hipotética y 133 entrevistados bajo estas nuevas condiciones.

3.3 Diseño de la subasta experimental

El objetivo de la subasta experimental efectuada es también medir la disposición a pagar de los consumidores por la carne de recental y lechal de la raza "Ojinegra de Teruel". Para ello en este caso se diseñó una subasta simultánea del "*cuarto precio*", con cinco rondas. Una subasta simultánea es aquella en la que los productos analizados, en este caso los cuatro tipos de carne de cordero (recental sin identificación de la raza del animal, lechal sin identificación de la raza del animal, recental etiquetado como procedente de la raza "Ojinegra de Teruel" y lechal etiquetado como procedente de la raza "Ojinegra de Teruel"), son subastados a la vez. Para la determinación del precio de los productos en la subasta se utilizó el procedimiento de "*cuarto precio*"⁶ (una explicación más amplia de las subastas experimentales se puede encontrar en Lusk and Shogren, 2007).

Los participantes en la subasta fueron seleccionados en los diferentes barrios de la ciudad de Zaragoza. Al igual que en el muestreo de la entrevista, se seleccionaron aquellas personas que realizan la compra de alimentos y consumen alguna vez carne de cordero. Los participantes no fueron informados sobre el objetivo específico del estudio en el momento en el que fueron reclutados. Se llevaron a cabo 14 sesiones en las que participaron entre 9 y 12 personas.

⁶ Este procedimiento se utilizó por tres razones. En primer lugar, este mecanismo cumple el requisito de ser compatible con la teoría del incentivo. En segundo lugar, se trata de un compromiso entre el mecanismo del segundo precio (Vickey) y el mecanismo de enésimo-precio (Lusk et al, 2004; Shogren et al, 2001.). Por último, en comparación con la subasta del enésimo-precio, la utilización de este mecanismo del "*cuarto precio*" es más fácil de llevar a cabo desde el punto de vista logístico, ya que proporciona una estimación exacta de la cantidad de productos que se necesitan en las subastas. Este último punto fue importante, ya que era necesario mantener las diferentes carnes refrigeradas.

Al inicio de la sesión, los participantes fueron informados que iban a recibir 10 € al final de la misma y recibieron un sobre con un número de identificación para garantizar su anonimato a lo largo de la sesión. Este sobre contiene una hoja informativa sobre los distintos productos a valorar, una hoja con las instrucciones de la subasta y las hojas donde efectuar las pujas en la subasta. También, se les muestra las cuatro bandejas de carne de cordero a valorar.

A continuación se les explica el funcionamiento de la subasta (Hoja de instrucciones de la subasta en el anexo IV) que pueden leer en la hoja de instrucciones⁷ y se inicia la subasta. En primer lugar, se pide a los entrevistados que piensen lo máximo que estarían dispuestos a pagar por cada una de las bandejas de carne de cordero y que lo anoten en la hoja de pujas, de forma secreta y que se la entreguen al monitor de la sesión. Una vez que todos los participantes han entregado la hoja de pujas, el monitor ordena las pujas de mayor a menor para cada una de las bandejas analizadas. A continuación, anota el número de identificación y el valor de las 4 pujas más altas en una pizarra para que todos los participantes puedan ver el resultado de la subasta. Esto mismo se repite para cuatro rondas más⁸. Al final de la ronda 5, se selecciona aleatoriamente un número del 1 al 5 para determinar la ronda vinculante. Por ejemplo, si se selecciona aleatoriamente el número 2, entonces no se tendrá en cuenta los resultados de las otras rondas y solamente se prestará atención a los valores de la ronda 2. También se selecciona aleatoriamente un número del 1 al 4 para determinar la bandeja de carne de cordero que será finalmente subastada (1: carne de cordero recental sin identificar la raza, 2: carne de cordero recental de la raza "Ojinegra de Teruel"; 3: carne de cordero lechal sin identificar la raza y; 4: carne de cordero lechal de la raza "Ojinegra de Teruel"). Por ejemplo, si sale seleccionado el número 2, sólo se tendrán en cuenta los valores pujados para la carne de cordero recental de la raza "Ojinegra de Teruel".

Una vez determinada la ronda y la bandeja de carne de cordero decisiva o vinculante, los participantes con las tres pujas más altas en esa ronda y para esa bandeja deberán pagar el cuarto precio más elevado y se llevarán la bandeja de cordero seleccionado. Es decir, de los 10 euros recibidos tienen que pagar el precio establecido

⁷ Previo a la realización de la subasta con el producto objeto de estudio se debe, como indican numerosos estudios (Alfnes y Rickertsen, 2003; Shogren et al, 2001), realizar una subasta de práctica con cuatro barras de chocolate diferentes para familiarizar a los participantes con el mecanismo de la subasta. En esta subasta de práctica se realizaron dos rondas.

⁸ La repetición de este procedimiento varias rondas facilita que cada uno de los individuos, a través de la experiencia ganada con la información generada por el propio mercado, aprenda a expresar el verdadero valor que conceden al producto subastado. De entre las múltiples rondas y para evitar el efecto denominado 'riqueza' o 'ingreso' (Shogren et al., 1994), una ronda es elegida de forma aleatoria como decisiva, de manera que aquellos entrevistados con las pujas más altas se convierten en ganadores de la subasta al precio fijado.

en la subasta (cuarto precio más alta en nuestro caso) y reciben a cambio la bandeja de cordero seleccionado. El resto de los participantes no paga nada y no recibe ninguna de las bandejas de carne. Finalmente, los participantes tienen que completar un pequeño cuestionario con preguntas sobre los hábitos de compra de carne de cordero y sus características personales.

Esta subasta se llevó a cabo en el mes de mayo y junio de 2009 a un total de 244 consumidores de carne de cordero en la ciudad de Zaragoza. Estas subastas fueron llevadas a cabo por el equipo de investigación de la Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales involucradas en este proyecto. Además, se contó con la colaboración de diferentes asociaciones de consumidores (Torre Ramona, etc.), centros cívicos de diferentes barrios, la Escuela Oficial de Idiomas y la Facultad de Veterinaria en las que se reclutaron a los consumidores y se utilizaron sus instalaciones para llevar a cabo las sesiones.

3.4 Descripción de las técnicas estadísticas y econométricas utilizadas

Los análisis estadísticos llevados a cabo para los diferentes objetivos del trabajo aparecen en el cuadro 3.3.

Cuadro 3.3 Análisis estadísticos realizados según los objetivos del trabajo

Objetivos	Técnicas de Análisis
Caracterización de la muestra	Medias y Frecuencias
Hábitos de consumo y compra de la carne de cordero	Medias y Frecuencias
Percepción y actitudes de los consumidores hacia la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"	Medias y Frecuencias
Aceptación e intención de compra de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"	Medias y Frecuencias
Disposición a pagar por la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"	Modelo de Lancaster Modelo de Parámetros Aleatorios Medias y t-test
Segmentación y caracterización de los posibles compradores de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"	Medias y frecuencias Análisis bivariantes

Fuente: Elaboración propia.

3.4.1 Análisis univariantes y bivariantes

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo (univariante) de todas las variables con el fin de proporcionar medidas resumidas de las mismas. Para las preguntas continuas se han calculado las medias y desviaciones típicas y, para las discretas, frecuencias y porcentajes, en los distintos niveles de cada variable. Además, se llevaron a cabo análisis bivariantes con el objetivo de determinar si pares de variables están o no relacionadas entre sí. Dependiendo del tipo de variable a analizar, se utilizó el Test de *Chi-cuadrado* o el test de diferencia de medias. En el caso de que ambas variables fuesen discretas, se calcularon las tablas de contingencia y el Test de *Chi-cuadrado*, cuya hipótesis nula determina que ambas variables son independientes entre sí. En el caso de que las variables fueran una discreta y la otra continua se aplicó un test *t* o de Bonferroni de diferencia de medias dependiendo del número de niveles de las variables, en el que la hipótesis nula indica que no existen diferencias entre las medias de los grupos a comparar (Grande y Abascal, 2005).

Para determinar la disposición a pagar en el experimento de elección se utilizó el modelo de Lancaster de las preferencias y el modelo econométrico de parámetros aleatorios explicado brevemente a continuación.

La teoría del consumidor de Lancaster (Lancaster, 1966) propone que la utilidad de un bien se puede descomponer en las utilidades generadas por los diferentes atributos que componen dicho bien. Sin embargo, esta utilidad la conoce el individuo pero no el investigador por lo que la parte de la utilidad desconocida se considera aleatoria. Por lo tanto, la utilidad se puede definir formalmente como una variable aleatoria de la siguiente manera:

$$U_{nj} = \beta'_n x_{nj} + \varepsilon_{nj} \quad (1)$$

donde U_{nj} es la utilidad del individuo n -ésimo que se enfrenta al conjunto de alternativas J y de cada alternativa j ; $\beta'_n X_{nj}$ es la utilidad conocida por el investigador y ε_{nj} es la parte que el investigador no conoce y se supone aleatoria. La persona escogerá la alternativa j si $U_{nj} > U_{nk}$ para todo $k \neq j$. Sin embargo, debido a que las utilidades incluyen un componente aleatorio, sólo se puede describir la probabilidad de escoger la alternativa j :

$$P_{nj} = \Pr ob(U_{nj} > U_{nk}) = \Pr ob(\beta'_n X_{nj} + \varepsilon_{nj} > \beta'_n X_{nk} + \varepsilon_{nk}) \forall k \neq j \quad (2)$$

El supuesto más común es que los términos de error se distribuyan independiente e idénticamente con una distribución del tipo valor extremo (distribución Weibull), dando lugar al modelo *logit* condicional (McFadden, 1974). Sin embargo, debido a que este modelo presenta tres limitaciones⁹ que se derivan del supuesto de independencia de la distribución del componente no observable de la utilidad se ha utilizado un modelo de parámetros aleatorios que relaja los supuestos de la parte no observada o aleatoria de la utilidad y en consecuencia, solventa estas tres limitaciones (Camarena y Sanjuán, 2005).

En el modelo de parámetros aleatorios, la probabilidad de que el consumidor *n*-ésimo elija la alternativa *j* se define de la siguiente manera (Train, 2003):

$$P_{nj} = \frac{e^{\beta'_n x_{nj}}}{\sum_j e^{\beta'_n x_{nj}}} \quad (3)$$

Los parámetros estimados de la función de utilidad determinan la diferencia de utilidad entre un nivel y el nivel de referencia. La disposición a pagar por cada uno de los atributos no monetarios se calcula como la *ratio* de la derivada parcial de la función de utilidad con respecto a cada atributo de interés, sobre la derivada de la función de utilidad con respecto a la variable precio. Es decir, y para el caso de variables medidas como efecto, el cociente entre los correspondientes parámetros estimados multiplicados por - 2.

3.5 Caracterización de la muestra

En este apartado se van a caracterizar las dos muestras utilizadas, es decir la formada por las 399 personas que participan en las entrevistas y la que tiene las 244 que participaron en las subastas.

3.5.1 Caracterización de la muestra: entrevista

La caracterización de los individuos entrevistados se realiza por una parte, en función de los factores de tipo demográfico, social y económico (edad, tamaño y composición familiar, renta, nivel de estudios y sexo) y, por otro lado, atendiendo a las actitudes personales de los encuestados relativas a sus hábitos de compra y consumo de alimentos y al cuidado del medio ambiente (pregunta 26, pregunta 27 y pregunta 28). El cuadro 3.4 presenta las características sociodemográficas de la muestra.

⁹ *i)* no permite calcular la posible heterogeneidad en las preferencias de los individuos no ligada a las características observables de los individuos; *ii)* implica una sustitución proporcional entre alternativas (no cumple la propiedad de independencia de alternativas irrelevantes (IIA); y *iii)* no permite que el componente no observable de la utilidad esté correlacionado entre alternativas y en el tiempo.

Cuadro 3.4 Características sociodemográficas de la muestra de personas entrevistadas (porcentaje salvo indicación)

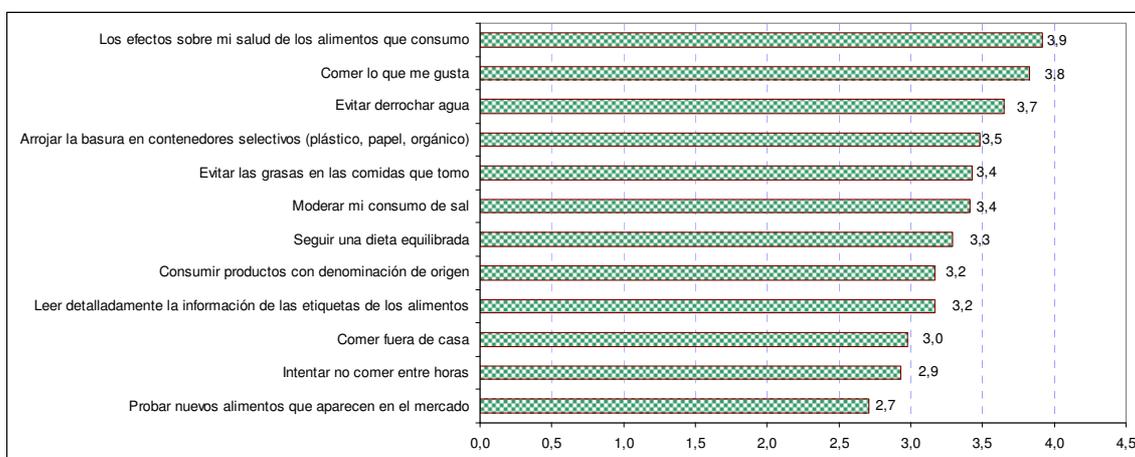
<i>Tamaño de la muestra</i>	399
<i>Edad</i> (media y desviación típica)	48,8 (14,9)
de 20 a 39 años	36,4
de 40 a 59 años	31,8
más de 59 años	31,8
<i>Tamaño familiar</i> (media y desviación típica)	3,2 (1,3)
Hogares con niños menores de 6 años	33,3
Hogares con personas mayores (> de 65 años)	42,6
<i>Renta familiar</i>	
Menos de 1.500€/mes	19,8
Entre 1.501 y 2.500€/mes	35,1
Entre 2.501 y 3.500€/mes	31,3
Más de 3.501€/mes	13,8
<i>Nivel de estudios</i>	
Primarios	46,6
Secundarios	30,6
Universitarios	22,8
<i>Sexo</i>	
Hombre	24,3
Mujer	75,7

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, el 75,7 % de la muestra son mujeres con una edad media de 49 años y que viven en hogares de 3,2 personas de media. El nivel de renta neta familiar más habitual se encuentra entre los 1.501 € y los 2.500 € mensuales con un 35% de los encuestados y entre 2.501€ y 3.500 € mensuales con el 31% de la muestra. Casi la mitad de los encuestados afirman tener estudios primarios (46,6%) y un 30,6%, secundarios.

El gráfico 3.1 muestra las actitudes personales de los encuestados relativos a sus hábitos de consumo de alimentos y al cuidado del medio ambiente (pregunta 26). El aspecto mejor valorado por los entrevistados es “efecto sobre mi salud de los alimentos que consumo” con una media de 3,9 seguido por “como lo que me gusta” y “evito derrochar agua” (3,8 y 3,7, respectivamente). El aspecto menos valorado fue “pruebo nuevos alimentos que aparecen en el mercado” (2.7).

Gráfico 3.1 Valoraciones medias de las actitudes personales hacia la alimentación y el medioambiente



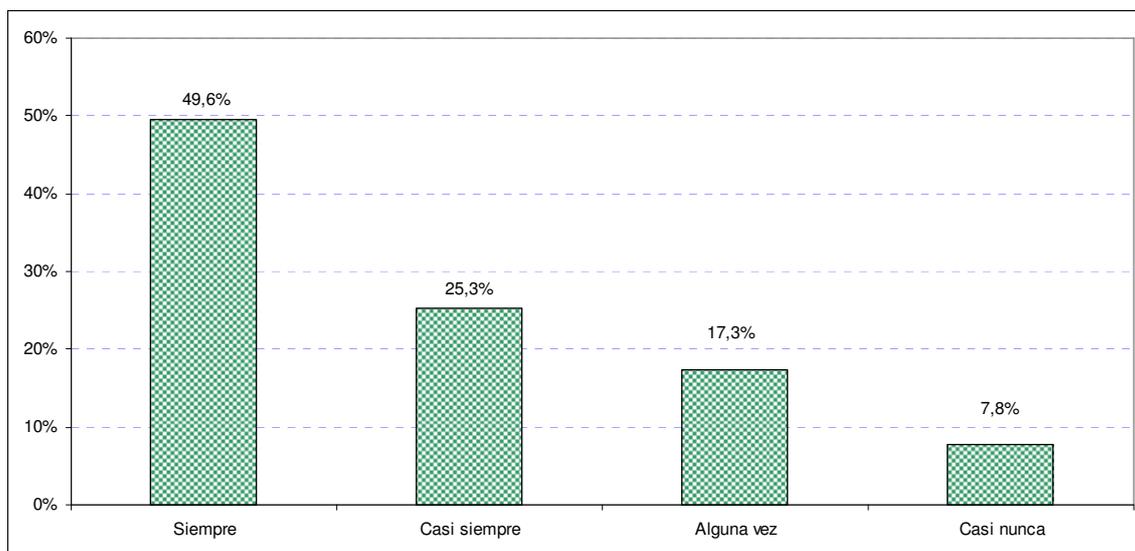
Fuente: Elaboración propia.

También se les preguntó si alguien de su familia había tenido problemas de salud por la que debisen seguir una dieta y si efectuaban alguna revisión médica al menos una vez al año. El 81,45% de los encuestados indicó que ningún miembro de su hogar había tenido problemas de salud que le obligase a seguir una dieta especial. Por otra parte, un 62,9% de los encuestados afirman hacer una revisión médica al menos una vez al año.

Finalmente, como la población objeto de estudio está formada por aquellas personas que consumen alguna vez carne de cordero y realizan la compra de alimentos para el hogar, en el gráfico 3.2 y gráfico 3.3 se muestra la frecuencia de compra de alimentos y si consumen y donde carne de cordero. Se observa que casi la mitad de los entrevistados realiza siempre la compra de alimentos en su hogar (49,6%), y un 25% la realiza casi siempre. Sin embargo, el porcentaje de entrevistados que afirman que casi nunca hacen la compra de alimentos del hogar es del 7,8%.

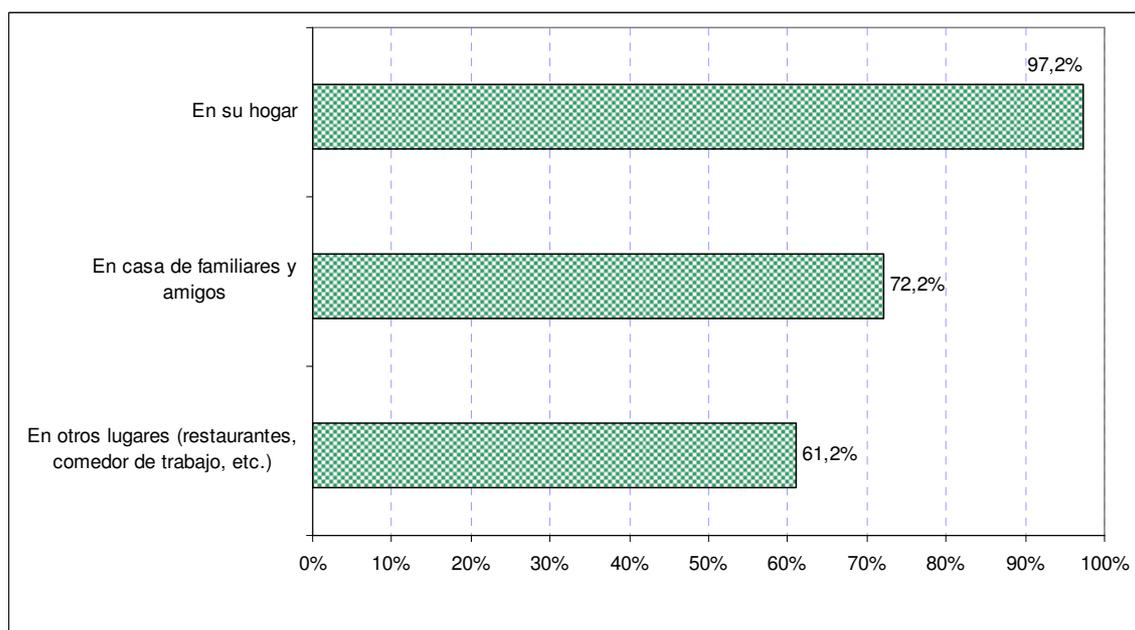
Además la mayoría de los entrevistados consumen carne de cordero en su hogar (97,2%) aunque el porcentaje que la consumen también en casa de familiares y amigos (72,2%) y en otros lugares (restaurantes, comedores de trabajo, etc.) es también elevado.

Gráfico 3.2 Frecuencia de compra de alimentos en el hogar (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3.3 Lugar de consumo de la carne de cordero (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

3.5.2 Caracterización de la muestra: subasta

La caracterización de los individuos que participaron en la subasta se realiza en función de factores de tipo demográfico, social y económico (edad, tamaño y composición familiar, renta, nivel de estudios y sexo). El cuadro 3.5 presenta las características sociodemográficas de esta muestra.

Cuadro 3.5 Características sociodemográficas de la muestra de personas que participaron en la subasta (porcentaje salvo indicación)

<i>Tamaño de la muestra</i>	244
<i>Edad</i> (media y desviación típica)	50,5 (16,5)
de 20 a 39 años	29,2
de 40 a 59 años	34,9
más de 59 años	35,9
<i>Tamaño familiar</i> (media y desviación típica)	2,8 (1,2)
Hogares con niños menores de 6 años	9,6
Hogares con personas mayores (> de 65 años)	33,0
<i>Renta familiar</i>	
Menos de 1.500€/mes	41,6
Entre 1.501 y 2.500€/mes	32,1
Entre 2.501 y 3.500€/mes	17,7
Más de 3.501€/mes	8,6
<i>Nivel de estudios</i>	
Primarios	40,2
Secundarios	27,8
Universitarios	32,0
<i>Sexo</i>	
Hombre	33,0
Mujer	70,0

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, el 70% de la muestra son mujeres con una edad media de 50 años y que viven en hogares de 2,8 personas de media. El nivel de renta neta familiar más habitual es menos de 1.501 € (41,6%) y entre 1.501 € y 2.500 € mensuales (31%).

4. Análisis de los resultados

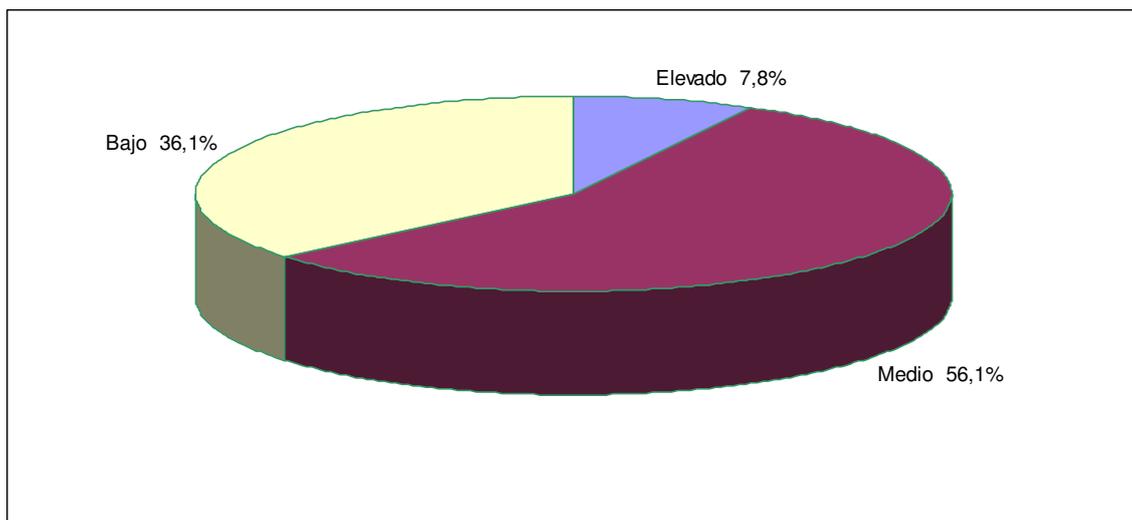
Los resultados obtenidos, a partir de los análisis estadísticos y econométricos efectuados, se estructuran en cinco bloques. En el primero se presentan los referidos a los hábitos de consumo y compra de la carne de cordero recental y lechal. El segundo ofrece las actitudes de los consumidores aragoneses hacia la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". El tercer bloque ofrece la intención de compra de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". En el tercer bloque, se presenta la medición de la disposición a pagar por la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". Finalmente, en el cuarto bloque se segmenta a los posibles compradores de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" y se estudia el perfil de estos segmentos.

4.1 Hábitos de consumo y compra de la carne de cordero

En este apartado se describe el consumo de carne de cordero recental y lechal, incluyendo la frecuencia de consumo, el establecimiento donde se compra, la cantidad aproximada media comprada, el precio medio pagado por el entrevistado y las ocasiones de consumo.

Sin embargo, antes de preguntar por cada una de estas carnes, se incluyeron algunas preguntas generales sobre la carne de cordero. Se les pregunta el nivel de consumo de carne de cordero que creen tener (Gráfico 6.1), el nivel de experiencia en la compra de carne de cordero (gráfico 6.2.) y la importancia que asignan en el momento de la compra a una serie de características de la carne de cordero (gráfico 6.3). Más de la mitad de los encuestados consideran que el consumo de cordero en su hogar es medio (56,1%) y un 36,1% lo consideran bajo. Por el contrario, sólo un 7,8% de los entrevistados afirman tener un consumo elevado.

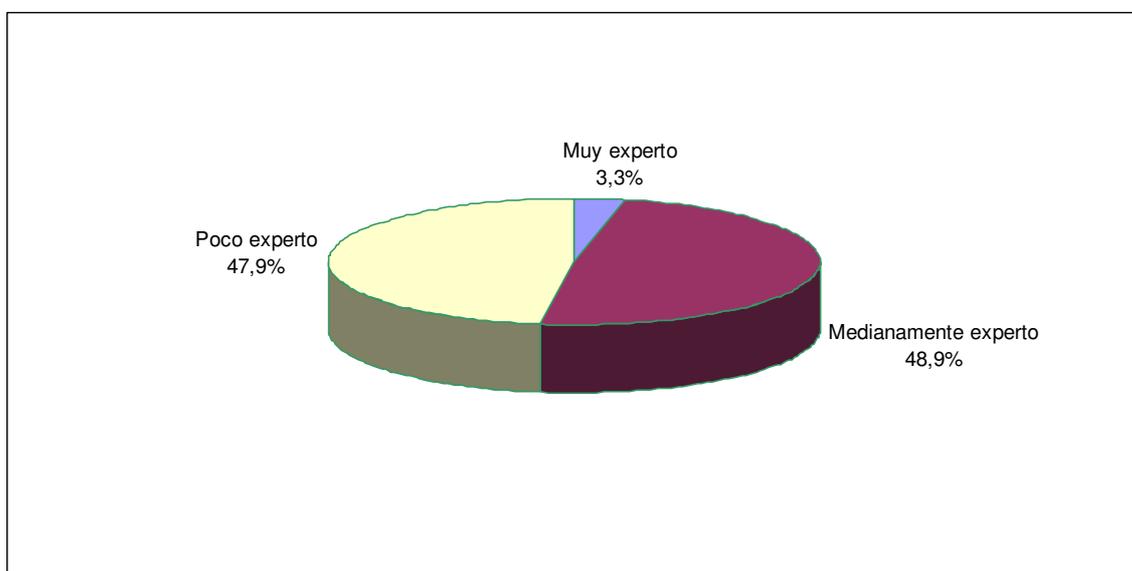
Gráfico 6.1 Nivel de consumo de la carne de cordero (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

Casi la mitad de los entrevistados se consideran medianamente expertos en la compra de carne de cordero (49%) y la otra mitad poco expertos (48%). Sólo un 3,3% de los entrevistados se consideran muy expertos (Gráfico 6.2).

Gráfico 6.2 Experiencia en la compra de carne de cordero (% encuestados)

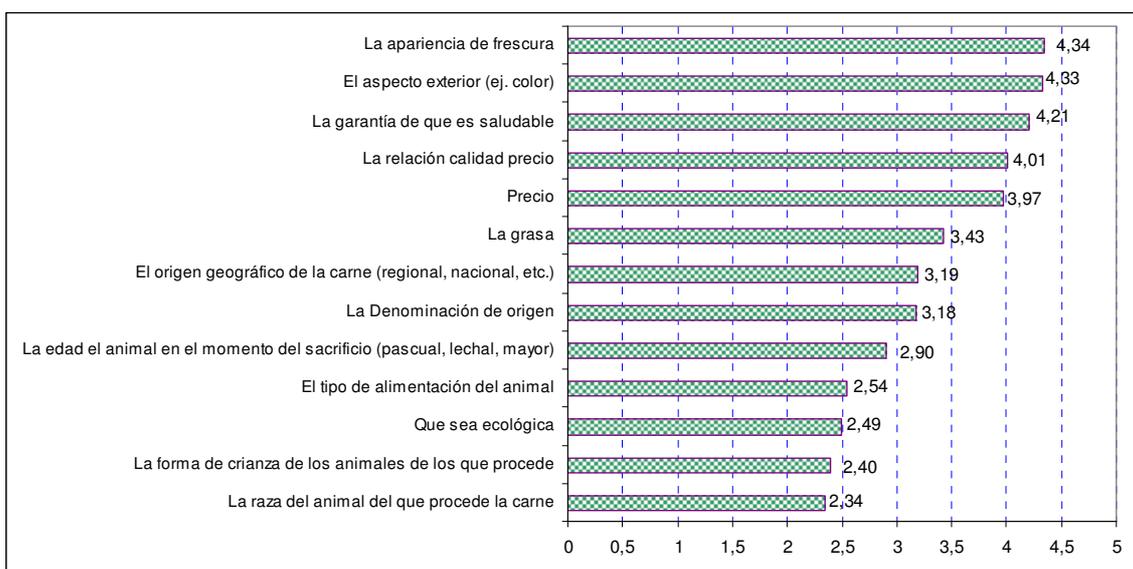


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 6.3 se observa que los entrevistados asignan mayor importancia a la “apariencia de frescura” (4,34) y el “aspecto exterior” (4,33) de la carne de cordero en el momento de adquirirla. “La garantía de que es saludable”, “La relación calidad - precio” y

el “precio” son los siguientes atributos más importantes (4,21, 4,01 y 3,97, respectivamente). Por otro lado, los atributos considerados menos importantes son “raza de la que procede” (2,34) y “forma de crianza de los animales” (2,40). En términos generales la importancia media más baja se corresponde con aquellos aspectos relacionados con la crianza, proceso de producción (e.g ecológicos), raza, edad y tipo de alimentación del animal.

Gráfico 6.3 Puntuaciones medias de la importancia de los atributos de la carne de cordero en el momento de la compra

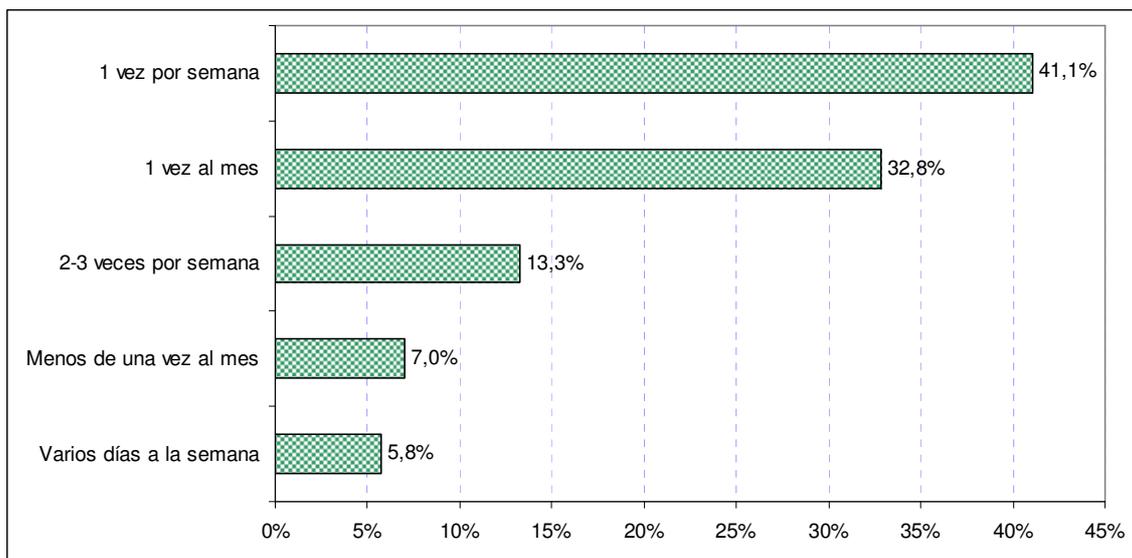


Fuente: Elaboración propia.

4.1.1 Hábitos de consumo y compra de la carne de cordero recental

La frecuencia de consumo en el hogar de la carne de cordero recental se muestra en el gráfico 6.4. Se observa que hay un mayor porcentaje de encuestados que la consumen “1 vez a la semana” (41,1%) o “una vez al mes” (32,8%). Sin embargo, el porcentaje para frecuencias de consumo o muy elevadas (“varios días a la semana”) o muy bajas (“menos de una vez al mes”) es inferior (5,8% y 7,0%, respectivamente).

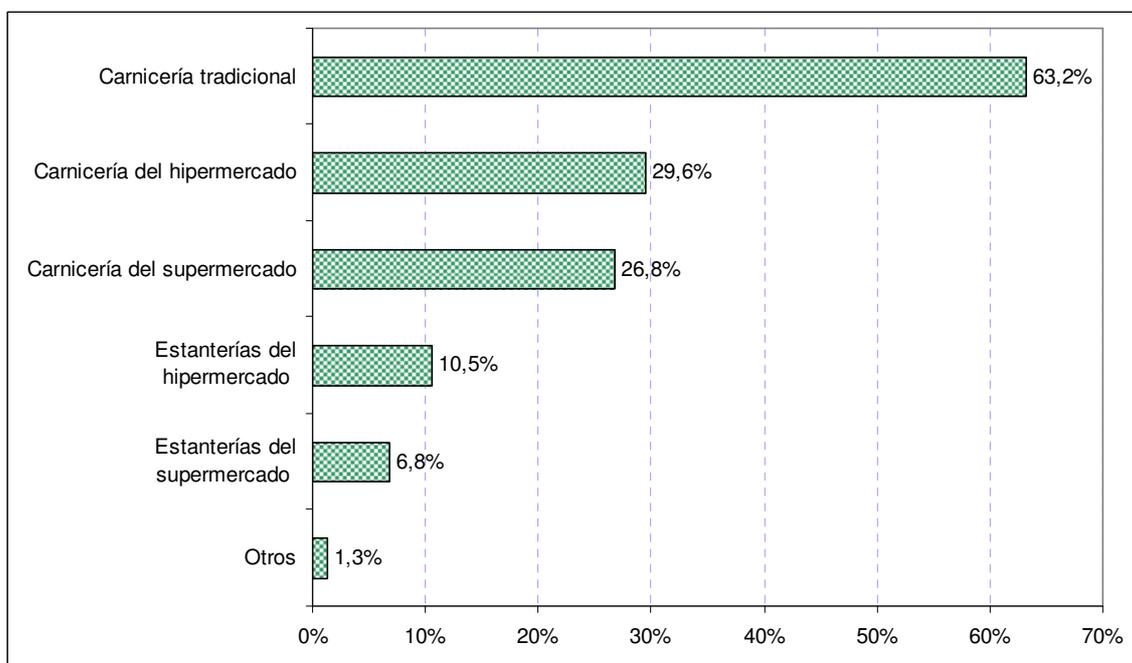
Gráfico 6.4 Frecuencia de consumo de la carne de cordero recental (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

La carne de cordero recental se compra fundamentalmente en las carnicerías tanto tradicionales (63,2% de los encuestados) como en las de los hipermercados (29,6%) y supermercados (26,8%). Esto indica que el consumidor a la hora de comprar carne de cordero recental todavía busca el contacto con un asesor, el carnicero.

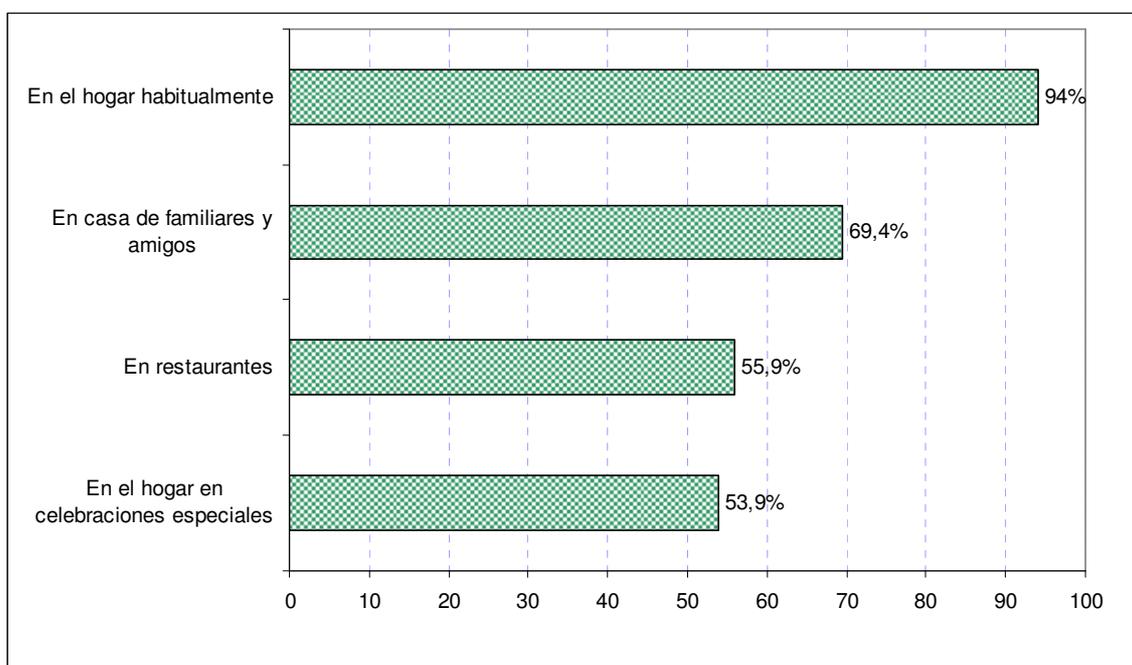
Gráfico 6.5 Establecimiento de compra de la carne de cordero recental (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

La carne de cordero recental se consume sobre todo en el hogar habitualmente (94%) y en casas de familiares y amigos (69%). Sin embargo, también es consumida en restaurantes (55%) y en el hogar en celebraciones especiales (54%) por más de la mitad de los encuestados (Gráfico 6.6).

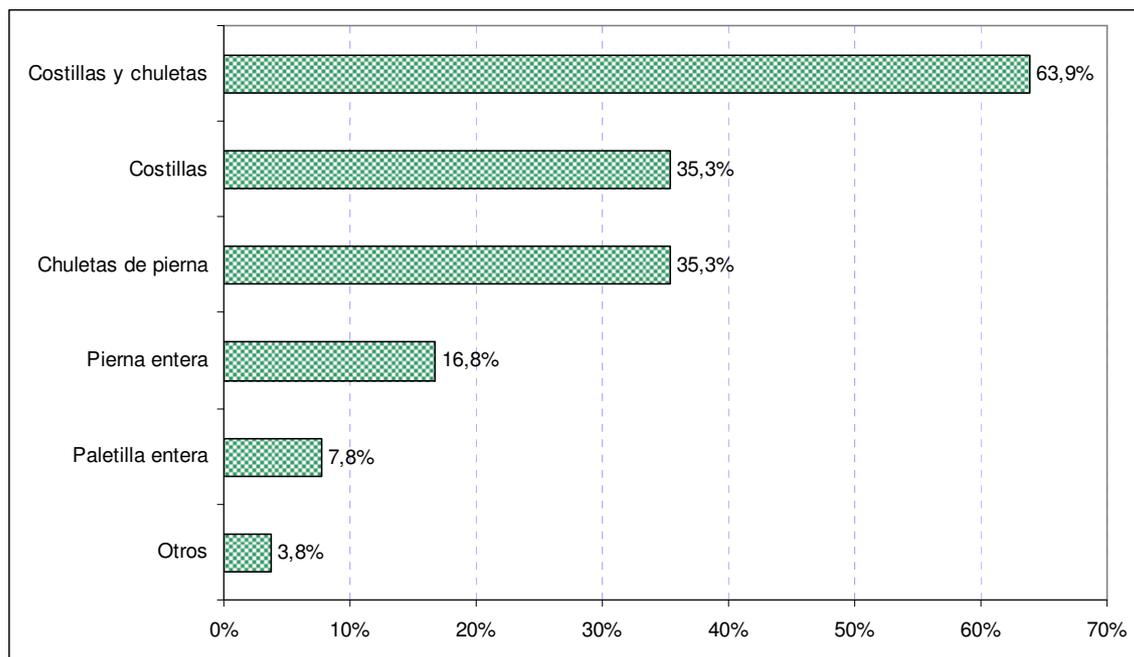
Gráfico 6.6 Lugares de consumo de la carne de cordero recental (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

El consumo aproximado de carne de cordero recental al mes en el hogar asciende a 3,4 kilos de media y el precio medio que pagan es de 10,4 euros/kilo. Los cortes más consumidos son las chuletas y costillas (64% de los encuestados) seguido por las chuletas de pierna (35%) y las costillas (35%). El menos consumido es la paletilla entera (7,8%) (Gráfico 6.7).

Gráfico 6.7. Tipos de corte de carne de cordero recental comprados (% de encuestados)

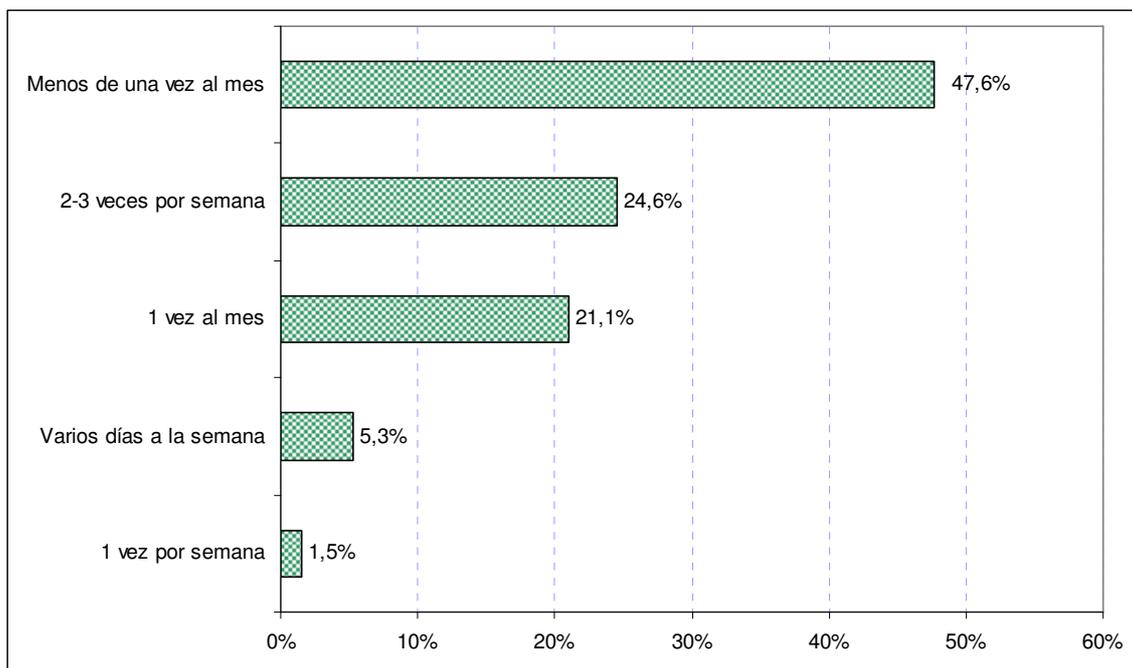


Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Hábitos de consumo y compra de la carne de cordero lechal

La frecuencia de consumo de la carne de cordero lechal en el hogar es inferior a la de cordero recental y como se puede observar en el gráfico 6.8 casi la mitad de los entrevistados afirman que consumen carne de cordero lechal “menos de una vez al mes” (47,6%). Además, alrededor de un 25% y 20% de los encuestados, respectivamente consumen carne de cordero lechal “2-3 veces por semana” o “1 vez al mes” siendo muy pocos los que la consumen semanalmente.

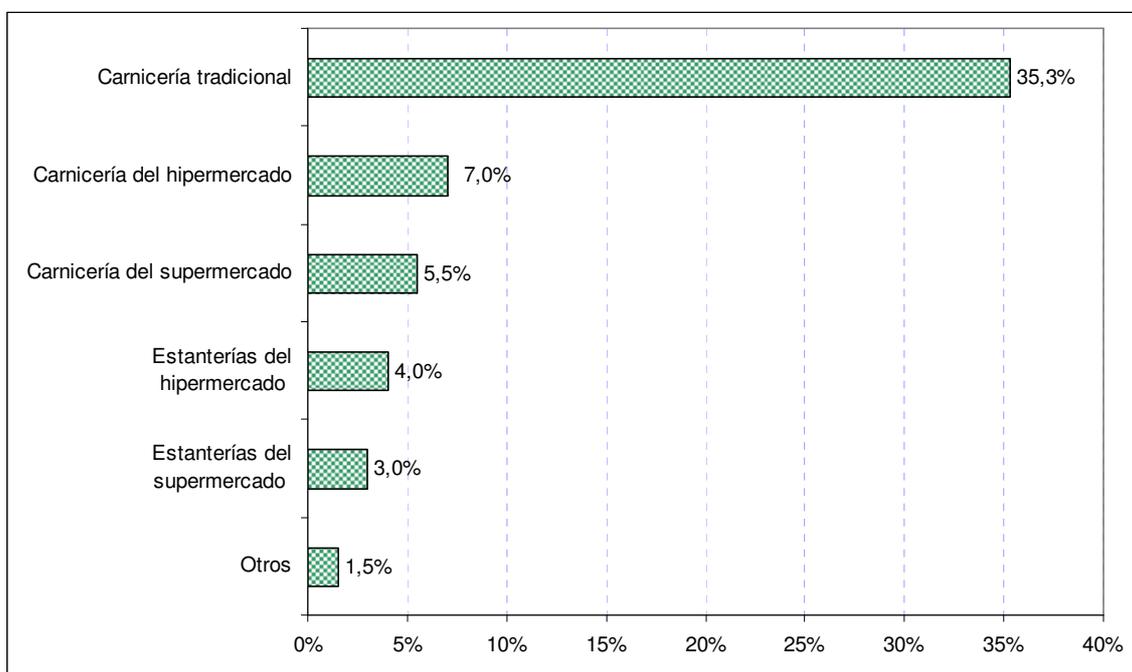
Gráfico 6.8. Frecuencia de consumo de la carne de cordero lechal (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

La carne de cordero lechal se compra fundamentalmente en carnicerías tradicionales (35,3%) (Gráfico 6.9).

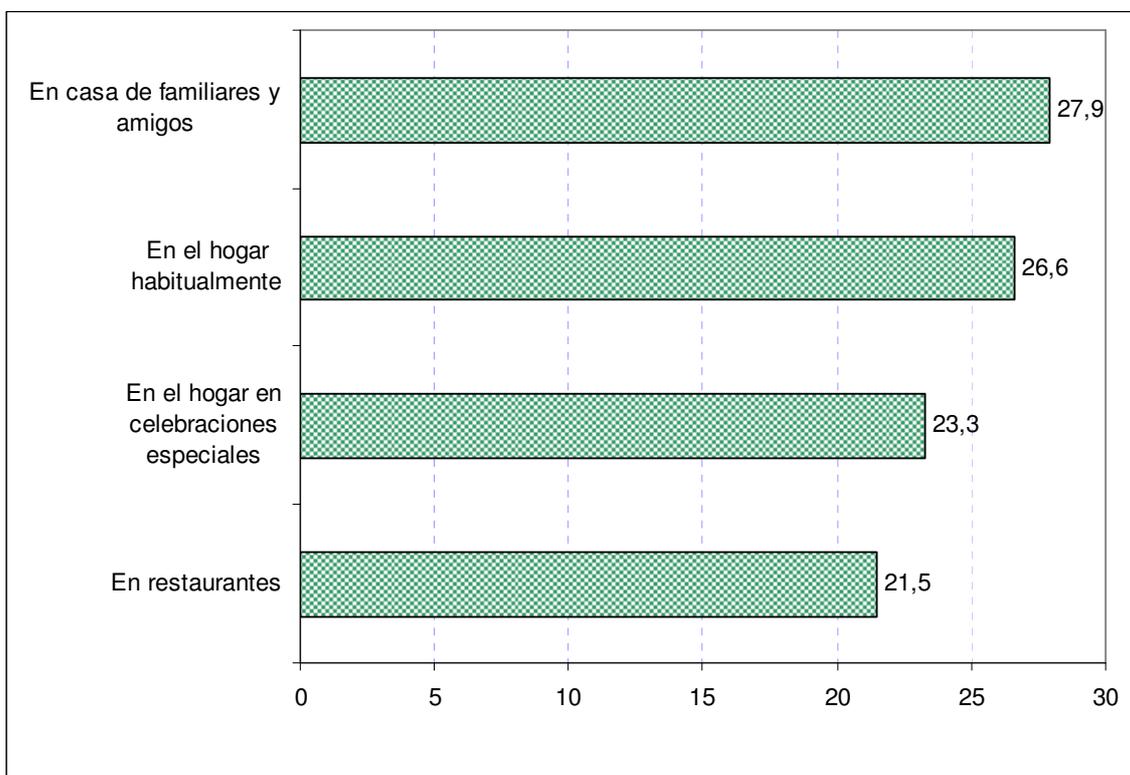
Gráfico 6.9 Establecimiento de compra de la carne de cordero lechal (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

La carne de cordero lechal se consume en diversas ocasiones siendo “En casa de familiares y amigos” y “En el hogar habitualmente” los principales lugares de consumo (27,8% y 26,6%, respectivamente). Sin embargo, se trata de una carne que también se consume “En el hogar en celebraciones especiales” (23,3%) y “En restaurantes” (21,6%) (Gráfico 6.10).

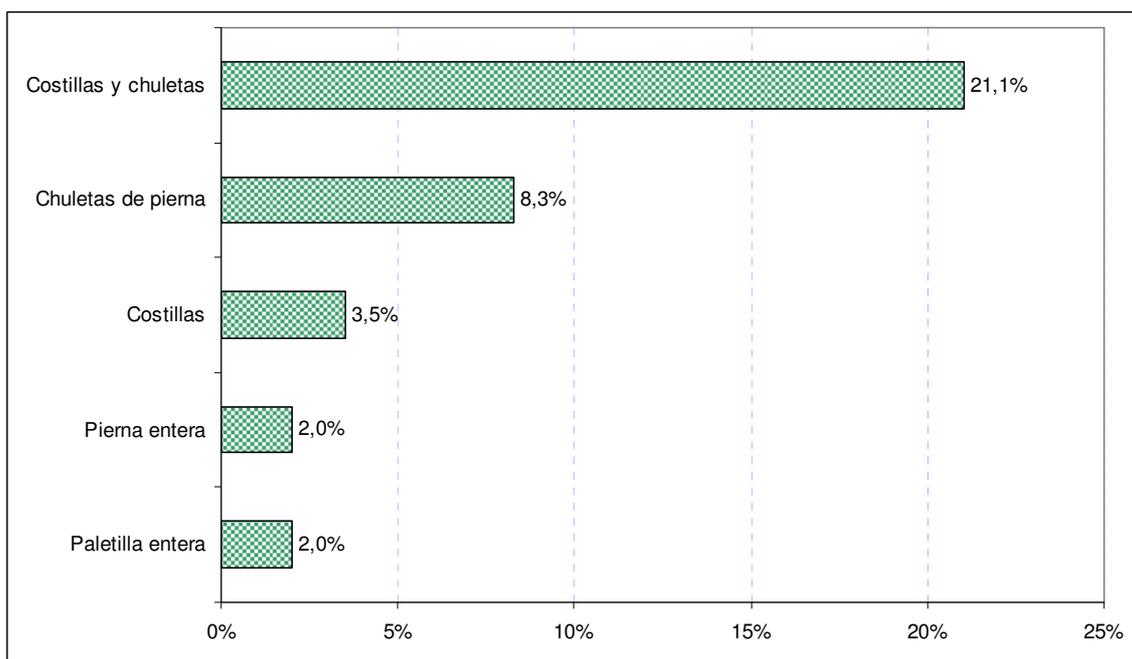
Gráfico 6.10 Lugares de consumo de la carne de cordero lechal (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

El consumo medio de carne de cordero lechal en el hogar asciende a 2,89 kilos y el precio pagado de media es de 15 euros/kilo, es decir, 5 euros más que lo pagado por la carne de cordero recental. Los cortes más habituales son las costillas y chuletas (21%), al igual que en el cordero recental, seguido por las chuletas de pierna (8,3%). Sin embargo, los cortes menos consumidos son la paletilla y la pierna entera (Gráfico 6.11).

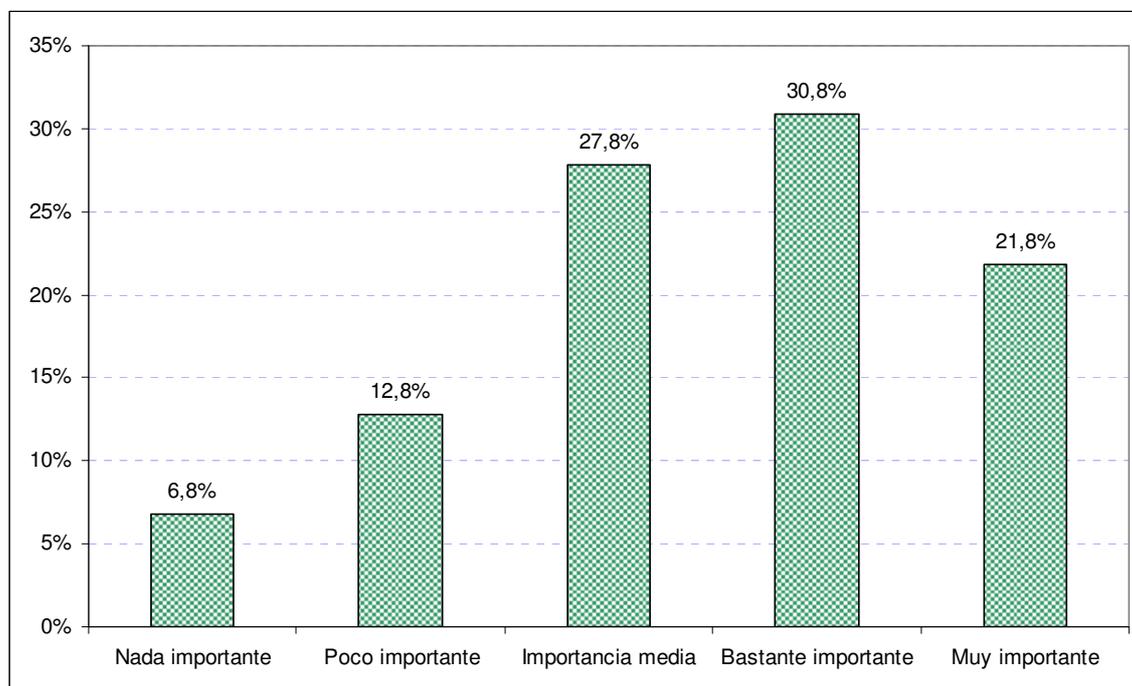
Gráfico 6.11 Tipos de corte de carne de cordero lechal comprados (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, antes de empezar con las preguntas relativas a la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” se preguntó, para averiguar el grado de implicación de los consumidores con la zona de producción de la carne, la importancia que asignan a que la carne de cordero que consumen proceda de la región (Aragón). En el gráfico 6.12 se observa que más del 50% de los entrevistados afirman que es bastante o muy importante que la carne de cordero sea producida en Aragón mientras que sólo un 7% de los encuestados indica que es poco importante para ellos.

Gráfico 6.12 Importancia asignada a que la carne de cordero proceda de Aragón (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

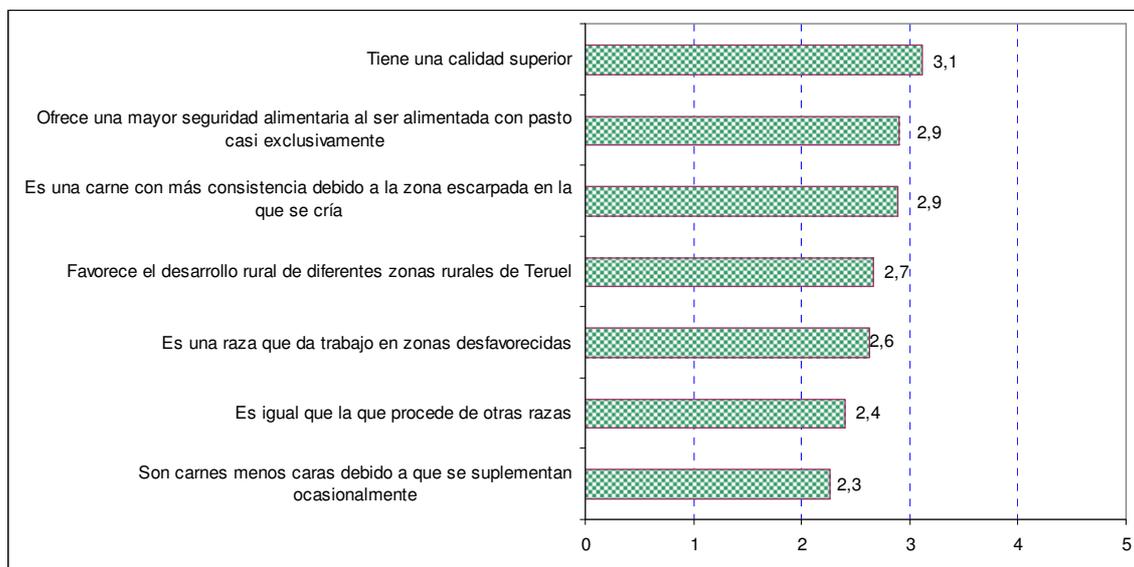
4.2 Actitudes hacia la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

Antes de preguntar a los entrevistados sobre sus actitudes hacia la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” se les preguntó si habían oído hablar de esta carne para saber el nivel de conocimiento de la misma. La mayoría de los entrevistados indicaron que no habían oído hablar de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” (87,5%). Como a priori se esperaba esta baja notoriedad de esta carne, antes de seguir con el resto de preguntas se les ofreció información lo más neutral posible sobre la raza “Ojinegra de Teruel” (Anexo III).

Para medir las actitudes de los consumidores hacia la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”, los encuestados debían valorar de 1 a 5 una serie de aspectos según los asocian en menor o mayor medida con una carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” donde 1 indica ninguna asociación y 5 alta asociación. En el gráfico 6.13 se observa que las puntuaciones medias para todas las sentencias son bajas, siendo en la mayoría de los casos inferiores a 3. La afirmación que obtiene mayor puntuación es que se trata de una carne que “tiene una calidad superior” (3.1) seguida por “ofrece una

mayor seguridad alimentaria” al ser alimentada con pasto casi exclusivamente (2,9) y “es una carne con más consistencia” debido a la zona escarpada en la que se cría (2,9).

Gráfico 6.13 Puntaciones medias de los aspectos asociados con una carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

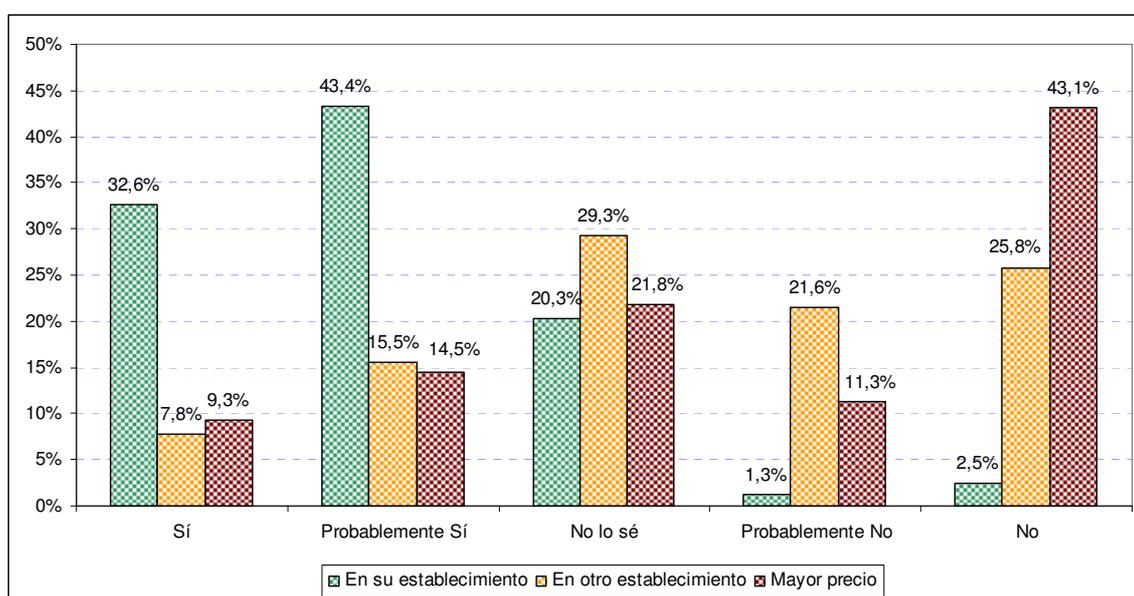
4.3 Intención de compra de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

Para medir la intención de compra de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” se realizaron tres preguntas. En primer lugar se les preguntó ¿Compraría Usted carne de cordero procedente de la raza “Ojinegra de Teruel” si la encontrase en su establecimiento habitual de compra?. En segundo lugar, se les realizó la misma pregunta pero en el caso de que tuvieran que buscarla en otro establecimiento de compra (¿Compraría Usted carne de cordero procedente de la raza “Ojinegra de Teruel” si NO la encontrase en su lugar habitual de compra y tuviese que ir a buscarla a otro establecimiento?). Por último, se mantuvo el planteamiento pero en el caso de que tuvieran un precio superior a la carne de cordero que compra habitualmente ¿Compraría Usted carne de cordero procedente de la raza “Ojinegra de Teruel”, si tuviese un precio mayor al que Usted compra habitualmente la carne de cordero?) (pregunta 21, 22 y 23).

Con respecto a la primera pregunta, un 32,6% de los entrevistados respondieron que sí y un 43,4% que “probablemente sí” comprarían carne de cordero procedente de la raza “Ojinegra de Teruel”. Se puede observar también que sólo alrededor de un 5% de los entrevistados indican que “no” o “probablemente no” la comprarían. Sin embargo, si los

entrevistados tienen que desplazarse a otro establecimiento para poder comprar la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”, la intención de compra desciende y sólo un 7,8% y 15,5% de los mismos “sí” o “probablemente sí” la comprarían. En este caso, casi la mitad de los entrevistados indican que “no” (25,8%) o “probablemente no” (21,6%) la comprarían. Finalmente, se observa que la intención de compra si el precio es superior a la carne de cordero que compran habitualmente es también inferior y similar al caso en el que tienen que buscar otro establecimiento de compra ya que alrededor de un 26% afirman que “sí” (9,3%) o “probablemente sí” (14,5%) la comprarían (Gráfico 6.14).

Gráfico 14 Intención de compra de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” (% de encuestados)



Fuente: Elaboración propia.

4.4 Disposición a pagar por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

Este apartado ofrece los principales resultados de la disposición a pagar por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. Como se ha mencionado en el apartado anterior, para medir esta disposición se han utilizado dos métodos de valoración por lo que, en el primer sub-apartado se muestran los principales resultados de los experimentos de elección (hipotético y real) mientras que los resultados de la subasta experimental se recogen en el segundo sub-apartado.

4.4.1 Disposición a pagar: experimentos de elección

A partir de la información proporcionada por la pregunta del experimento de elección del cuestionario (pregunta 24) se estimó un modelo de parámetros aleatorios. En este modelo, la utilidad que obtiene el individuo n del producto j viene dada por la siguiente expresión:

$$U_{nj} = \alpha + \beta_1(\text{PRECIO}_j) + \beta_2(\text{OJINEGRA}_j) + \beta_3(\text{LECHAL}_j) + \varepsilon_{nj} \quad (4)$$

donde:

α : es la constante específica definida:

= 1 si el individuo elige la opción A o B;

= 0 si el individuo elige la opción C de no compra;

PRECIO = precio del producto i , variable continua;

OJINEGRA = +1 si la carne de cordero i procede de la raza "Ojinegra de Teruel";

= -1 si la carne de cordero i no indica la raza de la que procede;

LECHAL = + 1 si la carne de cordero i es de lechal;

= - 1 si la carne de cordero i es de recental

Salvo el precio, que se considera como una variable continua, los otros dos atributos se codifican como efectos. Cada parámetro estimado por tanto, representa directamente la diferencia de utilidad entre un nivel y el que sirve de referencia. En nuestro caso, dado que los dos atributos tienen dos niveles, el efecto sobre la utilidad del nivel de referencia es el parámetro cambiado de signo (e.g. el efecto de no se sabe la raza de la carne de cordero recental, es $-\beta_2$). Debido a la naturaleza del experimento, diseñado para estimar los efectos principales de cada nivel, no se incluyen la interacción entre niveles de distintos atributos. A la opción C de no elección, no se le asignó ninguna combinación de niveles en el diseño. Por tanto, en la estimación, cada una de las variables arriba descritas toman el valor 0. Además, se incluye una constante específica para las alternativas diseñadas (opción A y B) en el conjunto de elección (α).

La estimación del modelo especificado en la ecuación (4) se llevó a cabo con el programa estadístico NLOGIT 4.0 para los dos experimentos de elección, hipotético y real suponiendo que los precios son parámetros fijos y los otros dos atributos son aleatorios y

con una distribución normal. El cuadro 4.1 presenta sólo los parámetros estimados para los modelos finalmente seleccionados¹⁰, es decir un modelo de parámetros aleatorios con correlación entre las utilidades llamado modelo con componentes de error y errores correlacionados.

Cuadro 4.1 Parámetros estimados del modelo del experimento de elección

	Experimento hipotético		Experimento real	
	Estimación	t-value	Estimación	t-value
<i>Estimación media</i>				
Constante específica	7,0366	14,87**	7,7817	8,82**
PRECIO	-1,018	-22,30**	-1,3130	-14,46**
OJINEGRA	-0,0202	-0,76	0,2040	2,64**
LECHAL	-0,0834	-2,76*	-0,2902	-2,92**
<i>Desviación standard del coeficiente estimado</i>				
OJINEGRA	0,0355	0,24	0,036	0,11
LECHAL	0,1939	4,49**	0,6678	8,33**
σ	3,6138	7,98**	4,7237	4,42**
Número de observaciones	6.384		3.192	
Log-likelihood	-1.700,1		-804,0	
χ^2	1.275,5		729,77	
Pseudo R ²	0,21		0,31	

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar se observa que aunque el grado de ajuste de estos modelos no es muy alto (Pseudo R² = 0,21 y 0,31), los parámetros estimados son individualmente significativos al nivel de significación del 5% salvo para el valor estimado de la media de la variable *OJINEGRA* y la desviación estándar estimada de esta misma variable en el experimento hipotético.

Para ambos experimentos, la constante específica es positiva y estadísticamente significativa lo que implica que la derivada de la función de utilidad para cada alternativa

¹⁰ En primer lugar, se estimó un modelo logit condicional y un modelo de parámetros aleatorios. El test del ratio de verosimilitud rechazó la especificación condicional frente a un modelo de parámetros aleatorios lo que indica que las preferencias de los consumidores son heterogéneas. A continuación, en el modelo de parámetros aleatorios se supuso que puede existir correlación entre las utilidades, es decir, las utilidades entre las alternativas diseñadas por el investigador (opción A y B) pueden estar más correlacionadas entre ellas que con la opción de no compra, es decir comparten un componente extra de error (Scarpa *et al.*, 2007). Para verificar esta posible correlación se especificó un modelo llamado de componente del error (error component model (Scarpa *et al.*, (2005)) que fue aceptado como mejor frente al modelo de parámetros aleatorios standard. Finalmente, se supuso que los parámetros aleatorios están correlacionados por lo que en lugar de suponer una distribución univariante normal para cada uno de ellos se les supone una distribución normal multivariante con una matriz de varianza y covarianza Ω . Si al menos uno de los elementos de la matriz de Cholesky estimada C ($C'C = \Omega$) es estadísticamente significativo diferente de cero es indicativo de que existe dependencia entre los parámetros estimados (Scarpa and Del Giudice, 2004).

de compra (Opción A y B) es mayor a la opción de no compra (Opción C). Es decir, el consumidor obtiene mayor utilidad por comprar el producto A o B que por no comprar ninguno de ellos. El parámetro estimado del precio es negativo lo que indica que el precio tiene un efecto negativo en la utilidad siendo coherente con la teoría económica.

Los parámetros estimados de los otros dos atributos son diferentes para el experimento hipotético y para el real. En el experimento hipotético se observa que el parámetro medio estimado de la variable *OJINEGRA* no es estadísticamente significativo al nivel del 5% lo que indica que los consumidores obtienen la misma utilidad por una carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” que por una carne de cordero que no indica la raza de la que procede. Sin embargo, el coeficiente estimado de la variable *LECHAL* es negativo y estadísticamente significativo. Este resultado indica que la utilidad de una carne de cordero lechal frente a una de recental es inferior. Es decir, los consumidores de Aragón valoran más la carne de cordero recental que la de lechal. Sin embargo, en el experimento real, el parámetro medio estimado de la variable *OJINEGRA* es positivo y estadísticamente significativo lo que indica que los consumidores obtienen más utilidad por una carne de cordero procedente de la raza “Ojinegra de Teruel” que por una carne que no indica la raza de la que procede. Además, el coeficiente estimado de la variable *LECHAL* es también negativo y estadísticamente significativo.

Por último, la disposición a pagar por cada atributo se calculó como el cociente entre el valor estimado de cada uno de ellos y el valor estimado del precio, multiplicado por menos 2 (Cuadro 4.2). Los resultados indican que los consumidores o no están dispuestos a pagar por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” (experimento hipotético) o están dispuestos a pagar 0,32€ más por una bandeja de dos costillas y dos chuletas (experimento real). Debido a que la literatura sobre los experimentos de elección indica que el experimento real ofrece estimaciones más cercanas a la realidad y anticipando los resultados de la subasta experimental ofrecidos en el apartado siguiente, se considera este último valor como el precio máximo que los consumidores estarían dispuestos a pagar. Es decir, los consumidores de Zaragoza estarían dispuestos a pagar 0,32€ más por una bandeja de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. Si consideramos que en el momento de realizar el experimento, el precio medio del kilo de costillas y chuletas en el mercado de Zaragoza era de 13 € y que la bandeja analizada pesaba aproximadamente 250 gramos, se concluye que los consumidores de Zaragoza estarían dispuestos a pagar aproximadamente un 10% más del precio de mercado por una carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” que por una donde no se indica la raza del animal.

Por otra parte, los consumidores de Zaragoza valoran menos la carne de cordero lechal que la recental ya que la disposición a pagar por la carne de cordero lechal es

negativa. Este resultado hay que entenderlo en el contexto de Aragón, región en la cual el consumo de lo que comúnmente se llama ternasco está bastante arraigado por lo que los consumidores muestran mayor preferencia por esta carne de cordero.

Cuadro 4.2 Disposición a pagar estimada

Atributo	Experimento hipotético		Experimento real	
	OJINEGRA	LECHAL	OJINEGRA	LECHAL
DAP	0,00 €	-0,16 €	0,32 €	-0,44 €

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, mencionar que el diseño del experimento nos ha permitido medir la valoración individual de cada uno de los atributos, es decir, valorar la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” y la carne de recental o lechal pero no nos permite calcular la valoración conjunta de los dos atributos. Es decir, saber cual sería la valoración de los consumidores por una carne de cordero recental de la raza “Ojinegra de Teruel” y por una carne de cordero lechal de la raza “Ojinegra de Teruel”. Estas valoraciones se muestran en los resultados de la subasta experimental ofrecidos en el siguiente apartado.

4.4.2 Disposición a pagar: subastas experimentales

Como resultado de la subasta para cada uno de los participantes se obtiene el precio máximo que pagarían por las cuatro bandejas de carne de cordero analizada en 5 ocasiones (rondas), es decir, la disposición total a pagar por cada una de las bandejas de carne. En nuestro caso, estamos interesados en la disposición marginal, precio extra que pagarían por cada una de las bandejas para poder comparar con los resultados del experimento de elección anterior que calcula las disposiciones marginales. Por lo tanto, la disposición marginal se ha calculado como la diferencia entre el precio máximo que pagarían por una de las bandejas y el precio máximo pagado por otra. En nuestro caso estamos interesados en la disposición marginal a pagar por la bandeja de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” para recental y lechal. Por ello, se ha calculado la diferencia entre el precio máximo que pagarían por una bandeja de cordero recental de la raza “Ojinegra de Teruel” y el precio máximo que pagarían por una bandeja de cordero recental sin indicación de la raza. De la misma manera, se calcula la disposición marginal a pagar por la carne de cordero lechal de raza “Ojinegra de Teruel” como la diferencia entre el precio máximo que pagarían por una bandeja de cordero lechal de la raza “Ojinegra de Teruel” y el precio máximo que pagarían por una bandeja de cordero lechal sin indicación de la raza. En el cuadro 4.3 se ofrecen las disposiciones marginales medias para cada una de las rondas y para la media de las 5 rondas.

Se observa que los participantes en la subasta valoran positivamente que la carne de cordero, tanto recental como lechal, sea de la raza “Ojinegra de Teruel” ya que las

disposiciones marginales son positivas y para el total de rondas asciende a 0.43 y 0.32, respectivamente para recental y lechal. Además, la disposición a pagar marginal es superior para la carne de cordero recental (0,43 para la media de las 5 rondas) que para la carne de cordero lechal (0,32 para la media de las 5 rondas). Es decir, los consumidores están dispuestos a pagar un precio extra de 0,43 € por adquirir una bandeja de carne de cordero recental de la raza “Ojinegra de Teruel” en lugar de una bandeja sin identificación de la raza. Sin embargo, el precio extra que están dispuestos a pagar por la carne de cordero lechal de la raza “Ojinegra de Teruel” *versus* una bandeja sin identificación de la raza es de 0,32 € por bandeja.

Además, se ha realizado un contraste t-test entre las disposiciones marginales a pagar por la raza “Ojinegra de Teruel” entre los dos tipos de carne de cordero, recental y lechal. La hipótesis nula de igualdad de las medias ha sido rechazada al nivel de significación del 1% para cada una de las rondas y para el valor medio de las mismas. Por ello, se puede afirmar que la disposición marginal por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” difiere según el tipo de carne, recental y lechal siendo de media un 34% superior en el caso de la carne de cordero recental.

Cuadro 4.3. Disposición marginal a pagar por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

	Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4	Ronda 5	Media Rondas
Recental “Ojinegra de Teruel” <i>versus</i> sin identificación de la raza						
	0,39	0,47	0,42	0,44	0,41	0,43
Lechal “Ojinegra de Teruel” <i>versus</i> sin identificación de la raza						
	0,32	0,34	0,31	0,33	0,29	0,32
Diferencia entre la disposición marginal a pagar por la raza “Ojinegra de Teruel” entre la carne de cordero recental y lechal						
Diferencia	0,08	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11
Valor del t-test	1,90*	3,33**	3,07**	2,71*	2,67*	6.10**

Fuente: * y ** indica que son significativos al 1% y 5%, respectivamente

Si consideramos que en el momento de realizar el experimento, el precio medio del kilo de costillas y chuletas de carne de cordero recental en el mercado de Zaragoza era de 12 € y que la bandeja analizada pesaba aproximadamente 250 gramos, se concluye que los consumidores de Zaragoza estarían dispuestos a pagar aproximadamente un 14% más del precio de mercado por una carne de cordero recental

de la raza "Ojinegra de Teruel". De la misma manera, el precio medio del kilo de costillas y chuletas de carne de cordero lechal en el mercado de Zaragoza era de 16 € y que la bandeja analizada pesaba aproximadamente 200 gramos se concluye que los consumidores de Zaragoza estarían dispuestos a pagar aproximadamente un 10% más del precio de mercado por una carne de cordero lechal de la raza "Ojinegra de Teruel".

Si tenemos en cuenta estos resultados y los obtenidos en el apartado anterior, se puede concluir que los consumidores están dispuestos a pagar un pequeño sobre precio por adquirir una carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" y que éste sobre precio es superior en el caso de la carne de cordero recental que en la de lechal. El sobre precio que pagarían oscila entre un 10% y 14% del precio medio de mercado.

4.5 Segmentación y caracterización de los posibles compradores de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"

En este apartado se ofrecen los resultados de los objetivos 5 y 6 del estudio. Para segmentar a los posibles compradores de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" se han utilizado las preguntas 21, 22 y 23 de intención de compra y los entrevistados se han agrupado en tres segmentos. El segmento 1 está formado por aquellos individuos que afirman que "no" o "probablemente no" comprarían carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". A este segmento se le ha denominado "No compradores futuros" de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". El segmento 2 lo forma aquellos individuos que no saben si comprarían carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" y se ha llamado "Compradores indecisos". Finalmente, aquellos entrevistados que indican que "sí" o "probablemente sí" comprarían carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" forman el segmento 3 que recibe el nombre de "Compradores futuros" de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". Como la intención de compra se ha medido bajo tres supuestos diferentes (está disponible en el establecimiento de compra habitual, no está disponible en el establecimiento de compra habitual y debe buscarla en otro y se vende a un precio superior a la carne de cordero comprada habitualmente) para ver hasta que punto la intención de compra está condicionada por la conveniencia (en la compra) y por el precio, se ofrece una segmentación para cada una de las situaciones de compra planteada.

Para caracterizar a cada uno de los segmentos se han llevado a cabo diferentes análisis bivariantes para establecer si existen diferencias entre segmentos en función de las características sociodemográficas y económicas, el nivel de consumo de carne de cordero, el nivel de experiencia en la compra de carne de cordero, la importancia del origen regional de la carne, el conocimiento sobre la carne de cordero de la raza "Ojinegra

de Teruel” y la importancia en el momento de la compra asignada a diferentes atributos de la carne de cordero.

4.5.1 Intención de compra si la carne se encuentra disponible en su establecimiento habitual de compra

En el cuadro 4.4 se muestra la segmentación de los entrevistados y la caracterización de los mismos en base a las respuestas a la pregunta *¿Compraría Usted carne de cordero procedente de la raza “Ojinegra de Teruel” si la encontrase en su establecimiento habitual de compra?*. En primer lugar se observa que el segmento de “No compradores futuros” está formado por el 3,8% de la muestra, el segmento de “Compradores indecisos” por el 20,2% y el de “Compradores futuros” por el 76%.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre segmentos para todos los aspectos analizados salvo para el género y la importancia asignada a diferentes atributos de la carne de cordero (precio, origen geográfico, relación calidad-precio, apariencia de frescura, aspecto exterior, forma de crianza, tipo de alimentación y garantía de salubridad).

Se observa que los “Compradores futuros” se caracterizan por tener mayor edad, rentas más altas, un nivel de consumo de carne de cordero y nivel de experiencia en la compra de esta carne medio. Además, asignan mayor importancia a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón y han oído hablar, en mayor porcentaje, de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. A la hora de comprar carne de cordero asignan más importancia a que tenga una Denominación de Origen o sea ecológica, a la grasa y a la raza y edad del animal. Por el contrario, los “No compradores futuros” se caracterizan por casi lo contrario, son personas con menor edad, que viven en hogares de mayor tamaño, rentas más bajas, mayor nivel de consumo de carne de cordero y experiencia en la compra de esta carne. Además, asignan menor importancia a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón y han oído hablar, en menor porcentaje, de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. A la hora de comprar carne de cordero asignan menor importancia a que tenga una Denominación de Origen o sea ecológica, a la grasa y a la raza y edad del animal. Finalmente, los “Compradores indecisos” se caracterizan por vivir en hogares de menor tamaño, tener estudios y renta medios, consumo medio y bajo de carne de cordero, y poca experiencia en la compra de la misma. Se trata de los consumidores que en menor porcentaje han oído hablar de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” y asignan una valoración parecida que los “Compradores futuros” a que la carne tenga Denominación de Origen o sea ecológica, a la grasa y a la raza y edad del animal. En general, se puede concluir que los “No compradores futuros” y los “Compradores futuros” presentan un perfil

muy diferente mientras que los “Compradores indecisos” se diferencian socio-demográficamente de los otros dos segmentos pero se parecen a los “Compradores futuros” en la importancia que asignan a los diferentes atributos de la carne.

Cuadro 4.4 Segmentación y caracterización según la intención de compra de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” vendida en el establecimiento habitual

Fuente: Elaboración propia.

* indica que existen diferencias estadísticamente significativas al 5%

	No compradores futuros (3,8%)	Compradores indecisos (20,2%)	Compradores futuros (76%)	Total Muestra
Género				
Mujer	73,3	75,3	75,9	75,7
Hombre	26,7	24,7	24,1	24,3
Edad* (media)	45,7 ^a	45,3 ^a	49,8 ^b	48,8
Tamaño hogar* (medio)	3,9 ^a	3,0 ^b	3,2 ^b	3,2
Estudios*				
Primarios	53,3	38,3	48,5	46,6
Secundarios	20,0	48,1	26,4	30,6
Universitarios	26,7	13,6	25,1	22,8
Renta*				
Menos de 1.500 €/mes	46,7	17,3	19,1	19,8
Entre 1.501 y 2.500 €/mes	26,7	43,2	33,3	35,1
Entre 2.500 y 3.500 €/mes	20,0	35,8	30,7	31,3
Más de 3.500 €/mes	6,7	3,7	16,8	13,8
Consumo carne cordero*				
Bajo	53,3	42,0	33,7	36,1
Medio	26,7	55,5	57,7	56,1
Elevado	20,0	2,5	8,6	7,8
Nivel de experiencia en la compra de carne de cordero*				
Poco experto	60,0	66,7	41,9	47,6
Medianamente experto	13,3	32,1	55,1	48,9
Muy experto	26,7	1,2	3,0	3,5
Importancia origen regional de la carne de cordero* (medio)	2,3 ^a	3,26 ^b	3,6 ^c	3,5
Ha oído hablar sobre la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”**	6,7	2,5	15,1	12,5
Importancia atributos de la carne a la hora de comprar (media)				
Precio	3,8 ^a	4,2 ^a	3,9 ^a	4,0
Origen geográfico	2,2 ^a	3,2 ^b	3,2 ^b	3,2
D.O.*	1,9 ^a	3,2 ^b	3,2 ^b	3,2
Relación calidad-precio	3,5 ^a	4,0 ^a	4,0 ^a	4,0
Apariencia de frescura	4,1 ^a	4,2 ^a	4,4 ^a	4,3
Aspecto exterior	4,1 ^a	4,3 ^a	4,4 ^a	4,3
Grasa*	2,4 ^a	3,4 ^b	3,5 ^b	3,4
Que sea ecológico*	1,7 ^a	2,5 ^b	2,5 ^b	2,5
La raza del animal*	1,7 ^a	2,5 ^b	2,3 ^b	2,3
La forma de crianza	1,8 ^a	2,5 ^a	2,4 ^a	2,4
La edad del animal*	2,0 ^a	3,0 ^b	2,9 ^b	2,9
El tipo de alimentación	2,1 ^a	2,5 ^a	2,6 ^a	2,5
Garantía de salubridad	3,8 ^a	4,1 ^a	4,2 ^a	4,2

Diferentes letras indica que las medias de los segmentos son diferentes estadísticamente al 5% de nivel de significación utilizando el test de Bonferroni

4.5.2 Intención de compra si la carne no se encuentra disponible en su establecimiento de compra habitual y debe buscarla en otro establecimiento

En el cuadro 4.5 se muestra la segmentación de los entrevistados y la caracterización de los mismos en base a las respuestas a la pregunta *¿Compraría Usted carne de cordero procedente de la raza "Ojinegra de Teruel" si no la encontrase en su establecimiento habitual de compra y tuviese que ir a buscarla a otro establecimiento?*. En primer lugar se observa que el segmento de "No compradores futuros" está formado por el 47,4% de la muestra, el segmento de "Compradores indecisos" por el 29,3% y el de "Compradores futuros" por el 23,3%.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre segmentos para todos los aspectos analizados salvo para el género y la importancia asignada a diferentes atributos de la carne de cordero (relación calidad-precio y apariencia de frescura).

Se observa que los "Compradores futuros" se caracterizan por tener mayor edad, rentas más altas, estudios superiores, vivir en hogares de mayor tamaño, tener un mayor nivel de consumo de carne de cordero y experiencia media y alta en la compra. Además, asignan mayor importancia a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón y han oído hablar en mayor proporción de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". A la hora de comprar carne de cordero conceden menor importancia al precio y más al origen geográfico, a que tenga una Denominación de Origen o sea ecológica, al aspecto exterior, a la grasa, raza, forma de crianza, edad y tipo de alimentación del animal y le ofrece mayor garantía de salubridad. Por el contrario, los "No compradores futuros" se caracterizan por casi lo contrario, son personas con rentas más bajas, estudios primarios, que viven en hogares de menor tamaño, y tienen menor nivel de consumo de carne de cordero. Además, asignan menor importancia a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón y han oído hablar, en menor proporción, de la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". A la hora de comprar carne de cordero asignan mayor importancia al precio y menor al origen geográfico, a que tenga una Denominación de Origen o sea ecológica, al aspecto exterior, a la grasa, raza, forma de crianza, edad y tipo de alimentación del animal. Finalmente, los "Compradores indecisos" se caracterizan por tener estudios y renta medios, consumo medio de carne de cordero, y la menor experiencia en la compra de la misma. Se trata de los consumidores que en menor proporción han oído hablar de la carne de la raza "Ojinegra de Teruel" y asignan una importancia media a que la carne de cordero se produzca en Aragón. Además, salvo para el precio, al que conceden mayor importancia, conceden una importancia media a los diferentes atributos de la carne de cordero, es decir, importancia media entre los "No compradores futuros" y los "Compradores futuros".

Cuadro 4.5 Segmentación y caracterización en base a la intención de compra de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" no vendida en el establecimiento habitual (% , salvo indicación)

	No comprador Futuro (47,4%)	Comprador Indeciso (29,3%)	Comprador Futuro (23,3%)	Total Muestra
Género				
Mujer	73,5	76,9	78,5	75,7
Hombre	26,5	23,1	21,5	24,3
Edad* (media)	49,1 ^a	46,0 ^b	49,9 ^a	48,8
Tamaño hogar* (medio)	3,0 ^a	3,2 ^a	3,6 ^a	3,2
Estudios*				
Primarios	55,6	35,0	43,0	46,6
Secundarios	22,2	44,4	30,1	30,6
Universitarios	22,2	20,5	26,9	22,8
Renta*				
Menos de 1.500 €/mes	28,6	12,0	11,8	19,8
Entre 1.501 y 2.500 €/mes	34,4	41,9	28,0	35,1
Entre 2.500 y 3.500 €/mes	29,6	35,9	29,0	31,3
Más 3.500 €/mes	7,4	10,2	31,2	13,8
Consumo carne cordero*				
Bajo	50,3	30,8	14,0	36,1
Medio	45,5	63,2	68,8	56,1
Elevado	4,2	6,0	17,2	7,8
Nivel de experiencia en la compra*				
Poco experto	49,2	56,4	33,3	47,6
Medianamente experto	46,6	42,7	61,3	48,9
Muy experto	4,2	0,8	5,4	3,5
Importancia origen regional de la carne de cordero* (media)	3,1 ^a	3,4 ^b	4,3 ^c	3,6
Ha oído hablar sobre la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"*	10,6	6,0	24,7	12,5
Importancia atributos de la carne a la hora de comprar (media)				
Precio*	4,1 ^a	4,2 ^a	3,4 ^b	4,0
Origen geográfico*	2,7 ^a	3,4 ^b	3,8 ^c	3,2
D.O.*	2,7 ^a	3,4 ^b	3,9 ^c	3,2
Relación calidad-precio	3,9 ^a	4,0 ^a	4,2 ^a	4,0
Apariencia de frescura	4,3 ^a	4,3 ^a	4,5 ^b	4,3
Aspecto exterior*	4,3 ^a	4,3 ^a	4,5 ^b	4,3
Grasa*	3,2 ^a	3,5 ^b	3,8 ^b	3,4
Que sea ecológico*	2,2 ^a	2,6 ^b	2,8 ^b	2,5
La raza del animal*	1,9 ^a	2,7 ^b	2,8 ^b	2,3
La forma de crianza*	1,9 ^a	2,7 ^b	3,0 ^b	2,4
La edad del animal*	2,5 ^a	3,0 ^b	3,6 ^c	2,9
El tipo de alimentación*	2,1 ^a	2,8 ^b	3,1 ^b	2,5
Garantía de salubridad*	4,1 ^a	4,0 ^a	4,6 ^b	4,2

Fuente: Elaboración propia.

* indica que existen diferencias estadísticamente significativas al 5%

Diferentes letras indica que las medias de los segmentos son diferentes estadísticamente al 5% de nivel de significación utilizando el test de Bonferroni

En general se puede concluir que los tres segmentos se diferencian en las características socio-demográficas y económicas, el nivel de consumo de carne de cordero, la importancia del origen regional de la carne y el conocimiento sobre la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel". Además, el segmento de "No compradores

futuros” y de “Compradores futuros” se diferencian en la importancia que asignan a los diferentes atributos de la carne de cordero.

4.5.3 Intención de compra si la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” tiene un precio superior

En el cuadro 4.6 se muestra la segmentación de los entrevistados y la caracterización de los mismos en base a las respuestas a la pregunta *¿Compraría Usted carne de cordero procedente de la raza “Ojinegra de Teruel” si tuviese un precio mayor al que Usted compra habitualmente la carne de cordero?*. En primer lugar se observa que el segmento de “No compradores futuros” está formado por el 54,4% de la muestra, el segmento de “Compradores indecisos” por el 21,8% y el de “Compradores futuros” por el 23,8%.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre segmentos para todos los aspectos analizados salvo para el edad, nivel de experiencia en la compra y la importancia asignada a diferentes atributos de la carne de cordero (relación calidad-precio y que sea ecológica).

Se observa que los “Compradores futuros” se caracterizan por ser mujeres, tener rentas más altas, vivir en hogares de mayor tamaño y tener un mayor nivel de consumo de carne de cordero. Además, asignan mayor importancia a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón y han oído hablar en mayor proporción de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. A la hora de comprar carne de cordero asignan menor importancia al precio y más al origen geográfico, a que tenga una Denominación de Origen, a la apariencia de frescura y aspecto exterior, a la grasa y a la raza, forma de crianza, edad y tipo de alimentación del animal y le ofrece mayor garantía de salubridad. Por el contrario, los “No compradores futuros” se caracterizan por casi lo contrario, son personas con rentas bajas que viven en hogares de menor tamaño y tienen un nivel de consumo de carne de cordero más bajo. Además, asignan menor importancia a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón y han oído hablar, en menor proporción, de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”.

Cuadro 4.6 Segmentación y caracterización en base a la intención de compra de carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel" si tiene un precio superior (% , salvo indicación)

	No comprador Futuro (54,4%)	Comprador Indeciso (21,8%)	Comprador futuro (23,8%)	Total Muestra
Género*				
Mujer	70,5	80,5	83,2	75,7
Hombre	29,5	19,5	16,8	24,3
Edad (media)	48,3	47,2	51,2	48,8
Tamaño hogar* (medio)	3,1 ^a	3,0 ^a	3,6 ^b	3,2
Estudios*				
Primarios	48,4	39,1	49,5	46,6
Secundarios	26,3	44,8	27,4	30,6
Universitarios	25,3	16,1	23,1	22,8
Renta*				
Menos de 1.500 €/mes	26,3	10,4	13,7	19,8
Entre 1.501 y 2.500 €/mes	35,0	44,8	26,3	35,1
Entre 2.500 y 3.500 €/mes	31,8	33,3	28,4	31,3
Más 3.500 €/mes	6,9	11,5	31,6	13,8
Consumo carne cordero*				
Bajo	44,7	34,5	17,9	36,1
Medio	50,7	60,9	64,2	56,1
Elevado	4,6	4,6	17,9	7,8
Nivel de experiencia en la compra de carne de cordero				
Poco experto	48,4	54,0	40,0	47,6
Medianamente experto	48,4	43,7	54,8	48,9
Muy experto	3,2	2,3	5,2	3,5
Importancia origen regional de la carne de cordero* (media)	3,0 ^a	3,8 ^b	4,4 ^c	3,5
Ha oído hablar sobre la carne de cordero de la raza "Ojinegra de Teruel"*	7,4	10,3	26,3	12,5
Importancia atributos de la carne a la hora de comprar (media)				
Precio*	4,2 ^a	4,1 ^a	3,2 ^b	4,0
Origen geográfico*	2,7 ^a	3,8 ^b	3,9 ^b	3,2
D.O.*	2,6 ^a	3,7 ^b	4,0 ^b	3,2
Relación calidad-precio	3,9 ^a	4,1 ^a	4,2 ^a	4,0
Apariencia de frescura*	4,2 ^a	4,5 ^b	4,5 ^b	4,3
Aspecto exterior*	4,2 ^a	4,5 ^b	4,5 ^b	4,3
Grasa*	3,3 ^a	3,5 ^b	3,6 ^b	3,4
Que sea ecológico	2,4 ^a	2,6 ^a	2,6 ^a	2,5
La raza del animal*	2,0 ^a	2,7 ^b	2,6 ^b	2,3
La forma de crianza*	2,1 ^a	2,7 ^b	2,8 ^b	2,4
La edad del animal*	2,4 ^a	3,2 ^b	3,7 ^c	2,9
El tipo de alimentación*	2,2 ^a	2,8 ^b	3,0 ^b	2,5
Garantía de salubridad*	4,0 ^a	4,4 ^b	4,6 ^b	4,2

Fuente: Elaboración propia.

* indica que existen diferencias estadísticamente significativas al 5%

Diferentes letras indica que las medias de los segmentos son diferentes estadísticamente al 5% de nivel de significación utilizando el test de Bonferroni

A la hora de comprar carne de cordero asignan mayor importancia al precio y menor al origen geográfico, a que tenga una Denominación de Origen, a la apariencia de

frescura y aspecto exterior, a la grasa y a la raza, forma de crianza, edad y tipo de alimentación del animal y le ofrece menor garantía de salubridad. Finalmente, los “Compradores indecisos” se caracterizan por tener estudios y renta medios y un consumo medio de carne de cordero. Se trata de los consumidores que asignan una importancia media a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón. Además, asignan una importancia al precio similar a la de los “No compradores futuros” y una importancia al resto de atributos de la carne de cordero similar a la de los “Compradores futuros”. En conclusión, igual que en el caso anterior, los tres segmentos se diferencian en las características socio-demográficas y económicas, el nivel de consumo de carne de cordero, la importancia del origen regional de la carne y el conocimiento sobre la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. Sin embargo, se observa que la importancia que asigna el segmento de “Compradores indecisos” a los atributos de la carne de cordero, salvo para el precio, es similar a la asignada por los “Compradores futuros”.

4.5.4 Resumen

En términos generales se puede afirmar que existen diferencias entre los segmentos de compradores de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” según edad del entrevistado, tamaño del hogar, nivel de estudios y renta, nivel de consumo de carne de cordero y nivel de experiencia en la compra, importancia del origen regional de la carne, conocimiento sobre la raza “Ojinegra de Teruel” e importancia asignada en el momento de la compra a diferentes atributos de la carne de cordero.

5. Conclusiones y recomendaciones

Este trabajo forma parte de un proyecto de potenciación integral de la raza “Ojinegra de Teruel”¹¹, raza autóctona que habita en las Comarcas de Andorra, Matarraña, Maestrazgo, Cuencas Mineras y Bajo Aragón, zonas donde no pueden vivir otras razas.

Las razas autóctonas son capaces de producir en condiciones adversas, donde los recursos alimenticios y disponibilidad de agua escasean y el clima es adverso y variable. En este contexto, algunos ganaderos intentan fomentar la conservación y mejora de sus razas valorando su adaptación al territorio y buscando una serie de características diferenciales del producto que permitan caracterizarlo como “único en la zona”, de tal manera que pueda venderse un producto de valor añadido que el consumidor sea capaz de valorar y reconocer. Este camino implica conocer la raza y su entorno para encontrar aquellos sistemas de producción que mejor puedan adaptar los procesos productivos a la obtención de tipos comerciales acordes con las características de la raza y que sean capaces de satisfacer y fidelizar al consumidor. Esta vía constituye, además de una estrategia de futuro real para el sector, un elemento de desarrollo rural basado en la gestión del eje “Raza, Territorio, Producto”. Conservar vivas las razas locales en estas condiciones supone, además, asegurar la supervivencia de las explotaciones, mantener el medio ambiente y la sostenibilidad global del sector ovino (Ripoll et al. 2010).

En este contexto, el ganado ojinegro no sólo es el que mejor se adapta a estas Comarcas, ya que es una oveja resistente y adaptada a la alta montaña, sino que, su presencia es muy importante para mantener vivas estas zonas rurales. Este ganado se cría en explotación semi-extensiva, pastando siempre que las condiciones atmosféricas lo permiten, teniendo así una alimentación más sana, y aprovechando al máximo los recursos naturales. Por ello, desde el Gobierno de Aragón y la Diputación Provincial de Teruel se trabaja para mantener y fomentar el ganado ojinegro como forma de potenciar el desarrollo rural de la zona (Lara et al., 2000).

A pesar de esta importancia, la Raza “Ojinegra de Teruel” ha sido poco estudiada hasta la actualidad y hay una escasez de trabajos que caractericen los sistemas

¹¹ El proyecto tiene un enfoque multidisciplinar, aunando el esfuerzo de diversos equipos pertenecientes a la Asociación de Ganaderos de Raza Ojinegra de Teruel (AGROJI), al Centro de Transferencia Agroalimentaria de Aragón (CTA) y al Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). El objetivo general del trabajo es caracterizar y valorar las explotaciones y la producción de carne, especialmente en forma de lechal. Los objetivos específicos son: *i*) caracterización de los sistemas productivos; *ii*) potencialidad para la producción de carne; *iii*) calidad de canal y carne; y *iv*) Percepción, actitudes y aceptación del consumidor hacia la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

productivos y el entorno socio-económico de las explotaciones siendo todavía más escasos o inexistentes los trabajos que estudian el potencial de mercado de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. Este ha sido el objetivo de este trabajo cuyas conclusiones se ofrecen a continuación.

5.1. Conocimiento, actitudes e intención de compra de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

La carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” es muy desconocida en el mercado Zaragoza ya que sólo un 87% de los encuestados ha oído hablar de esta carne. La carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” se asocia en mayor medida con una carne de calidad superior, que ofrece mayor seguridad alimentaria al ser alimentada con pastos casi exclusivamente y que tiene mayor consistencia debido a la zona escarpada en la que se cría. Sin embargo, los consumidores consideran en menor medida que la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” sea igual que la que procede de otras razas y que sea menos cara.

Se ha observado que los encuestados tienen una alta intención de comprar esta carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” si está disponible en su establecimiento de compra habitual ya que el 76 % de los encuestados afirman que si o probablemente si la comprarían mientras que sólo un 5% dicen que no o probablemente no. Sin embargo, la intención de compra disminuye si tienen que ir a buscarla a otro establecimiento o si tiene un mayor precio que la que compran habitualmente. En estos dos últimos casos, sólo alrededor de un 24% afirman que si o probablemente si la comprarían y, en torno a un 50% dicen que no o probablemente no.

5.2. Disposición a pagar por la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

Los consumidores de Zaragoza valoran positivamente que la carne de cordero lleve una etiqueta identificativa de que procede de la raza “Ojinegra de Teruel” y negativamente que provenga de un cordero lechal frente a que sea recental. En concreto, los consumidores están dispuestos a pagar un precio extra por una carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” y este precio extra es superior en el caso de la carne de cordero recental que en la de lechal. Este precio extra oscila entre un 10%-13% del precio medio de mercado de la carne de cordero.

5.3. Segmentación y caracterización de los segmentos de compradores de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”

Los entrevistados se han segmentado según su intención de comprar carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” en tres segmentos. El segmento 1 está formado por aquellos individuos que afirman que no o probablemente no comprarían carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. A este segmento se le ha denominado “No compradores futuros” de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. El segmento 2 lo forma aquellos individuos que no saben si comprarían carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” y se le ha llamado “Compradores indecisos”. Finalmente, aquellos entrevistados que indican que si o probablemente si comprarían carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” forman el segmento 3 que recibe el nombre de “Compradores futuros” de esta carne. Estos segmentos se han caracterizado en función de sus características sociodemográficas y económicas, el nivel de consumo de carne de cordero, el nivel de experiencia en la compra de carne de cordero, la importancia del origen regional de la carne, el conocimiento de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” y la importancia asignada a diferentes atributos de la carne de cordero a la hora de comprarla.

En términos generales, se puede afirmar que existen diferencias entre los tres segmentos de consumidores establecidos en función de la edad del entrevistado, el tamaño del hogar, el nivel de estudios y renta, el nivel de consumo de carne de cordero y nivel de experiencia en la compra, la importancia del origen regional de la carne, el conocimiento de la raza “Ojinegra de Teruel” y la importancia asignada a diferentes atributos de la carne en el momento de compra. De tal manera que los consumidores de mayor edad, que viven en hogares de mayor tamaño, tienen rentas más altas, mayor consumo de carne de cordero, mayor experiencia en la compra, que asignan mayor importancia a que la carne de cordero proceda de animales criados en Aragón y que han oído hablar de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” tienen mayor intención de comprar carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”. Además, aquellos entrevistados que asignan en el momento de comprar carne de cordero mayor importancia al origen geográfico, a que tenga una Denominación de Origen, a la grasa, raza, forma de crianza, edad y tipo de alimentación del animal tienen también mayor intención de comprar carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”.

Por lo tanto, los “Compradores futuros” de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”, que es el segmento de mercado más interesante para AGROJI de cara a la comercialización de la carne de cordero con la etiqueta “OJITER”, se caracterizan por

tener mayor edad y rentas más elevadas, vivir en hogares más grandes, un consumo de carne de cordero más alto, tener menos experiencia en la compra y asignar mayor importancia a que la carne de cordero proceda de Aragón. Además, a la hora de comprar carne de cordero conceden mayor importancia al origen geográfico, a que tenga una Denominación de Origen, a la grasa, raza, forma de crianza, edad y tipo de alimentación del animal. Por otra parte, los “No compradores futuros” se caracterizan casi por lo contrario. Finalmente, el segmento de “Consumidores indecisos”, que puede ser también un segmento de mercado interesante para AGROJI, presentan características socio-demográficas, nivel de experiencia en la compra, importancia hacia el origen regional de la carne y precio diferentes al segmento de “Consumidores futuros” pero se parecen a estos en la importancia que en el momento de comprar carne de cordero conceden al origen geográfico, a que tenga una Denominación de Origen, a la grasa, raza, forma de crianza, edad y tipo de alimentación del animal. Este segmento está compuesto por consumidores más jóvenes, con nivel de estudios y renta medios, con consumo de carne de cordero bajo o medio, poca experiencia en la compra y que asignan una importancia media a que la carne de cordero tenga origen regional.

5.4. Recomendaciones

En este apartado se ofrecen algunas recomendaciones sobre las estrategias de marketing a seguir por los productores de carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel” que comercialicen su carne con la etiqueta OJITER relativos a las cuatro variables de marketing.

En cuanto al **producto**, la estrategia sería venderlo con la etiqueta OJITER ya que se ha detectado una intención de comprar este producto. Sin embargo, la intención de compra es menor si el consumidor tiene que ir a buscar esta carne a otro establecimiento diferente al que compra habitualmente o tiene que pagar un precio superior. Por lo tanto, sería recomendable que esta carne estuviera disponible en un gran número de establecimientos y, teniendo en cuenta que la carne de cordero se compra principalmente en carnicerías, los productores deberían lanzar el producto a través de este canal de venta en primer lugar.

En cuanto al **precio**, este tendría que ser, en la medida de lo posible, similar al precio de mercado de la carne de cordero o ligeramente superior, si los costes lo hacen necesario, pero el máximo precio extra que debería tener oscila entre el 10% y 13% del precio de mercado de la carne de cordero.

Relativo a la **promoción y publicidad**, sería recomendable una campaña genérica de promoción y publicidad de esta carne ya que se ha detectado que la raza “Ojinegra de

Teruel” es muy desconocida en el mercado de Zaragoza. Sin embargo, a pesar de la escasa notoriedad de la carne de cordero de la raza “Ojinegra de Teruel”, los consumidores de Zaragoza consideran que la carne de cordero procedente de esta raza tiene una calidad superior, ofrece mayor seguridad alimentaria al ser alimentada con pasto casi exclusivamente y tiene mayor consistencia debido a la zona escarpada en la que se cría. Sin embargo, para estos consumidores es menos importante que esta carne proceda de una zona desfavorecida de Teruel cuyo desarrollo sería potenciado si se consigue incrementar sus ventas. Por lo tanto, esta campaña de promoción debería comunicar estos beneficios observados y ser promocionada como una carne de calidad superior debida a las características de los corderos y a la forma de cría de los mismos lo que además les ofrecería una imagen de mayor seguridad. Esta campaña requeriría el esfuerzo conjunto de los productores, la asociación CENRO y los gobiernos provincial y regional.

Finalmente, la **distribución** de esta carne en el mercado de Zaragoza, como se ha comentado anteriormente, debería en primer lugar hacerse en las carnicerías y se debería intentar vender esta carne en un gran número de carnicerías ya que los consumidores tienen poca disposición a desplazarse a otro establecimiento de compra para adquirirla.

Referencias

- Albisu, L.M.; Gracia, A. (2009): La comercialización y el consumo de la carne de cordero en España, 445-452. En: SANUDO C., CERERO R., (eds): *Ovinotecnia: Producción y economía en la especie ovina*. Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza. 445-452 pp.
- Alfnes, F.; Rickertsen, K. (2003): European consumers' willingness to pay for U.S. beef in experimental auction market. *American Journal of Agricultural Economics*, 2, 396-405 pp.
- Antelo, A.B. (2010): La carne de ovino toca fondo. *Alimarket*, 243, 319-329 pp.
- Benito, I. (2007): La difícil situación del ovino de carne. *Agricultura Familiar en España*, 241-244 pp. http://www.upa.es/anuario_2007/pag_241-244_benito.pdf
- Camarena, D.M.; Sanjuán, A.I. (2005): Heterogeneidad de preferencias y experimentos de elección: aplicación de un logit con parámetros aleatorios a la demanda de nueces. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 3(8), 105-119 pp.
- Dhar, R. (1997): Consumer preference for a no-choice option. *Journal of Consumer Research*, 24, 215-231 pp.
- Elrod, T.; Louviere, J.J.; Davey, K.S. (1992): An empirical comparison of ratings-based and choice based conjoint models. *Journal of Marketing Research*, 29, 368-377 pp.
- Enneking, U. (2004): Willingness-to-pay for safety improvements in the German meat sector: the case of the Q&S label. *European Review of Agricultural Economics*, 31(2), 205-223 pp.
- Grande, I.; Abascal, E. (2005): *Análisis de Encuestas*. ESIC editorial. Madrid.
- Lancaster, K. (1966): A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy* 74, 132-137 pp.
- Lara, S.; Picazo, R.; Arrufat, A.; Abril, F. (2000): Raza ojinegra: Situación actual y perspectivas. *Etnología*, XXV: Comunicación 4, 235-240 pp.
- Lawson, S.; Glowa, T. (2000): Discrete choice experiments and traditional conjoint analysis. *Quirk's Marketing Research Review* (www.quirks.com), Article number: 0592.
- Lusk, J.L.; Shogren, J. (2007): *Experimental auctions: Methods and applications in economic and marketing research*. Cambridge: The University of Cambridge Press.
- McFadden, D. (1974): Conditional logit analysis of qualitative choice behavior., In *Frontiers in Econometrics*, Paul Zarembka, ed. Academic Press, New York, 105-142 pp.
- MARM. (2008): Monográfico cordero. Observatorio del Consumo y la Distribución Alimentaria. http://www.marm.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/monografico_cordero_08_tcm7-7891.pdf

Roy, R. (1990): Conjoint evolves into discrete choice modelling. Quirk's Marketing Research Review (www.quirks.com), Article number: 0879.

Ripoll, R.; Blasco, I.; Picazo, R.; Congost, S.; Bernués, A.; Panea B.; Ripoll G.; Revilla, R.; Casasús, I.; Gracia, A.; Andrés, A.; Gracia, B.; Vijil, E.; Joy M. (2010): Evaluación y caracterización de las explotaciones ovinas de raza Ojinegra de Teruel. FEAGAS, 35, 102-111 pp.

Scarpa, R.; Del Giudice, T. (2004): Market segmentation via mixed logit: extra-virgin olive oil in urban Italy. *Journal of Agricultural and Food Industrial Organization*, 2, article 7.

Scarpa, R.; Ferrini, S.; Willis, K.G.; (2005): Performance of error component models for status quo effects in choice experiments, in: Scarpa, R., Alberini A. (eds.), *Applications of Simulations Methods in Environmental and Resource Economics*. Springer, 247-274 pp.

Scarpa, R.; Campbell, D.; Hutchinson, G. (2007): Benefit estimates for landscape improvements: sequential Bayesian design and respondents rationality in a choice experiment. *Land Economics*, 83(4), 617-634 pp.

Shogren, J.F.; Shin, S.Y.; Hayes, D.J.; Kliebenstein, J.B. (1994). Resolving differences in willingness to pay and willingness to accept. *The American Economic Review*, 84(1), 255-270 pp.

Shogren, J.F.; Margolis, M.; Koo, C.; List, J.A. (2001): A random nth-price auction. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 46, 409-421 pp.

Street, D.; Burgess, L. (2007): *The construction of optimal stated choice experiments*. John Wiley & Sons Inc. New Jersey.

Train, K. (2003): *Discrete Choice Methods with Simulation*. Cambridge University Press, Cambridge (UK).

Anexo I. Información del mercado de carne de cordero a principios de 2000

Cuadro A2.1. Consumo de carnes frescas en los hogares españoles por Comunidades Autónomas en 2002 (kilogramos persona año).

	Ovino y caprino	Vacuno	Pollo	Cerdo fresco
Total nacional	3,12	7,51	14,96	11,96
Andalucía	1,01	3,27	14,75	12,37
Aragón	8,24	7,04	15,92	14,14
Principado de Asturias	2,83	13,12	14,29	11,71
Islas Baleares	3,42	5,07	15,83	12,41
Canarias	0,45	6,15	5,90	4,69
Cantabria	1,86	10,31	11,88	7,75
Castilla-La Mancha	4,65	4,49	17,08	12,65
Castilla y León	5,90	11,42	15,42	18,48
Cataluña	3,56	7,55	15,55	11,14
Extremadura	3,01	2,09	13,67	16,38
Galicia	2,35	14,28	12,72	20,34
Comunidad de Madrid	3,07	10,83	15,53	8,48
Murcia	4,01	2,83	14,58	8,27
Navarra	6,00	8,41	14,85	11,94
País Vasco	3,02	14,05	14,75	9,45
La Rioja	7,61	8,68	17,71	13,9
Comunidad Valenciana	3,37	4,61	18,61	9,72

Fuente: MAPA. El panel de consumo alimentario (www.magrama.gob.es).

Cuadro A2.2. Producción final agraria en Aragón y España en 2000 (millones de €)

	Aragón	España
Producción rama agraria	2.735	36.282
Producción vegetal	1.282	22.464
Producción animal	1.312	12.355
Carne y ganado	1.231	9.244
Bovino	216	2.139
Porcino	638	3.794
Equino	0	69
Ovino y caprino	235	1.694
Aves	102	1.228
Otros	40	320
Productos animales	81	3.111
Leche	24	2.164
Huevos	50	795
Otros	7	153

Fuente: MAPA. Evolución de las macromagnitudes agrarias regionales y evolución de las macromagnitudes nacionales (www.magrama.gob.es)

Cuadro A2.3. Estructura productiva del sector de ovino en Aragón y España en 2002

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	España
Nº de cabezas	774.933	810.595	901.221	2.486.749	23.813.000
Nº de explotaciones	2.240	2.413	2.046	6.699	23.537*
Total ventas de ganado	906.256	1.173.781	1.277.440	3.357.476	nd
Ventas de ganado engorde	452.243	439.797	436.425	1.328.464	nd
Destinado a Aragón	338.774	262.190	309.367	910.329	nd
Destinado al resto CC.AA. y UE	113.470	177.607	127.058	418.135	nd
Ventas de ganado sacrificio	454.013	733.984	841.016	2.029.012	nd
Destinado a Aragón	243.511	482.249	517.966	1.243.726	nd
Destinado al resto CC.AA. y UE	210.502	251.735	323.050	785.286	nd
Animales sacrificados (nº)	376.728	709.924	775.268	1.861.920	20.950.000
Peso canal (t)	4.681	9.082	9.156	22.918	237.071

Fuente: Consejería de Agricultura y Alimentación, Anuario Estadístico Agrario de Aragón (www.aragon.es) y MAPA, Anuario de Estadística Agraria (www.magrama.gob.es)

* corresponde al año 2001

Anexo II. Cuestionario



Encuesta sobre el consumo de carne de cordero de Aragón

Buenos días/tardes, en el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) del Gobierno de Aragón se está realizando un estudio **sobre el consumo de carne de cordero de Aragón**. Sus opiniones nos serán de gran utilidad, por lo que le pedimos su colaboración. Asimismo, nos gustaría hacerle saber que la mayoría de las preguntas son de opinión, por lo que no hay respuestas correctas ni incorrectas a las preguntas que les haremos. Sus contestaciones están sujetas a secreto estadístico. Muchas gracias por su colaboración.

OFRECER INFORMACIÓN SOBRE TERNASCO Y LECHAL

1.- ¿Es Usted el que realiza la compra de alimentos en su hogar? (Marque con una X)

Siempre Casi siempre Alguna vez Casi nunca Nunca (fin de encuesta)

2.- ¿Consumo Usted algún tipo de carne de cordero?: [Si el encuestado indica NO a las tres opciones FIN DE LA ENCUESTA]

En su hogar	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
En casa de familiares o amigos	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
En otros lugares (restaurantes, comedor de trabajo, etc.)	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

A. CONSUMO DE CARNE DE CORDERO

3.- En su opinión, el consumo de carne de cordero en su hogar lo consideraría: (Marque con una X)

Elevado Medio Bajo

4.- ¿Cómo de experto se considera Usted como comprador de carne de cordero?

Muy experto Medianamente experto Poco experto

5.- ¿Podría indicar la importancia que asigna a cada uno de los siguientes aspectos en el momento de adquirir carne de cordero, tanto ternasco como lechal? (Marque con una X)

	Nada importante	Poco importante	Importancia media	Bastante importante	Muy importante
Precio					
El origen geográfico de la carne (regional, nacional etc.)					
La Denominación de Origen					
La relación calidad-precio					
La apariencia de frescura					
El aspecto exterior (ej. color)					
La grasa					
Que sea ecológica					
La raza del animal del que procede la carne					
La forma de crianza de los animales de los que procede					
La edad del animal en el momento del sacrificio (pascual, lechal, mayor)					
El tipo de alimentación del animal					
La garantía de que es saludable					

B. HÁBITO DE COMPRA DE LA CARNE DE TERNASCO Y LECHAL

6.- ¿Con qué frecuencia consume actualmente en el hogar carne de ternasco? (Marque con una X)

Varios días a la semana 1 vez por semana 2-3 veces por semana 1 vez al mes Menos de una vez al mes

7.- ¿En qué establecimiento compra Usted habitualmente la carne de ternasco? (Puede marcar con una X más de una opción)

Carnicería tradicional Carnicería del supermercado Estanterías del supermercado
 Carnicería del hipermercado Estanterías del hipermercado Otros (Indicar)

8.- ¿En qué ocasiones consume carne de ternasco? (Puede marcar con una X más de una opción)

En el hogar habitualmente En el hogar en celebraciones especiales
 En restaurantes En casas de familiares y amigos

9.- ¿Qué cantidad de carne de ternasco compra aproximadamente al mes en su hogar?

_____ Kgs.

10.- ¿Cuál es el precio medio aproximado que paga por un kilo de carne de ternasco?

_____ Euros /kilo

11.- ¿Qué corte suele comprar de carne de ternasco? (Puede marcar con una X más de una opción)

<input type="checkbox"/>	chuletas de pierna	<input type="checkbox"/>	costillas
<input type="checkbox"/>	costillas y chuletas	<input type="checkbox"/>	paletilla entera
<input type="checkbox"/>	pierna entera	<input type="checkbox"/>	otros

12.- ¿Con qué frecuencia consume actualmente en el hogar carne de cordero lechal? (Marque con una X)

Varios días a la semana 1 vez por semana 2-3 veces por semana 1 vez al mes Menos de una vez al mes

13.- ¿En qué establecimiento compra Usted habitualmente la carne de cordero lechal? (Puede marcar con una X más de una opción)

Carnicería tradicional Carnicería del supermercado Estanterías del supermercado
 Carnicería del hipermercado Estanterías del hipermercado Otros (Indicar)

14.- ¿En qué ocasiones consume carne de cordero lechal? (Puede marcar con una X más de una opción)

En el hogar habitualmente En el hogar en celebraciones especiales
 En restaurantes En casas de familiares y amigos

15.- ¿Qué cantidad de carne de cordero lechal compra aproximadamente al mes en su hogar?

_____ Kgs.

(si pone 0 Kgs. pasar a pregunta 18)

16.- ¿Cuál es el precio medio aproximado que paga por un kilo de carne de cordero lechal?

_____ Euros /kilo

17.- ¿Qué corte suele comprar de carne de cordero lechal? (Puede marcar con una X más de una opción)

<input type="checkbox"/>	chuletas de pierna	<input type="checkbox"/>	costillas
<input type="checkbox"/>	costillas y chuletas	<input type="checkbox"/>	paletilla entera
<input type="checkbox"/>	pierna entera	<input type="checkbox"/>	otros

18.- ¿Podría indicar la importancia que tiene para Usted que la carne de cordero que compra, tanto ternasco como lechal, proceda de una zona de Aragón? (Marque con una X)

Nada importante Poco importante Importancia media Bastante importante Muy importante

E.- SITUACIONES DE COMPRA

24.- A continuación le vamos a definir las diferentes bandejas de carne de cordero de 2 costillas y 1 chuleta para que Usted elija cual de ellas compraría o si por el contrario no compraría ninguna. Las características que definen las diferentes bandejas son: su precio, la raza de los corderos (Ojinegra u otra raza) y el tiempo transcurrido hasta su sacrificio (ternasco o cordero lechal). Es muy importante que en el momento de elegir el producto preferido analice muy bien los valores asociados a cada una de las opciones y los compare con los valores de las otras. Así le resultará más sencillo saber su alternativa preferida.

Elección	A	B	Ninguno
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

25.- De las tres características mencionadas anteriormente, puntúe de 1 a 3 según la importancia que han tenido para Usted a la hora de elegir la bandeja que compraría, donde 1 es importancia baja, 2 importancia media y 3 importancia alta.

Tipo de raza		Tipo de cordero (ternasco o lechal)		Precio	
--------------	--	-------------------------------------	--	--------	--

F. ACTITUDES PERSONALES

26.- ¿Podría indicar la importancia que Usted asigna a los siguientes aspectos? (Marque con una X)

	Nada importante	Poco importante	Importancia media	Bastante importante	Muy importante
Probar nuevos alimentos que aparecen en el mercado					
Los efectos sobre mi salud de los alimentos que consumo					
Leer detalladamente la información de las etiquetas de los alimentos					
Comer lo que me gusta					
Moderar mi consumo de sal					
Evitar la grasa en las comidas que tomo					
Seguir una dieta equilibrada					
Comer fuera de casa					
Intentar no comer entre horas					
Consumir productos con denominación de origen					
Evitar derrochar agua					
Arrojar la basura en contenedores selectivos (plástico, papel, orgánico, etc.)					

27.- En los últimos meses, ¿ha tenido Usted o alguien de su familia problemas de salud que le hacen seguir una dieta o sigue una dieta para evitarlos?

SI

NO

28.- ¿Efectúa alguna revisión médica al menos una vez al año?

<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	No
--------------------------	----	--------------------------	----

G.- CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

29.- ¿Podría decirnos su año de nacimiento?

19	

30.- ¿Podría decirnos su sexo? (no preguntar)

31.- ¿Podría decirnos el número de miembros de su hogar (incluido Usted)?

32.- De las personas que viven en su hogar, ¿Cuántas se encuentran en los siguientes rangos de edad?

Menos de 2 años	De 2 a 6 años	De 6 a 18 años	De 19 a 65 años	Más de 65 años
<input type="checkbox"/>				

33.- ¿Podría indicarnos en qué intervalo se sitúa la renta mensual neta del hogar? (incluyendo todos los ingresos)

1.- < 600 € / mes	4.- 2.501- 3.500 € / mes
2.- 601 - 1.500 € / mes	5.- 3.501 – 4.500 € / mes
3.- 1.501 – 2.500 € / mes	6.- > 4.500 € / mes

34.- ¿Podría indicar la clase social a la que Usted cree pertenecer?

Alta	Media - Alta	Media	Media - Baja	Modesta
<input type="checkbox"/>				

35.- ¿Podría decirnos su nivel de formación/estudios?

Primarios (EGB)	Secundarios (BUP, FP)	Universitarios
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

36.- ¿Podría decirnos el código postal del barrio en el que vive?

37.- ¿Podría indicarnos su nacionalidad? _____

Anexo III. Información suministrada a los entrevistados sobre la raza “Ojinegra de Teruel”

- Raza autóctona que habita en las Comarcas de Andorra, Matarraña, Maestrazgo, Cuencas Mineras y Bajo Aragón, donde no pueden vivir otras razas. Resistentes, sobrias, con gran capacidad para la marcha, buen instinto maternal, adaptadas a la alta montaña y con una aptitud lechera adecuada.
- El ganado ojinegro se cría en explotación semiextensiva, pastando siempre que las condiciones atmosféricas lo permitan y aprovechando al máximo los recursos naturales. No se suelen suplementar (a veces cebada y alfalfa o en algunos casos y en épocas de crianza piensos compuestos), lo que implica una alimentación más sana y natural.
- El ganado ojinegro no sólo es el que mejor se adapta a las difíciles tierras de Aragón, sino que su presencia permite que se puedan mantener vivos pueblos y comarcas. Por ello desde la Diputación Provincial de Teruel y la DGA se intenta mantener y fomentar el ganado ojinegro

Anexo IV. Instrucciones para la subasta de la carne de cordero

Ahora que Usted ha tenido la ocasión de aprender cómo funciona el procedimiento de las subastas, estamos interesados en sus preferencias por cuatros tipos de carne de cordero procedente de Aragón. Cada uno de Ustedes debe haber recibido dentro del sobre una "**Hoja Informativa- carne de cordero de Aragón**" que describe los cuatros diferentes tipos de carne de cordero (carne de cordero, carne de cordero procedente de la raza Ojinegra de Teruel, carne de cordero lechal y, carne de cordero lechal procedente de la raza Ojinegra de Teruel). Ahora por favor lea conmigo la "**Hoja Informativa- carne de cordero de Aragón**".

Ahora, le daremos la oportunidad de participar en una subasta en la que puede ganar cualquiera de las cuatro bandejas de carne de cordero que desee. Aquí tenemos las cuatro bandejas de carne de cordero según lo descrito en la "**Hoja Informativa- carne de cordero de Aragón**".

Los procedimientos para esta subasta son exactamente iguales que para la subasta de la barra de chocolate. Para refrescar su memoria sobre cómo funciona la subasta, repasaré las instrucciones otra vez.

1) En el sobre tienen una "*Hoja de ofertas para la subasta de carne de cordero de Aragón*". En esta hoja, debe escribir la cantidad máxima que está dispuesto a pagar por obtener cada una de las cuatro bandejas de cordero

Nota: Usted escribirá cuatro ofertas, una para cada de las bandejas de carne de cordero

Nota: Sus ofertas son información privada y no debe compartirla con ninguna persona.

2) Cuando haya acabado de escribir sus ofertas, recorreré la sala y recogeré las "*Hoja de ofertas para la subasta de carne de cordero de Aragón*", correspondiente a la ronda inicial.

3) Las ofertas serán ordenadas de mayor a menor para cada una de las bandejas de carne de cordero.

4) Las tres personas con las pujas más altas deberán comprar el producto finalmente seleccionado y pagará el valor de la cuarta puja más alta.

4) A continuación, las cuatro pujas más altas para cada una de las bandejas de carne de cordero así como el numero de identificación del participante serán escritos en la pizarra.

6) A continuación llevaremos a cabo 4 rondas más.

7) Al final de la ronda 5, seleccionaremos aleatoriamente un número del 1 al 5 para determinar la ronda vinculante. Por ejemplo, si seleccionamos aleatoriamente el número 2, entonces no tendremos en cuenta los resultados del resto de las

rondas y solamente nos fijaremos en los ganadores y el precio de la ronda 2. Importante, todas las rondas tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas.

8) Seguidamente, seleccionaremos aleatoriamente un número del 1 al 4 para determinar que bandeja de carne de cordero será realmente la subastada (1: carne de cordero, 2: carne de cordero pascual procedente de la raza Ojinegra de Teruel, 3: carne de cordero lechal y, 4: carne de cordero lechal procedente de la raza Ojinegra de Teruel). Por ejemplo, si seleccionamos el número 2, nos centraremos solamente en las ofertas para la carne de cordero procedente de la raza Ojinegra de Teruel y no haremos caso de las ofertas para los otros tipos de cordero.

Importante, los cuatros tipos de corderos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.

9) Una vez que se haya determinado la ronda y el tipo de carne de cordero, los participantes con las tres pujas más altas en esa ronda pagarán el cuarto precio por adquirir la bandeja de cordero seleccionado. El resto de los participantes no pagarán nada y no recibirán ninguna bandeja de carne

Notas importantes

- Usted tendrá solamente la oportunidad de ganar una bandeja de carne de cordero al seleccionar aleatoriamente tanto el tipo de carne de cordero como la ronda vinculante.
- El participante que gane pagará realmente el precio establecido para la bandeja de carne de cordero. Este procedimiento no es hipotético.
- En esta subasta, la mejor estrategia es hacer una oferta exactamente por lo que cada tipo de carne de cordero vale para Usted. Considere las siguientes situaciones: si Usted hace una oferta más alta por la bandeja de carne de cordero de lo que realmente vale para Usted, puede terminar ganado la subasta y tener que comprar una bandeja de carne de cordero por un valor mayor del que realmente vale para Usted. Inversamente, si hace una oferta más baja de lo que Usted cree que vale el mismo, puede no ganar la subasta aunque habría podido comprar la bandeja de carne de cordero al precio que alcanzó el mismo en la subasta. Así, su mejor estrategia es hacer una oferta por lo que realmente vale para Usted la bandeja de carne de cordero.
- Se acepta hacer una oferta de 0 euros por cualquiera de los cuatros tipos de carne de cordero.

¿Usted tiene preguntas antes de que comencemos?