



ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DEL CONSUMIDOR SOBRE LA SOSTENIBILIDAD DEL MODELO DE PRODUCCIÓN DE CARNE DE VACUNO

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Curso: 2021/22

**Alumno: Vega Rodríguez Tabernero
Tutor: María Almudena Gómez Ramos**

**Máster en Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos
E.T.S. Ingenierías Agrarias, Campus de la Yutera (Palencia)
Universidad de Valladolid**

ÍNDICE

1. Resumen / Abstract
2. Introducción
 - a. La problemática de la ganadería
 - b. Modelos de producción ganadera
 - c. Tendencias en el consumo de carne
3. Objetivos
4. Metodología
5. Resultados
6. Conclusiones
7. Anexos

1. RESUMEN

En el actual contexto de transición ecológica conducente hacia un modelo de producción bajo en carbono, la ganadería aparece como elemento clave del proceso. En los últimos tiempos se cuestiona en diferentes ámbitos, el actual modelo productivo y de consumo de carne, haciéndolos responsables directo de las emisiones de CO₂, y por tanto, del cambio climático. El objetivo de este estudio es evaluar la percepción del consumidor de carne de vacuno, así como su grado de conocimiento y de sensibilización respecto a la importancia del modelo productivo ganadero en la sostenibilidad general y su incidencia en los efectos del cambio climático. Para ello se ha lanzado un cuestionario a través de las redes sociales a consumidores, que trata de valorar los conocimientos de los distintos modelos de producción de carne de vacuno en España y las implicaciones de cada uno de ellos. A través de un análisis descriptivo y un análisis cluster, se ha realizado una tipificación del consumidor vinculada a sus características sociodemográficas, y la opinión de los compradores y consumidores, correlacionándolo con el nivel de conocimientos sobre ganadería y concienciación con el cambio climático. Los resultados muestran 4 grupos diferentes, en los que la diferencia de género determina el grado de conocimiento, siendo los varones los que muestran un mayor conocimiento del papel de la ganadería extensiva en la mitigación del cambio climático. Los resultados han mostrado a que menor edad, existe una predisposición mayor a cambios en relación con grupos de media edad. Una de las conclusiones de este trabajo que abre la puerta a la reflexión, es el papel que deberían de jugar los actores más vinculados al medio rural a la hora de dar a conocer las implicaciones del sector productivo en los hábitos de consumo, en la salubridad del producto y sobre todo, en la sostenibilidad del modelo. Se trata de acercar la producción ganadera al consumidor más urbano.

Palabras clave: ganadería extensiva, análisis Cluster, consumo, población, carne.

2. ABSTRACT

In the current context of ecological transition towards a low-carbon production model, livestock appears as a key element in the process. In recent times, the current production and meat consumption model has been questioned in different areas, making them directly responsible for CO₂ emissions and, therefore, for climate change. The objective of this study is to evaluate the perception of beef consumers, as well as their degree of knowledge and awareness of the importance of the livestock production

model in general sustainability and its impact on the effects of climate change. To this end, a questionnaire has been launched through social networks to consumers, which seeks to assess the knowledge of the different beef production models in Spain and the implications of each one of them. Through a descriptive analysis and a cluster analysis, a consumer typification has been carried out linked to their socio-demographic characteristics, and the opinion of buyers and consumers, correlating it with the level of knowledge about livestock farming and awareness of climate change. The results show 4 different groups, in which the gender difference determines the degree of knowledge, with males showing a greater knowledge of the role of extensive livestock farming in climate change mitigation. The results have shown that at a younger age, there is a greater predisposition to change in relation to middle-aged groups. One of the conclusions of this work, which opens the door to reflection, is the role that the actors most closely linked to the rural environment should play when it comes to raising awareness of the implications of the production sector on consumption habits, on the healthiness of the product and, above all, on the sustainability of the model. The aim is to bring livestock production closer to the more urban consumer.

Key words: extensive livestock farming, cluster analysis, consumption, population, meat.

3. INTRODUCCIÓN

a) La problemática de la ganadería

En los últimos años el consumo de carne y en concreto, el consumo de carnes rojas, está cuestionado por parte de determinados colectivos (*Verbeke et al., 2010*), de forma que ha pasado a ser una cuestión casi de estado (*Navarro-Pareja, JR. 2022*). La razón de este cuestionamiento del sector se fundamenta en su supuesta responsabilidad en la emisión de gases efecto invernadero (*Aguilera E. et al., 2018*). Sin embargo, existen en la actualidad estudios e investigaciones que muestran que los distintos sistemas ganaderos que definen el modelo de producción inciden de forma muy distinta en las cantidades emitidas.

La población está cada vez más concienciada de las consecuencias ambientales y éticas sobre las que se lleva a cabo la producción ganadera, tanto extensiva como intensiva. Por ello, actualmente, se buscan unas prácticas agrícolas más sostenibles, siendo impulsadas por las preocupaciones ambientales y sociales de la ciudadanía (*Verbeke et al., 2010*). Por otra parte, y en parte debido a este hecho, ha disminuido el consumo de carne, en los últimos años con una tendencia a la baja.

La cría productiva de animales, es, por un lado, una actividad que emite gases de efecto invernadero, y por otro, un sector, bastante vulnerable ante el cambio climático, y necesario para la conservación de los ecosistemas pascícolas y la alimentación. En el caso de la ganadería, el cambio climático tiene una gran relevancia para el bienestar y la salud de los animales. Además, es un sector clave en la seguridad alimentaria y la producción de alimentos a nivel global, del que dependen la forma de vida, los ahorros y los mecanismos de gestión de riesgo de millones de personas, así como los servicios ecosistémicos y diferentes economías. (*Verbeke et al., 2010; Aguilera, E. et al., 2018*)

La ganadería, hablando en términos generales, contribuye a la emisión de gases efecto invernadero, por medio de los animales, de los consumos de energía y materiales externos y del manejo tanto de estiércol como de purines. Estas emisiones están formadas por dióxido de carbono, metano y nitrógeno. (*Aguilera E. et al., 2018*)

Pero, no todos los sistemas ganaderos son iguales, ni emiten de la misma forma, y aunque haya mucha variabilidad entre ellos, se agrupan en dos grandes ramas, ganadería intensiva y ganadería extensiva. Normalmente, la consideración de la ganadería en el contexto del cambio climático se ha caracterizado por una evaluación conjunta, donde no se distingue entre intensiva y extensiva. (*Verbeke et al., 2010*)

Las emisiones de gases de efecto invernadero atribuidas a la ganadería han penalizado a la ganadería extensiva de forma notable, debido a que los cálculos se basan en tasas de emisiones generalistas de ganadería. (*Entretantos, F. 2018*)

Si se habla de las emisiones atribuibles a la ganadería, y su origen, hay un conjunto de ellas, que pertenecen mayoritariamente a los modelos intensivos. Se ha demostrado que existe un perfil diferenciado de emisiones según especies y orientaciones productivas. (*Entretantos, F. 2018*) En este sentido cabe decir que el modelo productivo basado en la ganadería extensiva tiene relacionado el ecosistema asociado a los pastos, que se comporta como un importante sumidero de carbono de la atmósfera.

Todo lo expuesto anteriormente muestra la importancia del modelo ganadero de producción de cara a la incidencia en las emisiones de GEI. Sin embargo, el consumidor de carne de vacuno no parece percibir esta diferenciación del origen de la carne en cuanto al modelo productivo, detectándose una percepción genérica en cuanto a la incidencia de la ganadería en su contribución al cambio climático. Parece, por tanto, necesario conocer el grado de percepción y conocimiento que tiene el consumidor de carne de vacuno en cuanto al sistema productivo que hay detrás de la carne que consume y sus implicaciones. Por ello el objetivo de este TFM se centra en evaluar cómo es esta percepción, tratando de asociar el tipo de consumidor en cuanto a su grado de conocimiento y de sensibilización respecto a la importancia del modelo productivo en la sostenibilidad general y su incidencia en los efectos del cambio climático.

b) Modelos de producción ganadera

Según la Ley 4/2009, disposición 17895, de 20 de Octubre, de aprovechamientos de recursos pastables, define la ganadería extensiva como la explotación ganadera que para la alimentación del ganado utiliza los aprovechamientos a diente de los pastos procedentes de prados, pastizales, hierbas y rastrojos, propios, ajenos o comunales, de forma permanente o temporal. (*Greenwood, PL. 2021*)

En cambio, ganadería intensiva, se define como la industrialización de la propia explotación ganadera. Por ello, el ganado se encuentra estabulado, bajo unas condiciones artificiales (sistema de manejo y alimentación de los animales), con el fin de incrementar la producción.

Modelo de producción	Descripción del modelo	Tipo de alimentación	Carga ganadera
EXTENSIVA	<p>Vacas nodrizas: hembra de especie bovina, de raza cárnica, destinada a la cría de terneros, para la posterior producción de carne o animales para la reposición.</p>	<p>Sistema de la dehesa: estacionalidad de los pastos, condicionando el manejo del ganado. Suelen ser grandes superficies de terreno.</p> <p>Sistema de montaña: estas explotaciones se diferencian en 3 tipos de producciones forrajeras:</p>	<p>Dehesa española: 0,25 - 0,50 vacas/hectáreas, en función de las condiciones de cada explotación.</p>
	<p>Ciclo cerrado: ocurre todo el proceso productivo en la explotación, el nacimiento, la cría, la recría y el cebo, con el fin de utilizar producción propia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prados del valle (invierno) • Pastos de media montaña (primavera y otoño) • Pastos de alta montaña (verano) • Trashumancia hacia otros pastos (invierno) <p>Sistemas no montañosos de la España húmeda: se alimentan a base de pastos. El máximo</p>	<p>Sistema de montaña: entre 10 y 100 animales/explotación. 1 vaca/hectárea.</p> <p>Sistemas no montañosos: 15-120 animales/explotación. 1-2 vacas/hectárea.</p>

		exponente de este tipo de alimentación es la comunidad de Galicia. Agua	
<u>INTENSIVA</u>	Semi-intensivo: sistemas en los que el ganado está sometido a la combinación de ambos métodos. Varía según las condiciones climáticas normalmente.	Pienso: compuestos fundamentalmente por cereales (maíz, trigo y cebada), subproductos de maíz y trigo, leguminosas y compuestos adicionales. Forraje o paja: grupo de plantas herbáceas, anuales o plurianuales, gramíneas o leguminosas que se han sometido a la siega.	Estabulación tradicional: 25-30 m ³ /vaca Cama caliente (cuadra abierta del lado opuesto a vientos dominantes): 7-8 m ² /vaca Estabulación con cubículos: 2,20-3,30 m/vaca
	Intensivo puro: el ganado se encuentra encerrado y depende por completo del hombre para satisfacer sus necesidades.	Agua.	

Tabla 1. Modelos de producción ganadera y sus características (elaboración propia basada en cita: Verbeke et al., 2010; Ganadería, DG. 2008; M. Agricultura, Pesca y Alimentación, 2007)

Los rumiantes presentan fundamentalmente emisiones entéricas, relacionadas con sus deposiciones (orina y heces), mientras que la huella de los monogástricos (animales de intensivo), está relacionada con la gestión de los purines, producción de piensos y los cambios de uso del suelo. Estas últimas, necesitan un tratamiento específico y diferenciado, ya que además de causar efectos sobre el cambio climático, producen un gran impacto ambiental en los territorios en los que se producen. (Entretantos, F. 2018) Por lo que justifica, científicamente, que la ganadería extensiva emite menos CO₂ en comparación con la intensiva. Además, en la modalidad de extensivo, la alimentación se basa en pasto, y actúa como sumidero de CO₂, a través del proceso fotosintético.

Por otro lado, la producción de ganado vacuno española, ofrece carnes que cuentan con el sello IGP (Indicación Geográfica Protegida). Este sello está regulado por el Reglamento (UE) 1151/2012 (*Reglamento (UE) 2012*) y se designa a productos agrícolas que poseen un origen geográfico determinado y cuya calidad se debe a dicho lugar. Es una herramienta para certificar el origen y la calidad de los productos alimentarios. Este sello de calidad de la carne, no está ligado a la forma de producción de ésta, sino únicamente al origen territorial del que procede. Pero, si influye el tipo de raza de vacuno, y en ese caso, si que puede ir ligada a un modo de producción para darle el sello IGP. (*Ganadería, DG. 2008*) La mayor parte de las razas autóctonas asociadas a IGP se crían bajo sistema de manejo extensivo. Se adjunta la siguiente tabla, mostrando el actual nivel de protección de la calidad de la carne de vacuno, además de las diferentes razas que existen en la modalidad extensiva.

Localización Geográfica	IGP	Raza
Asturias	IGP Ternera Asturiana	Asturiana de los Valles, Asturiana de la Montaña y los cruces entre ellas.
Cantabria	IGP Carne de Cantabria	Tudanca, Monchina y asturiana de la raza Pardo Alpina. Limusina
Castilla y León	IGP Carne de Ávila	Avileña - Negra Ibérica
	IGP Ternera de Aliste-Zamora	Aliste Lecha y Aliste Pastera
	IGP Carne de Morucha-Salamanca	Morucha
Cataluña	IGP Ternera de los Pirineos Catalanes	Bruna de Pirineos, Charolais, Limusina o sus cruces.
Extremadura	IGP Ternera de	Retinta, Avileña-Negra Ibérica, Morucha, Blanca

	Extremadura	Cacereña y Berrenda
Galicia	IGP Ternera Gallega	Rubia Gallega, morenas del Noroeste y cruces de Frisona y Pardo Alpina
Madrid	IGP Carne de la Sierra de Guadarrama	Avileña-Negra Ibérica, Limusina, Charolais y sus cruces.
Navarra	IGP Ternera de Navarra	Pirenaica
País Vasco	IGP Carne de País Vasco	Pirenaica

Tabla 2. IGP's Españolas (M. Agricultura, Pesca y Alimentación, 2007; M. Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008; BOE, 2009)

c) Tendencias en el consumo de carne

Una de las tendencias más identificadas en este sector, es la creciente importancia de las señales extrínsecas en la percepción de la calidad de la carne por parte de los consumidores. Este aumento, se relaciona con dos hechos (Verbeke et al., 2010):

- Aumento de la concienciación sobre el vínculo entre alimentación y salud.
- Interés por el origen y la producción de los alimentos que consumen.

Se ha comprobado que el riesgo de seguridad percibido por parte de los consumidores en la decisión de consumir carne está más influenciado por consideraciones nutricionales y la salud propia, que por cuestiones de seguridad. También se ha demostrado que los consumidores consideran que unas normas elevadas de bienestar animal en la fase de producción son un indicador de que el alimento resultante es seguro, saludable y de alta calidad (Verbeke et al., 2010).

Debido a las problemáticas acerca del bienestar animal y sobre las condiciones en las que se realizan las prácticas ganaderas, se ha observado una tendencia de disminución del consumo de carne de vacuno en los últimos años.

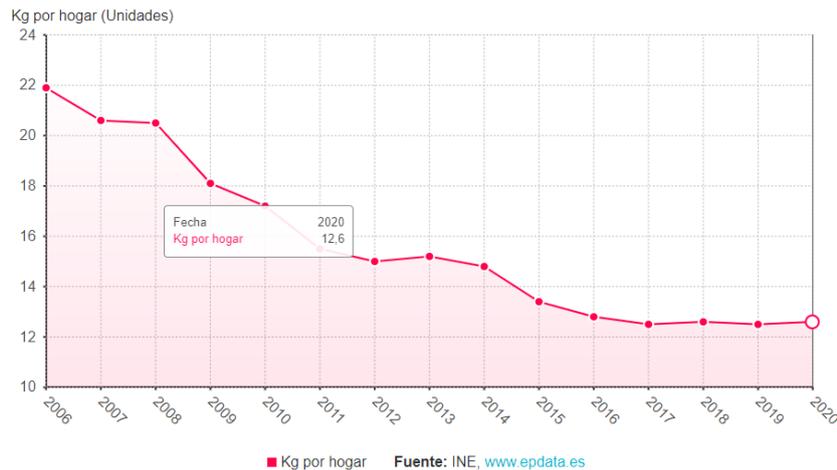


Figura 1. Evolución del consumo de carne de vacuno en España. (Fuente: INE)

La carne de ternera, es un alimento denso desde el punto de vista nutricional, por lo que es una fuente importante de una amplia gama de nutrientes, (proteínas, grasas y vitaminas). (Barragán W. et al., 2018)

A pesar de su alto valor nutricional en general, la percepción del consumo de carne bovina es un factor muy importante, dado a lo mencionado anteriormente, y a la divulgación sobre la asociación entre consumo de carne roja (grasa saturada) como factor de riesgo en las enfermedades cardiovasculares. (Henchion M. et al., 2017)

Otro factor a tratar, es la distinción entre consumidores y ciudadanos. Como ciudadanos, las personas pueden tener opiniones diversas sobre las formas de producción de la carne, pero no reflejarse en su comportamiento como consumidor. Es decir, pueden ser críticos con las formas de producción por el bienestar animal, pero seguir comprando los productos procedentes de esos sistemas. (Cordts A. et al., 2014)

4. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es evaluar la percepción del consumidor de carne de vacuno de su grado de conocimiento y de sensibilización respecto a la importancia del modelo productivo ganadero en la sostenibilidad general y su incidencia en los efectos del cambio climático. Este análisis se va a abordar a través de la tipificación de los consumidores en cuanto a variables sociodemográficas y hábitos de consumo.

Objetivos específicos:

- Desarrollo de una encuesta cerrada dirigida a una muestra aleatoria de consumidores de Castilla y León y de fuera de la región, mediante una batería de preguntas que recogen tanto los aspectos socioeconómicos como su grado

de conocimiento y sensibilización respecto a los distintos modelos productivos de carne de vacuno en España.

- A partir de los resultados obtenidos en la encuesta, establecer grupos de consumidores significativamente diferentes que muestren la vinculación con los aspectos socioeconómicos y demográficos de cada grupo con la mayor o menos sensibilidad y conocimiento de la sostenibilidad del modelo productivo.
- Proponer acciones concretas dirigidas a un target de consumidor para mejorar el nivel de concienciación o conocimiento de los encuestados en función de los grupos obtenidos, para así mejorar la relación entre la ganadería extensiva y el consumidor.

5. METODOLOGÍA

a) Información primaria: Encuesta

La base de datos para abordar los objetivos, se ha obtenido mediante la realización de una encuesta. Dicha encuesta, se lanzó a través de las redes sociales. Se ha elaborado un cuestionario específico, teniendo en cuenta los objetivos del trabajo, formado por 34 preguntas, la mayoría cerradas, el cual se ha estructurado en 4 bloques diferenciados:

- El primero de los bloques se ha centrado en recopilar los datos demográficos y socio-económicos de los encuestados. Se ha realizado mediante la recogida de variables como son el sexo, la edad, renta mensual, nivel de estudios, situación laboral, tamaño del municipio de residencia (rural o urbana) y el sector al que pertenece su trabajo.
- El segundo bloque, se basa en conocer las opiniones que tienen únicamente los individuos que realizan la compra del hogar, conociendo así en lo que más se fijan a la hora de comprar este tipo de productos, dónde realiza la compra, o cuánto sería el dinero que estarían dispuestos a pagar por determinados productos de carne de vacuno.
- De manera análoga, el tercer bloque trata sobre la opinión que tienen, en este caso, los consumidores de carne de vacuno, conociendo si cenar/comen fuera de casa en que lugares, si se preocupan por la procedencia de la carne que le ofrecen estos establecimientos...
- El cuarto bloque, persigue saber el grado conocimiento que poseen los encuestados sobre la ganadería, a través de diferentes términos relacionados con la ganadería extensiva o intensiva o las propias razas de bovino.

- Por último, el quinto bloque, se centra en conocer el grado de implicación de los encuestados con los efectos del cambio climático. Para ello, se les realizó una serie de preguntas relacionadas con la incidencia de los diferentes tipos de ganadería en el cambio climático y sobre el grado de concienciación sobre este mismo problema, entre ambas.

Esta encuesta, para analizar la percepción del consumidor, no se centra en el análisis de un bloque en concreto, ya que se van a tratar todos ellos, aunque algunas preguntas de algún bloque específico, resulten de mayor interés que otras. Cabe mencionar, que el cuestionario realizado, ha sufrido previamente un proceso de validación, basado en la realización de una encuesta piloto previa, que se les envió a 15 individuos.

Con fin de lograr resultados significativos, la muestra es de 212 encuestados aleatoriamente por todo el territorio nacional, si bien la mayor parte de las respuestas corresponden a la comunidad autónoma de Castilla y León.

b) Análisis estadístico de los datos

A partir de los datos resultantes de la encuesta, en primer lugar, se ha realizado un *análisis de estadística descriptiva*, con el fin de determinar la caracterización de la población, la opinión tanto de consumidores como compradores de la carne de vacuno, así como su implicación con el cambio climático.

Con el objetivo de analizar la heterogeneidad de la opinión pública sobre estos aspectos, se ha procedido a la tipificación de las observaciones que componen la muestra en grupos homogéneos representativos, aplicando un *análisis de conglomerados o cluster*, utilizando el método de Ward con distancia euclídea al cuadrado, para que así no haya valores negativos en ningún momento. Se ha realizado también un análisis factorial con objetos de ubicar los cluster, respecto a algún criterio de selección predeterminado, que determinan los ejes o factores. Estos representan una combinación lineal de las variables utilizadas. Así, los casos de cada cluster pueden ser considerados “similares”, mientras que se asume que los diferentes clusters entre sí, son “distintos”.

En el caso de este trabajo, lo que se pretende con esta técnica, es, obviamente, la tipificación de los elementos de la muestra al objeto de obtener grupos de individuos, relativamente homogéneos, en cuanto a valor medio de las variables que define su respuesta, denominado controide. Para definir con base estadística el número de grupos o conglomerados, se ha realizado un dendrograma, que, de forma que

definiendo una distancia euclídea entre grupos de $k = 5$. Así se han obtenido 4 clusters. La utilidad de hacer este tipo de tipificación de individuos, como se ha explicado anteriormente, es poder caracterizar a cada conglomerado, pudiendo establecer relaciones entre la opinión de los individuos acerca de la ganadería y sus propias características personales.

Una vez que los grupos han sido definidos, mediante el método de Ward, se obtienen las medias respectivas a cada cluster o centroide, para así poder ir definiendo cada grupo, además del número de encuestados que conforman cada grupo.

Posteriormente, con el objetivo de estudiar los factores explicativos de la variabilidad existente entre las opiniones de los individuos encuestados, se ha empleado el *análisis de varianza (ANOVA)*. Concretamente, a través de esta técnica bivariante, se ha tratado de determinar la existencia de relaciones estadísticamente significativas (p -valores $< 5\%$) entre las distintas variables definidas por cada una de las preguntas de la encuesta en cada uno de los conglomerados formados.

Por último, se realizó un *análisis factorial*, mediante la prueba de KMO y Barlett, y con los dos principales resultados de este análisis, se formó un gráfico de dispersión de los 4 conglomerados, para poder observar como estaban dispuestos los grupos en el espacio.

c) Tratamiento de datos

Este tratamiento de datos se realizó mediante el programa IBM SPSS Statistics 26, con objeto de conseguir realizar, en primer lugar el análisis de estadística descriptiva, y posteriormente el análisis de conglomerados o cluster, un ANOVA y por último un análisis factorial, con el fin de definir los diferentes grupos o conglomerados de población asociando el tipo de consumidor en cuanto a su grado de conocimiento y de sensibilización respecto a la importancia del modelo productivo ganadero en la sostenibilidad general y su incidencia en los efectos del cambio climático.

6. RESULTADOS

a) Análisis estadístico descriptivo

De los 212 encuestados, se excluyen 4 casos debido a que no han completado la encuesta completamente, y no se pueden analizar sus respuestas. Entre los 208 individuos que se ha incluido en este análisis, el 56,25% de ellos pertenecen al género femenino, mientras que el 43,75% al masculino. En cuanto a la edad, la población mayoritaria se encuentra en un rango de edad entre 18-24 años (35,5%), seguida de

35-49 años (24,5%) y de los de 50-65 años (21,1%). La gran mayoría residen en Castilla y León (82,2%), siendo Madrid la otra comunidad mayoritaria, respecto al porcentaje restante (11,5%). Por lo tanto, el 83% de los encuestados no viven en una ciudad grande, sino más pequeña (menos de 1 millón de habitantes). La mayor parte de los encuestados viven en municipios pequeños, de ellos, el 63% no vive en medio rural. Respecto a su nivel de estudios, el 32,2% tiene estudios universitarios, seguido de estudios de máster/posgrado (19,7%), de los de formación profesional (14,4%) y de bachillerato (13,4%). El 59,1% de los individuos, se encuentran desde el punto de vista laboral activo, siendo un 29,8% que son estudiantes, por lo que el porcentaje restante (11,1%) corresponde a los desempleados. Al encontrarse más de la mitad con empleo, el 49% recibe un salario entre 1000-2500 euros/mes, seguido del 33,6% que no recibe ningún salario (será el caso de los estudiantes mayoritariamente y desempleados). Y por último, en esta pregunta del sector del trabajo, el 38% no contestó (por no pertenecer a ningún sector), por lo que, basándose, en el porcentaje restante, el 46% pertenecen al sector terciario, seguidos del primario (11%) y por último, el secundario (5%).

El 93% de los individuos, si que eran consumidores de carne, frente al 7% de los que no lo eran (en este caso, se acababa la encuesta, ya que la encuesta se dirige a la muestra de población que consume carne). A partir de esta pregunta, la encuesta se bifurcaba, según realizara la compra semanal del hogar. Siguiendo esta cuestión, el 80,7% si que la realizaba, por lo que, la gran mayoría, han respondido a unas preguntas acerca de los hábitos de compra. En el caso de que no la realizaran (19,3%), iban dirigidos directamente a las preguntas destinadas a la opinión del consumidor de carne de vacuno.

En la figura 2, se muestra la distribución de las respuestas en cuanto al establecimiento dónde realizan a compra:

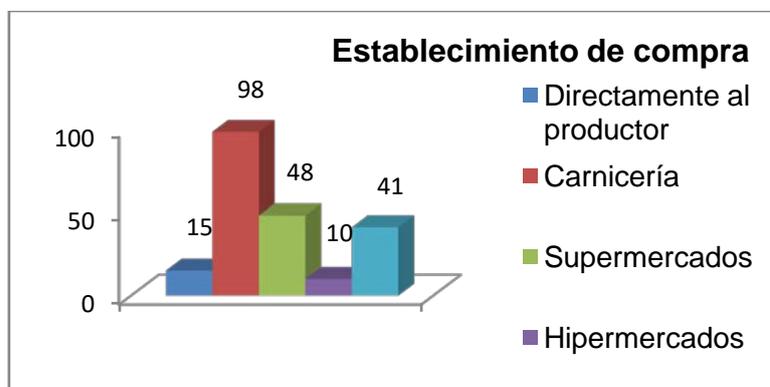


Figura 2. Histograma del establecimiento de compra.

Cómo se puede observar, la mayoría de la muestra, suele comprar el producto en la carnicería (46%), seguido de los supermercados e hipermercados, en los que apenas hay diferencia (22,6% y 19,4%, respectivamente). El 59% de los compradores, no se suelen fijar en el origen geográfico o el tipo de alimentación que ha llevado el animal del que procede el producto, frente al 41% que sí presta atención en esos parámetros. La figura 3, muestra cómo se distribuyen las respuestas en cuanto a la pregunta de que era en lo que se fijaban en el momento de la compra:

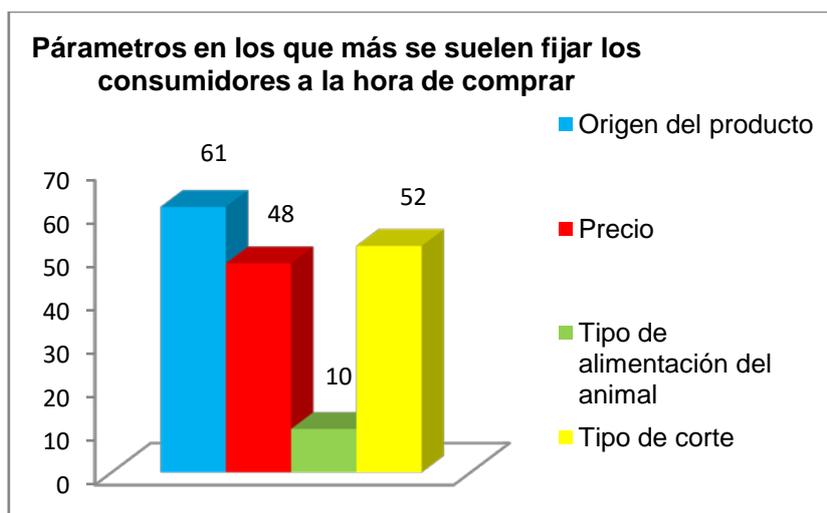


Figura 3. Histograma de los parámetros en los que más se fijan los compradores.

Apenas hay diferencias entre el origen geográfico del producto (35,6%), el precio (28%) y el tipo de corte de la pieza (30,4%), siendo el tipo de alimentación del animal (si está criado en sistema extensivo o intensivo) (6%), el parámetro al que le dan menos importancia.

Cuando consumen la carne de ternera, la gran mayoría de los individuos lo hace en su propio hogar (61,73%), seguido de bares o restaurantes (35,27%), siendo casi nulo en consumo de carne en establecimientos de comida rápida (4%). En caso de realizarlo en establecimientos que no sean la propia vivienda, el 57,5% de los consumidores no se preocupa acerca del origen o del tipo de carne que va a consumir, frente al 42,5% que sí. En muchos casos, se puede deber a que el propio establecimiento, no proporcione ese tipo de información, por lo que se les preguntó sobre este tema, y el 80,1% de ellos, contestó que no se les facilitaba. Siguiendo con este tema, 69,8% de los encuestados, considera que es importante que los restaurantes faciliten este tipo de tema y ellos estén informados acerca de él, debido a que considera que es importante mayoritariamente por la salud propia (64,77%),

seguido la sostenibilidad ganadera (32,9%) y por último, y considerado el menos importante, el cambio climático (2,33%)

Respecto al bloque sobre conocimiento de términos relacionados con la ganadería, 62,73% afirma conocer la diferencia entre ganadería extensiva e intensiva, mientras que un 37,27% manifiestan un desconocimiento sobre esta diferencia. Además, el 52,83% considera que la carne procedente de ganadería de extensivo tiene un mejor sabor que la de intensivo, respecto al 47,17% que piensa a la inversa. Por otra parte, se les hizo un “examen de conocimientos” acerca de términos relacionados con la ganadería extensiva (pasto, libertad, sostenibilidad...) en el cuál, según las respuestas obtenidas, se realizó una media para conocer la nota media de conocimiento de los encuestados, siendo esta un valor = 5,2/10 y siguiendo el mismo formato, se realizó otro acerca de las diversas razas de bovino, dando una nota media de los encuestado de 4,77/10.

En cambio, el término de IGP, sí que lo conocen más, ya que el 63,67% de los encuestados tenía conocimiento acerca de la definición de dichas siglas. Relacionando con IGP, se les preguntó si estarían dispuestos a pagar más dinero por una carne de ternera procedente de IGP, y el 68,9% de los encuestados opina que sí pagarían más por una carne de IGP, ya que relacionan una mejor calidad a un mayor precio.

En el último bloque, el interés que tiene es la preocupación de la población por el cambio climático, por lo que se les preguntó cuánto le preocupaba dicho problema, mediante una escala de Liker del 1 al 5 (siendo 1 nada y 5 mucho), obteniendo una media de 4 puntos, sobre 5 que es lo máximo de preocupación.

El 57,54% de los encuestados, considera que no se consume mucha cantidad de carne, y relacionando el consumo de carne con el cambio climático, el 72% de ellos, no estaría dispuesto a disminuir el consumo de carne por el cambio climático.

Ultimando, el 60% opina que la ganadería extensiva contribuye a la mejora del cambio climático, y el 79,2% piensa, que en cambio, la ganadería intensiva, no contribuye a esa mejora.

b) Análisis Cluster

Previamente al análisis cluster o grupos homogéneos es necesario decidir cuántos grupos se van a establecer. Para ello se construye un dendograma. Tomando como premisa una distancia euclídea de 5 entre grupos obteniendo 4 clusters. De los 212 encuestados, se han descartado 4 por estar incompleta la encuesta, por lo que se

parte con una muestra de 208. El tamaño de cada conglomerado, se plasma en la *Tabla 3*:

Clusters	(N=)
Cluster 1	N=66
Cluster 2	N=27
Cluster 3	N=45
Cluster 4	N=70
TOTAL	N=208

Tabla 3. Tamaño de muestra de los conglomerados

Para poder caracterizar cada cluster, se ha analizado en valor del centroide (valor medio en cada cluster de la respuesta). Previamente se ha realizado una ANOVA para analizar la varianza de las variables que definen a cada cluster (ver tabla en anexo 1)

c) ANOVA

Con el objetivo de determinar si hay diferencias significativas, tomando un valor $p > 0,05$, entre las distintas variables definidas por cada una de las preguntas de la encuesta en cada uno de los conglomerados formado, se ha realizado el test ANOVA. Todos los resultados obtenidos en este análisis multivariante, se recogen en el *Anexo 2*.

Las variables que han resultado ser significativas para la obtención de grupos, son:

- Bloque 1: Género, edad, situación laboral, nivel de renta y el sector de trabajo
- Bloque 2: todas las preguntas que lo componen.
- Bloque 3: todas las preguntas que lo componen.
- Bloque 4: todas las preguntas que lo componen.
- Bloque 5: contribución de la ganadería extensiva a la mejora del cambio climático.

Por lo que, las variables que no han sido significativas son: Comunidad autónoma en la que residen, vivir en una ciudad > 1 millón de habitantes, vivir en medio rural, nivel de estudios, preocupación por el cambio climático, excesivo consumo de carne, disposición de la disminución del consumo de carne debido al cambio climático y la contribución de la ganadería intensiva al cambio climático.

En las tablas 4, 5, 6, 7 y 8 se presenta el valor del centroide de cada cluster, según los bloques en los que se ha organizado la encuesta. El bloque 1, que es el que refleja las características demográficas y socio-económicas de los encuestados, recoge todos sus datos en la *Tabla 4*.

MEDIAS BLOQUE 1					
	1. Género	2. Edad	3. Comunidad autónoma	4. Vive en una ciudad >1 millón habitantes	
Cluster 1	1,47	3,02	1,24	1,14	
Cluster 2	1,81	3,07	1,26	1,19	
Cluster 3	1,53	3,96	1,13	1,20	
Cluster 4	1,54	3,26	1,30	1,19	
TOTAL	1,55	3,31	1,24	1,17	
MEDIAS BLOQUE 1					
	5. Vive en medio rural	6. Nivel estudios	7. Situación laboral actual	8. Nivel de renta	9. Sector laboral
Cluster 1	1,36	4,52	3,41	2,23	1,15
Cluster 2	1,26	3,78	2,48	1,44	,56
Cluster 3	1,40	3,62	4,84	3,00	2,56
Cluster 4	1,37	4,11	4,03	2,37	1,87
TOTAL	1,36	4,09	3,81	2,34	1,62

Tabla 4. Medias bloque 1

El bloque 2, que trata sobre la opinión de los consumidores que realizan la compra semanal o mensual de su hogar, recoge todos sus datos en las *Tabla 5*.

MEDIAS BLOQUE 2				
	10. Consumidor carne de ternera	11. Realiza la compra	12. Establecimiento de compra	13. Atención en el origen geográfico o tipo de alimentación del animal
Cluster 1	2,00	1,85	1,83	1,44
Cluster 2	1,44	,70	,67	,30
Cluster 3	2,00	1,98	2,33	1,47
Cluster 4	2,00	1,86	2,01	1,19

TOTAL	1,93	1,73	1,85	1,21
MEDIAS BLOQUE 2				
	14. Elementos presta más atención al comprar	15. Motivo comprar carne que aparece en la imagen	16. Precio a pagar por producto	
Cluster 1	1,94	1,88	2,11	
Cluster 2	,70	,67	,56	
Cluster 3	2,31	2,16	2,33	
Cluster 4	1,94	1,87	1,81	
TOTAL	1,86	1,78	1,86	

Tabla 5. Medias Bloque 2

El bloque 3, que trata únicamente sobre la opinión de los consumidores al salir fuera a cenar/comer. Éste, recoge todos sus datos en las *Tabla 6*.

MEDIAS BLOQUE 3					
	17. Lugar consume más carne	18. Preocupación por origen o tipo de carne	19. Hostelería aporta información	20. Importante que lo aporten	21. Razón por lo anterior
Cluster 1	1,35	1,65	1,27	1,94	2,06
Cluster 2	,67	,56	,56	,85	2,74
Cluster 3	1,38	1,42	1,24	1,91	2,89
Cluster 4	1,44	1,34	1,13	1,94	2,14
TOTAL	1,30	1,36	1,13	1,79	2,36

Tabla 6. Medias Bloque 3

El Bloque 4, trata sobre el conocimiento de los encuestados sobre diferentes términos relacionados con la ganadería. Todos los datos, se recogen en la *Tabla 7*:

MEDIAS BLOQUE 4				
	22. Diferencia entre tipos de ganadería	23. Términos de extensivo	24. Diferencia en el sabor de la carne	25. Tipos de razas
Cluster 1	1,91	8,73	1,70	8,44
Cluster 2	,44	,07	1,11	,41
Cluster 3	1,51	1,02	1,16	3,96
Cluster 4	1,67	6,54	1,63	3,53

TOTAL	1,55	5,20	1,48	4,77
MEDIAS BLOQUE 4				
	26. Siglas IGP	27. Mayor precio por una carne procedente de IGP	28. Relación de mayor precio con mayor calidad	
Cluster 1	,86	1,91	1,74	
Cluster 2	,15	,52	,81	
Cluster 3	,60	1,58	1,64	
Cluster 4	,66	1,64	1,8	
TOTAL	,64	1,57	1,62	

Tabla 7. Medias Bloque 4

El Bloque 5, se centra en la preocupación de los individuos acerca del cambio climático (CC) y la relación que tiene éste con la ganadería. Todos los datos, se recogen en la *Tabla 8*:

MEDIAS BLOQUE 5					
	29. Preocupación por el CC	30. Gran consumo de carne vacuno	31. Disminución consumo por CC	32. Contribución de intensiva al CC	33. Contribución de extensiva al CC
Cluster 1	4,06	1,41	2,53	1,11	1,82
Cluster 2	4,33	1,52	3,30	1,07	1,11
Cluster 3	3,69	1,29	2,58	1,31	1,22
Cluster 4	3,91	1,46	2,73	1,13	1,64
TOTAL	3,97	1,41	2,71	1,15	1,54

Tabla 8. Medias Bloque 5

Una vez obtenidas las medias de cada variable, se puede caracterizar cada cluster:

CLUSTER 1 → VARONES JÓVENES, CONOCEDORES DE LA GANADERÍA EXTENSIVA Y CONCIENCIADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO: hombres entre 25-34 años, empleados, con un salario menor de 1000 euros, perteneciendo al sector primario (agricultura, ganadería...). Son consumidores de ternera, realizan la compra semanal/mensual del hogar en los supermercados. A la hora de comprar estos productos, en lo que más se fijan, es el origen geográfico, estando dispuestos a pagar entre 4-7 euros por la carne producida en extensivo. Consumen la carne, mayoritariamente en su casa, y cuándo salen fuera a comer/cenar no se preocupan

por la procedencia ni el origen de la carne, pero consideran importante que los establecimientos proporcionen este tipo de información del producto debido a relación que existe entre la ganadería y el cambio climático. Tienen bastante conocimiento acerca de la ganadería (raza, términos relacionados...) y de las IGPs. Además, pagarían un mayor precio de carne procedente de IGP, porque relacionan que a un mayor precio, una mejor calidad del producto. Están muy concienciados con el cambio climático, hasta tal punto que estarían dispuestos a disminuir el consumo de carne por esa razón, y opinan que la ganadería extensiva es aliada contra el cambio climático, pero en cambio la intensiva, no.

CLUSTER 2 → MUJERES JÓVENES CONSUMIDORES ESPORÁDICAS, CONCIENCIADAS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO: mujeres, entre 25-34 años, estudiantes y empleadas, con un salario menor de mil euros, o sin salario, sin pertenecer a ningún sector. No consumen apenas carne de ternera, no suelen realizar la compra semanal, pero cuando la hacen, lo compran en carnicerías sin prestar atención al origen geográfico ni al tipo de alimentación del animal del que procede la carne. A la hora de comprar la carne, se fijan en el tipo de corte de la pieza. En el caso de consumirla, lo hacen en sus propias casas, y cuando salen fuera a comer/cenar, no se preocupan ni por el origen ni por el tipo de la carne, y opinan que los establecimientos no proporcionan información acerca de esas características, pero tampoco consideran que dichos lugares debieran informar acerca de estos términos. Tienen un conocimiento nulo sobre la ganadería y las IGPs y además, no asocian un mayor precio con una mayor calidad del producto, por lo que no estarían dispuestas a pagar una carne procedente de IGP que fuera más cara, en comparación con las demás que no poseen ese sello. Sin embargo, muestran una gran concienciación con el cambio climático, y consideran que la ganadería en su totalidad empeora dicho problema, dispuestas a disminuir su consumo de carne, para mejorar esta problemática.

CLUSTER 3 → GRUPO MIXTO DE MEDIANA EDAD, CONSUMIDORES DE CARNE DE TERNERA, CONCIENCIADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO PERO SIN INTENCIÓN DE DISMINUIR EL CONSUMO DE CARNE: varones, entre 35-49 años, la mayoría empleados, o si no, jubilados, con un salario entre 1000-2500 euros, pertenecientes al sector terciario. Son plenamente consumidores de carne de ternera, y se encargan de realizar la compra de casa, haciéndolo en carnicerías fundamentalmente, con interés en el origen geográfico o el tipo de alimentación que ha llevado a cabo el animal. Al comprar la carne, en lo que más se fijan es en el origen

geográfico habitualmente, pero también en el tipo de alimentación (extensivo o intensivo). Consumen la carne en sus casas, y cuando salen fuera a comerla, no se preocupan por el origen o el tipo de carne, a diferencia en el momento de la compra, opinan que los restaurantes no proporcionan ese tipo de información, pero sí debería de ser importante, porque según su punto de vista, es importante sobre todo por salud propia. Tienen un conocimiento nulo sobre la ganadería, tanto en términos, cómo en diferenciar un tipo de otro. Pero en cambio sí que conocen el término IGP, y si estarían dispuestos a pagar un mayor precio por una carne IGP. Hay un grado medio de concienciación con el cambio climático, y consideran que la ganadería en su totalidad empeora dicho problema, pero, en este caso, no estarían dispuestos a disminuir el consumo de carne, para aminorar el empeoramiento del cambio climático.

CLUSTER 4 → GRUPO MIXTO DE JÓVENES Y MEDIANA EDAD, CONSUMIDORES DE CARNE, CON CONOCIMIENTO EN IGP Y CONCIENCIADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, DISPUESTOS PARCIALMENTE A DISMINUIR SU CONSUMO EN FUNCIÓN DE LA PROCEDENCIA DE LA CARNE: varones, entre 25-34 años, empleados, con un salario entre 1000-2500 euros, pertenecientes al sector secundarios. Son consumidores de carne de ternera, y se encargan de realizar la compra de casa, haciéndolo en carnicerías fundamentalmente, sin interés en el origen geográfico o el tipo de alimentación. Al comprar la carne, en lo que más se fijan es en el origen geográfico habitualmente, pero también en el tipo de corte de la pieza. Consumen la carne en sus propios hogares, fundamentalmente, y cuando la comen/cenan fuera, no se preocupan por el origen o el tipo de carne, además, opinan que los restaurantes no proporcionan el origen o el tipo de carne que ofrecen al consumidor, pero, en su opinión, sí debería de ser importante que la proporcionaran, sobre todo por el cambio climático. Tienen un menor conocimiento acerca de la ganadería, en comparación con el grupo 1, ya que conocen términos de ganadería extensiva, pero no las razas que la componen. También, sobre los sellos de calidad, IGP, y si estarían dispuestos a pagar un mayor precio por una carne con dicho sello, por lo que relacionan un mayor precio, con una mayor calidad del producto. Hay un grado alto de concienciación con el cambio climático, y opinan que la ganadería de tipo intensivo empeora dicho problema, pero, en cambio, la ganadería de tipo extensivo no, y estarían parcialmente dispuestos a disminuir el consumo de carne para aminorar la problemática del cambio climático relacionada con la ganadería, pero variaría en función de factores, como seguramente sea la procedencia geográfica de la carne.

d) Análisis factorial

Con objeto de ubicar especialmente los cluster obtenidos, se ha realizado un análisis factorial. Se han obtenido dos factores que explican el 35% de la varianza. El factor 1 recoge la combinación lineal de las variables sociodemográficas, y el factor 2, recoge la afinada entre las variables relacionadas tanto con el comprador, como con el consumidor. La prueba de KMO y Barlett, permite obtener un gráfico de dispersión de los 4 conglomerados, identificándolos así en el espacio.

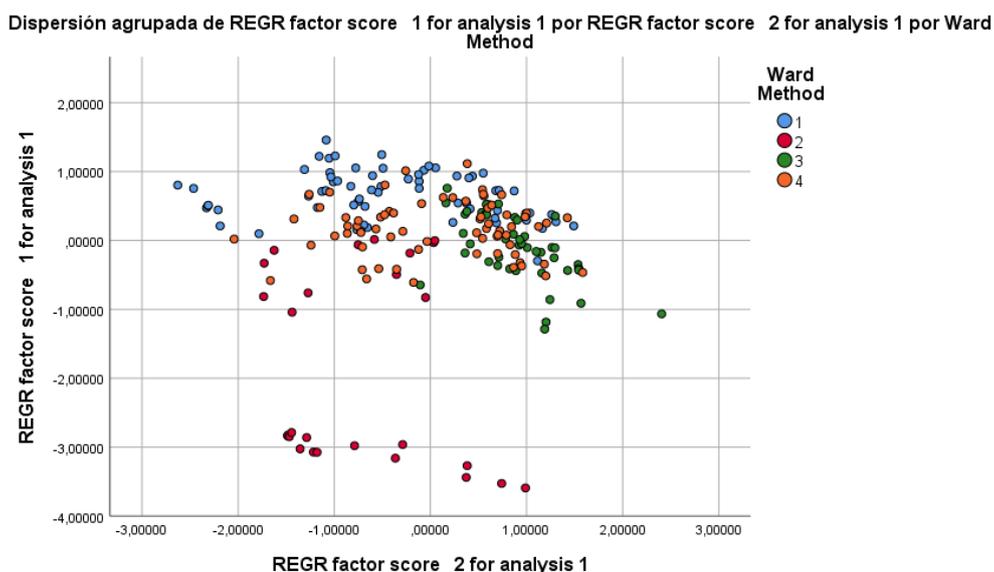


Figura 4. Gráfico de dispersión de los clusters.

Cómo se puede apreciar, los clusters 1 y 2, se encuentran mucho más separado de los demás clusters, esto es debido a una mayor diferencia en las respuestas de sus componentes con respecto a los demás conglomerados. En concreto el cluster 2, se encuentra muy diferenciado, ya que se trata de un grupo femenino, que apenas consume carne, y que no tiene conocimiento sobre el mundo ganadero, además de estar muy concienciados con el cambio climático, y apoyar la premisa de que la ganadería en su totalidad, empeora el cambio climático. Los clusters 3 y 4, se encuentran más mezclados, al ser grupos más similares, aunque hay algunas dispersiones en las respuestas en sentido contrario, por lo que se establecen relaciones significativas entre ellos.

7. CONCLUSIONES

El actual debate que existe a nivel científico y ciudadano sobre la incidencia del consumo de carne en el cambio climático exige analizarlo desde diversas ópticas, una de las cuales debe introducir la percepción que tiene el consumidor del problema, pues este es quien, desde su conducta como consumidor puede afectar al problema.

En este sentido es necesario conocer si el consumidor distingue entre las distintas formas de producción de vacuno de carne una vez que existen evidencias científicas de que la ganadería extensiva bien manejada es un aliado eficaz en la lucha contra el cambio climático.

Los resultados de este trabajo muestran que en líneas generales el consumidor de carne de vacuno afirma conocer los distintos modelos ganaderos y su incidencia en la calidad de la carne y en sus efectos en el cambio climático, si bien cuando se analiza en profundidad esta afirmación por grupos de consumidores se observan comportamientos y grados de conocimiento bien diferenciados.

Los resultados han mostrado que los varones jóvenes, son los que más conocimiento tienen acerca de la ganadería, además de ser los que realizan la compra y consumen carne. Este grupo de consumidores sería el ideal, ya que también están concienciados con el cambio climático y estarían dispuestos a cambiar sus hábitos de consumo de carne.

Por el contrario, y según los resultados de este trabajo, las mujeres, son las que menos conocimiento poseen acerca de todos estos temas, además de no consumir apenas carne, y por tanto no la compran, pero si se muestran muy concienciadas con los efectos del cambio climático. Este perfil de consumidora es interesante pues en un futuro próximo asumirán la responsabilidad compartida de iniciar una nueva fase en su vida, teniendo responsabilidades educativas en su descendencia. Por estas razones, sería el grupo objetivo que se estudiaría y para el que se lanzaría las campañas de concienciación y promoción ya que se trata de un grupo de población joven, que, por regla general, tiene una mayor disposición al cambio y más iniciativa a la hora de aprender y formarse.

Se ha observado en base a la muestra de la población encuestada (que tiene cierto sesgo al no ser una muestra representativa de la población española) que el lugar de residencia (rural o urbano), la Comunidad Autónoma y sobre el todo el tamaño de la población apenas tienen incidencia en el grado de conocimiento y

concienciación. Esto podría ser explicado porque la transmisión de la información no tiene límites naturales ni demográficos y puede llegar de la misma manera a cualquier consumidor. Otro parámetro que no ha resultado ser significativo, es el nivel de estudios, no hay una relación entre a mayor nivel de estudios y un mayor conocimiento sobre el tema.

Se puede decir, que todos los grupos obtenidos están bastante concienciados con el medio ambiente, el problema de esto, reside en el pensamiento o la idea que tienen acerca de cómo afecta la ganadería a este problema. El grupo femenino piensa que la ganadería acrecienta el problema del cambio climático, sin diferenciar el tipo, por ello están dispuestas a disminuir el consumo de carne, si con eso se mejora dicho problema. Pero en el caso de los varones, de mediana edad, si están concienciados con el cambio climático, pero en ningún momento dejarían de consumir este tipo de productos, esto puede ser debido a la edad, ya que las personas con unas edades más avanzadas, no tienen tanta disposición al cambio de hábitos de consumo, en comparación con la población joven. Por lo que se puede concluir, que cuanto más edad tengan los encuestados, menor disposición al cambio que supone una reducción del consumo de carne.

También se puede percibir una falta de información acerca de las implicaciones del sector productivo en los hábitos de consumo, en la salubridad del producto, y principalmente, en la sostenibilidad del modelo productivo del que procede el producto que se consume. Se trata de acercar a la población menos informada, que normalmente podría corresponder con los consumidores más urbanos, la producción ganadera y las condiciones de ésta.

Con el fin de promover una mejora del consumo de carne de vacuno, existiría la posibilidad del lanzamiento de una serie de campañas de promoción y concienciación para la población, con objetivo de que la gente disminuya su consumo de carne, optando por la calidad, que aporta la producción extensiva. El grupo objetivo o ideal para profundizar en estas campañas sería el grupo que está formado por mujeres, ya que pueden ser las personas que en el futuro, tengan una mayor influencia en la educación y en la implantación de los hábitos de consumo entre las generaciones más jóvenes.

Una de las mejoras que se podría realizar de este trabajo, sería lanzar una encuesta masiva, que llegara a un mayor número de población más representativa a nivel nacional, mediante un muestrario masivo aleatorio estratificado, y así

conseguir opiniones más generales, y poder diferenciar dichas por regiones o comunidades autónomas. Sería interesante que no solo la administración, sino también las asociaciones de ganaderos se implicaran de forma más intensa en el conocimiento de los perfiles del consumidor para lanzar promociones más dirigidas y en consecuencia más eficaces.

El proyecto del reglamento de la UE de lanzar un sello de sostenibilidad asociado a cada alimento sería una muy buena estrategia para empezar a acercar al consumidor el conocimiento sobre como se produce lo que se consume y sus implicaciones sobre el medioambiente. Siempre con un sello de garantía certificado de forma objetiva y rigurosa.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, E et al., (2018) Producción ecológica mediterránea y cambio climático: estado del conocimiento. *Ecovalia*.
- Barragán, W. et al., (2018) Percepción de consumidores frente a información nutricional de la carne bovina. *Idesia (Arica)*.
- BOE, (2009). Ley 4/2009, de 20 de Octubre, de aprovechamientos de recursos pastables.
- BOE, (2009). Real Decreto 21/29/2008, de 26 de Diciembre, Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas.
- Cordts, A. et al., (2014). Consumer response to negative information on meat consumption in Germany. *International Food and Agribusiness Management Review*, 17 pp.83-106.
- Entretantos, F. (2018) Informe Huella ecológica, económica, social y sanitaria de la ganadería en España. Junta de Andalucía.
- Ganadería, DG. (2008) Ganado bovino. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Ganadería, DG. (2007) Guías de prácticas correctas de higiene. Vaca Nodriz. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2ª Ed.
- Ganadería, DG. (2007) Sistema de explotación de carne. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Greenwood, PL. (2021) Review: An overview of beef production from pasture and feedlot globally, as demand for beef and the need for sustainable practices increase. *Animal*. (15) pp. 100295.
- Henchion, M et al., (2017) Beef quality attributes: A systematic review of consumer perspectives. *Meat Science*, 128. (2017) pp.1-7.
- Navarro-Pareja, JR. (2022) Garzón propone «menos carne y productos lácteos» para reducir la huella de consumo en España. *ABC*.
- Reglamento (UE). (2012) Reglamento (UE) 1151/2012 sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios.

Verbeke et al., (2010) European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork. *Meat Sci*, 84 (2) pp. 284–92.

ANEXOS

Anexo 1: Tabla con los resultados obtenidos mediante ANOVA

ANOVA		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1. Género	Entre grupos	2,333	3	,778	3,233	0,23
	Dentro grupos	49,085	204	,241		
	Total	51,418	207			
2. Edad	Entre grupos	26,188	3	8,729	5,461	0,001
	Dentro grupos	326,119	204	1,599		
	Total	352,308	207			
3. Comunidad autónoma	Entre grupos	,774	3	,258	,740	,530
	Dentro grupos	71,206	204	,349		
	Total	71,981	207			
4. Vive en ciudad >1 millón habitantes,	Entre grupos	,137	3	,046	,294	,830
	Dentro grupos	31,633	204	,155		
	Total	31,769	207			
5. Vive en medio rural	Entre grupos	,356	3	,119	,469	,704
	Dentro grupos	51,601	204	,253		
	Total	51,957	207			
6. Nivel de estudios	Entre grupos	24,449	3	8,150	2,372	,071
	Dentro grupos	700,815	204	3,435		
	Total	725,264	207			
7. Situación laboral actual	Entre grupos	109,758	3	35,586	21,291	,000
	Dentro grupos	350,549	204	1,718		
	Total	460,308	207			
8. Nivel de renta	Entre grupos	42,164	3	14,055	14,437	,000

	Dentro grupos	198,600	204	,974		
	Total	240,764	207			
9. Sector laboral	Entre grupos	88,980	3	29,630	19,492	,000
	Dentro grupos	310,105	204	1,520		
	Total	398,995	207			
10. Consume carne	Entre grupos	7,252	3	2,417	73,966	,000
	Dentro grupos	6,667	204	,033		
	Total	13,918	207			
11. Realiza la compra	Entre grupos	33,259	3	11,086	60,048	,000
	Dentro grupos	37,664	204	,185		
	Total	70,923	207			
12. Establecimiento de compra	Entre grupos	50,227	3	16,742	16,252	,000
	Dentro grupos	210,152	204	1,030		
	Total	260,380	207			
13. Atención origen geográfico o tipo de alimentación	Entre grupos	29,019	3	9,673	22,508	,000
	Dentro grupos	87,673	204	,430		
	Total	116,692	207			
14. Elementos más atención al comprar	Entre grupos	46,154	3	15,385	8,651	,000
	Dentro grupos	362,803	204	1,778		
	Total	408,957	207			
15. Motivo de compra de la carne (imagen)	Entre grupos	41,043	3	13,681	9,800	,000
	Dentro grupos	284,784	204	1,396		
	Total	325,827	207			
16. Precio a pagar por la carne (imagen)	Entre grupos	60,163	3	20,054	20,302	,000
	Dentro grupos	201,510	204	,988		
	Total	261,673	207			

17. Lugar consume más carne	Entre grupos	12,685	3	4,228	11,527	,000
	Dentro grupos	74,384	204	,367		
	Total	87,519	207			
18. Preocupación por el origen o tipo de alimentación en hostelería	Entre grupos	23,272	3	7,756	28,059	,000
	Dentro grupos	56,401	204	,276		
	Total	79,673	207			
19. Hostelería aporta esa información	Entre grupos	10,838	3	3,613	17,585	,000
	Dentro grupos	41,912	204	,205		
	Total	52,750	207			
20. Considerar importante que la aporten	Entre grupos	27,530	3	9,177	46,131	,000
	Dentro grupos	40,581	204	,199		
	Total	68,111	207			
21. Razón por lo que lo considera importante	Entre grupos	25,714	3	8,571	7,671	,000
	Dentro grupos	227,959	204	1,117		
	Total	253,673	207			
22. Diferencia entre tipos de ganadería	Entre grupos	42,610	3	14,203	67,684	,000
	Dentro grupos	42,809	204	,210		
	Total	85,418	207			
23. Términos relacionados con la ganadería extensiva	Entre grupos	2442,227	3	814,076	274,36	,000
	Dentro grupos	605,292	204	2,967		
	Total	3047,519	207			
24. Diferencia del sabor de la carne	Entre grupos	13,063	3	4,354	14,596	,000
	Dentro grupos	60,860	204	,298		
	Total	73,923	207			
25. Tipos de razas de bovino	Entre grupos	1540,250	3	513,417	101,28	,000
	Dentro grupos	1034,130	204	5,069		

	Total	2574,380	207			
26. Siglas IPG	Entre grupos	9,922	3	3,307	17,871	,000
	Dentro grupos	37,752	204	,185		
	Total	47,673	207			
27. Mayor precio por una carne con IGP	Entre grupos	37,813	3	12,604	38,238	,000
	Dentro grupos	67,244	204	,330		
	Total	105,058	207			
28. Relación entre mayor precio con mayor calidad	Entre grupos	20,789	3	6,930	21,352	,000
	Dentro grupos	66,206	204	,325		
	Total	86,995	207			
29. Preocupación por el cambio climático	Entre grupos	7,877	3	2,626	2,470	,063
	Dentro grupos	216,888	204	1,063		
	Total	224,764	207			
30. Excesivo consumo de carne de vacuno	Entre grupos	1,131	3	,377	1,391	,247
	Dentro grupos	55,331	204	,271		
	Total	56,442	207			
31. Disminución del consumo de vacuno por el cambio climático	Entre grupos	12,221	3	4,074	2,467	,063
	Dentro grupos	336,890	204	1,651		
	Total	349,111	207			
32. Contribución de la ganadería intensiva al cambio climático	Entre grupos	1,480	3	,493	2,029	,111
	Dentro grupos	49,597	204	,243		
	Total	51,077	207			
33. Contribución de la ganadería extensiva al cambio climático	Entre grupos	15,358	3	5,119	16,754	,000
	Dentro grupos	62,334	204	,306		
	Total	77,692	207			