

INFLUENCIA EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL ACTUAL DE LAS CREENCIAS DE LOS CONSUMIDORES Y CIUDADANOS SOBRE EL BIENESTAR ANIMAL

Marta Elena Alonso de la Varga* y Juan Manuel Lomillos Pérez. Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de León, España. Producción y Sanidad Animal, Salud Pública Veterinaria y Ciencia. Universidad CEU-Cardenal Herrera Valencia. España.

Resumen

En la actual situación socioeconómica la preocupación de los consumidores y ciudadanos por el bienestar de los animales de producción puede suponer un voto para algunos productos poniendo en riesgo la sostenibilidad de los sistemas intensivos. Existen distintos tipos de definiciones sobre el concepto de bienestar dependiendo de qué aspectos se consideren más relevantes para el animal. La ausencia de una definición de bienestar animal globalmente aceptada aumenta la confusión de la sociedad. Se constata la existencia un bajo nivel de conocimiento sobre los actuales modos de producción y las implicaciones sobre el bienestar de los animales motivado, entre otras causas, por el distanciamiento físico y mental entre productores y consumidores. Estos creen que las especies mantenidas en sistemas productivos intensivos como los pollos de engorde, gallinas ponedoras y los cerdos están en peores condiciones de bienestar. Existen diferencias también en cuanto a la voluntariedad para pagar un precio superior por los productos que provienen de animales con mayor bienestar, siendo el ganado vacuno el mejor considerado. Los consumidores suelen percibir los productos provenientes de animales con mayor bienestar como más saludables, higiénicos, seguros, sabrosos, auténticos, tradicionales y mejores para el medio ambiente. Por todo ello, los ganaderos, las empresas y los miembros de la cadena alimentaria deben mantenerse al tanto de las percepciones públicas y la evolución de las preocupaciones y actitudes de los consumidores para poder tomar decisiones informadas que les ayuden a mejorar su sostenibilidad, responsabilidad social y credibilidad pública, lo cual les permitirá mantener su licencia social a través de la aprobación ética social.

Palabras clave: bienestar, consumidores, percepciones, producción animal.

DESARROLLO

Queremos comenzar nuestra intervención haciéndonos una pregunta ¿Por qué puede resultar interesante analizar la relación existente entre las creencias de los

consumidores y ciudadanos sobre el bienestar animal y los actuales sistemas de producción animal?

La respuesta radica en que cada día se hace más evidente que, en la actual situación socioeconómica, la sociedad ejerce una gran influencia sobre el mercado de los productos de origen animal. Por un lado actuando como ciudadanos expresan sus preocupaciones participando en asociaciones, escribiendo cartas a gobernantes y medios de comunicación y en las elecciones, consiguiendo la modificación de las políticas gubernamentales y legislación sobre el tema como respuesta a la preocupación pública. Por otro lado, los consumidores, mediante sus decisiones de compra que pueden estar condicionadas por sus creencias sobre el bienestar de los animales en sus granjas de origen decidiendo comprar o no un producto. Por ello, en la presente coyuntura socioeconómica se hace evidente que nuestra función como veterinarios va más allá de conseguir que los animales gocen de un estado de salud que les permita afrontar con éxito la reproducción para que puedan manifestar todo su potencial productivo. Para que las producciones animales sean sostenibles no basta con conseguir que los ganaderos obtengan sus productos en las mejores condiciones higiénicas, sanitarias y económicas. Así, resulta de gran trascendencia que, en una sociedad globalizada como es la actual, donde la creciente preocupación de los consumidores por las implicaciones éticas de los sistemas y modos de producción puede suponer un veto para algunos productos, nosotros, como veterinarios, seamos capaces de ayudar a los ganaderos a conseguir el mejor mercado posible, adaptando los sistemas de producción a las nuevas exigencias de la ciudadanía trabajando para lograr producciones animales éticamente sostenibles.

Desde el final de la Segunda Guerra Mundial la producción animal ha experimentado profundos cambios en el intento de cubrir el incremento en la demanda de productos de origen animal de los países de economías más desarrolladas. Teniendo en cuenta que cuando suben los ingresos el consumo de alimentos con mayores contenidos en proteína y grasa animal y en azúcares aumenta (Grigg, 1995), la intensificación parece la única alternativa de cubrir los 72 kg de consumo de carne esperados por habitante y año para 2050 (Miele, 2016) pues los patrones de consumo se van equiparando en países industrializados y en desarrollo (Allievi et al., 2015).

Los cambios tecnológicos y estructurales del sector ganadero pueden ofrecer oportunidades para reducir la pobreza e incrementar la seguridad alimentaria (FAO, 2019) siempre que los sistemas de producción sean sostenibles ahora y en el futuro. Actualmente se maneja un concepto de sostenibilidad más amplio que incluye no solo la disponibilidad de recursos y las consecuencias de las acciones sino la aceptabilidad moral de las mismas (Broom, 2017). Un sistema de producción puede considerarse insostenible pues la sociedad considera inaceptable que tenga efectos nocivos para el medio ambiente, consecuencias adversas para la salud humana, uso ineficiente de los recursos naturales o qué las condiciones de producción impliquen bajos niveles de bienestar animal (Broom, 2019).

La preocupación pública por el uso que los humanos hacemos de los animales no es un fenómeno reciente cobrando una importancia creciente desde las primeras leyes de protección animal del gobierno británico en el siglo XIX (Buller et al., 2018), pasando por la publicación en 1964 del libro *Animal Machines* de Ruth

Harrison y el desarrollo de argumentos filosóficos promoviendo el bienestar animal (Singer, 1975) y los derechos de los animales (Regan, 1985) hasta llegar al punto de que la intensificación de la producción y su efecto sobre el bienestar animal comenzó a ser motivo de crítica social (Appleby, 1999).

En el siglo XXI cada vez más de ciudadanos y consumidores demandan producciones éticas y amenazan con no comprar productos que no cumplan con sus requerimientos en materia de bienestar animal (Broom, 2017). En Europa entre 2006 y 2015 el porcentaje de los encuestados que consideran muy importante proteger el bienestar de los animales de granja subió desde el 34 al 57%, según los Eurobarómetros 2007 y 2016. En diferentes estudios la situación reflejada es similar: EU (María, 2006, Vanhonacker et al., 2007, Kupsala et al., 2015, Clark et al., 2016,), USA (Kendall et al., 2006, Prickett et al., 2010, McKendree et al 2014, Wolf et al 2016), Canada (Bejaei et al., 2011, Spooner et al., 2014), Latinoamerica (Schnettler et al., 2008, Santurtun Oliveros et al., 2012, Vargas-Bello-Pérez et al., 2017, Miranda de la Lama et al., 2017), Asia (Su y Martens 2017) y Australia (Malek et al., 2018).

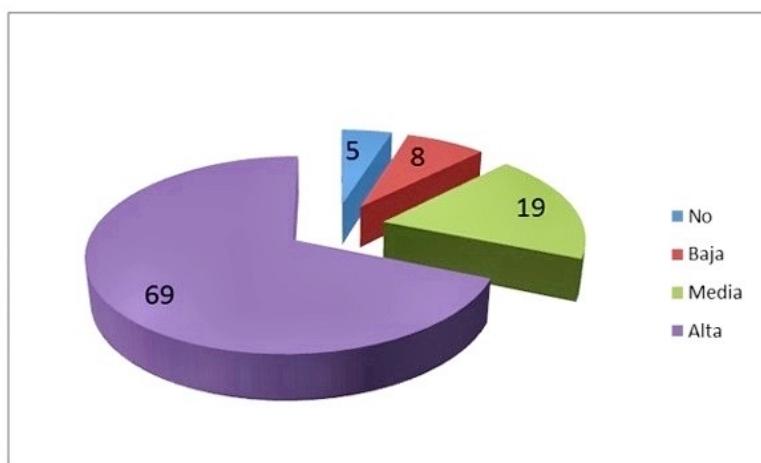


Figura 1: nivel de preocupación por el BA (en porcentaje) de los encuestados.

En un estudio reciente realizado por nuestro equipo en 150 personas entre estudiantes y consumidores, el 69 % declaró tener un alto interés en los temas de bienestar animal y solo un 5 % declaró tener una preocupación nula (Figura 1). Lo que concuerda con los estudios mencionados anteriormente en que existe una preocupación espontánea por el bienestar de los animales en general y

de producción en particular.

Pero para poder entender cómo influye esta preocupación social en la producción animal lo primero que debemos abordar es el problema de la ausencia de una única definición globalmente aceptada de bienestar animal (Cornish et al 2016). Las primeras referencias las encontramos en 1965 cuando en el informe del profesor Roger Brambell se consideró el BA como "término amplio que abarca tanto el aspecto físico como mental de un animal. Cualquier intento para evaluar este estado, deberá tener en cuenta toda la evidencia científica disponible relacionada con los sentimientos de los animales según pueda derivarse del conocimiento de sus estructuras, funciones y conducta". Fue precisamente la presión social de los ciudadanos lo que forzó al gobierno británico a crear el denominado Comité Brambell después de la publicación del libro *Animal Machines* por Ruth Harrison en 1964. Dicho comité enunció por primera vez las "cinco libertades" básicas de todo animal doméstico que debía poder "darse fácilmente la vuelta, asearse, levantarse, acostarse y estirar sus extremidades". Con posterioridad, en 1993, el también británico *Farm Animal Welfare Council*,

reformuló de forma detallada las "cinco libertades" para el bienestar de los animales que deben estar:

- Libres de hambre y sed: ingiriendo dietas capaces de mantener un estado de salud adecuado.
- Libres de incomodidad: viviendo en un ambiente que proporcione protección y áreas de descanso cómodas.
- Libres de dolor, heridas y enfermedad: mediante la prevención, diagnóstico y tratamientos oportunos de los procesos patológicos.
- Libres para poder expresar su comportamiento normal: disponiendo de espacio suficiente, infraestructuras adecuadas y compañía de animales de su misma especie.
- Libres de miedo y de estrés: manteniéndose en condiciones que eviten el sufrimiento psicológico.

A lo largo de los últimos 50 años, se han propuesto infinidad de definiciones de BA y escapa el objetivo de esta presentación analizarlas en detalle, pero podemos decir que incluyen desde la vida en armonía (Lorz, 1973) y la capacidad de adaptación al ambiente (Broom, 1986, Fraser y Broom, 1990) la calidad de vida experimentada y valorada por el propio animal (Summer, 1996) hasta los estados mentales positivos y negativos (Dawkins, 1988; Duncan y Petherick, 1991, Sandøe, 1996). Según Bracke et al., (1999) existen dos tipos de definiciones: las objetivas basadas en criterios mensurables como estados de estrés, patologías, salud y adaptación y las subjetivas que incluyen estados mentales, como emociones, deseos, sentimientos y sufrimiento subjetivo (Dawkins, 1988; Duncan y Petherick, 1991, Sandøe, 1996). Fraser en 2003 incluye un tercer grupo clasificando las definiciones científicas en función de que se centren en el funcionamiento biológico del animal (objetivas), las emociones experimentadas y el estado afectivo (subjetivas) y, por último, si el comportamiento o ambiente en el cual vive el animal es similar al natural para la especie (vida natural). Mellor (2016) propuso ampliar el concepto de las cinco libertades pasando a los Cinco Dominios, relacionados con aspectos de la nutrición, medio ambiente, salud y comportamiento los cuatro primeros y el estado mental del animal en el último dominio. Finalmente, para la definición de "Una vida que merece la pena ser vivida", el bienestar animal es la calidad de vida negativa o positiva de los animales, y depende de cómo se sientan en un momento y lugar en particular (Green y Mellor, 2011). Todos estos enfoques diferentes producen un desacuerdo sistemático entre los puntos de vista los expertos y los profanos sobre lo que es una buena vida animal (Lassen et al., 2006).

A pesar de las discrepancias hay puntos en los que existe consenso, como son que el bienestar es una característica propia de los animales (Broom, 2007) y no del ambiente, variable a lo largo del tiempo en una escala continua desde muy malo o muy pobre a muy bueno siendo necesarias diversas medidas científicas para evaluarlo (Bracke et al., 1999).

Tal vez una de las más completas sea la definición proporcionada por la Organización para la Salud Animal (OIE) incluye algunos de los diferentes puntos mencionados anteriormente considerando el bienestar animal en función de "cómo un animal se adapta a las condiciones en las que vive". Un animal se encuentra en un buen estado de bienestar si (evidenciado científicamente) está sano, cómodo, bien alimentado, seguro, capaz de expresar un comportamiento innato y si no sufre

estados desagradables como dolor, miedo y angustia". Mediante la introducción de esta definición en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE, esta organización internacional reconoce la importancia y la prioridad del bienestar animal (Cornish et al 2016). Este Código es la principal fuente de normas internacionales sobre salud animal y recomendaciones sobre bienestar animal para animales de granja, y sus recomendaciones tienen una base científica (Capítulo 7.1 art. 7.1.3) (Vapnek y Chapman, 2010).

En un intento de síntesis, cuando tratamos este concepto con nuestros alumnos, consideramos que el BA puede entenderse como "el estado de equilibrio físico, psicológico y social del animal con el entorno en que se encuentra".

Coincidimos con Broom (2007) en que la evaluación del bienestar de los animales en un determinado sistema de producción o situación debe ser una cuestión científica y objetiva y una vez evaluado se podrán tomar las decisiones pertinentes a nivel ético o político. Queremos hacer un inciso para diferenciar el concepto de BA del término protección animal (PA), ya que es una confusión muy frecuente en la sociedad. El estudio del BA, como hemos mencionado anteriormente, es una ciencia nueva basada en aspectos científicos. Por el contrario, la PA es una actitud social impulsada por instituciones y grupos de ciudadanos cuyo fin es evitar el maltrato animal, teniendo o no una base técnica y generalmente filosófica.

La ausencia de una definición globalmente aceptada produce confusión entre los ciudadanos y consumidores (Cornish et al., 2016), situación agravada por el desconocimiento de los actuales sistemas de producción animal, en general, y los problemas que pueden suponer en relación con el bienestar de los animales de granja, en particular, corroborado en un buen número de estudios (Grunert 2006, Eurobarómetro, 2007, McEachern et al., 2007, Ellis et al., 2009, Bennett et al., 2012, Harvey y Hubbard 2013, de Jonge y van Trijp 2013, Grandin, 2014, Malek et al., 2018).

Después de la revolución industrial la población urbana mundial ha experimentado una línea creciente imparable llevando a situaciones de despoblación rural en algunos países. En España, en concreto se ha empezado a utilizar el término "España vaciada" para referirse a territorios rurales muy despoblados. Ello ha supuesto un distanciamiento tanto físico como mental entre productores y consumidores (Brom, 2000, Jensen, 2006) con la consiguiente falta de implicación de la población urbana en la ganadería (McEachern et al., 2004). Otras causas del escaso conocimiento de los ciudadanos son la ausencia de experiencias de primera mano (Boogaard et al., 2006) y que las fuentes de información habituales suelen ser los medios de comunicación de masas (televisión, internet, radio, prensa) y las organizaciones proteccionistas como People for the Ethical Treatment of Animals (PETA), que se suelen hacer eco de las noticias con tintes más negativos y sensacionalistas (Harper y Henson 2001, Miele 2010, McKendree et al 2014). Coincidimos con Malek et al. (2018) en que este conjunto de causas hacen que las preocupaciones sobre la situación de bienestar animal de los animales de granja de los consumidores se deban menos a hechos que a percepciones, erróneas en muchos casos. Al igual que Grandin (2014) consideramos que existe una brecha importante entre la sociedad y el bienestar animal y algunos consideramos que es nuestra obligación, como veterinarios y universitarios, contribuir en que disminuya o desaparezca.

En nuestros resultados el 43 % de los encuestados declararon no tener conocimientos sobre los sistemas de producción, lo que resulta muy preocupante si tenemos en cuenta que León es una provincia eminentemente agrícola y ganadera y que los resultados incluyen estudiantes de la propia Facultad de Veterinaria. Estos resultados son similares a los de un estudio realizado en la ciudad de Toluca por Miranda de la Lama y colaboradores publicado en 2017 en el cual encontraron un 64% de encuestados que declararon tener conocimientos entre medios y muy altos sobre producción animal. En el Eurobarómetro 2007, los ciudadanos que decían tener conocimientos en los 5 países con los resultados más altos, Dinamarca, Suecia, Holanda, Finlandia y Austria, alcanzaron el 70 %. Al igual que en Toluca y León, en estos países se atribuyen los altos niveles a incluir un porcentaje superior de población rural o con ascendentes rurales.

Pero una cosa es que declaren tener conocimientos y otra que realmente los tengan. En general los consumidores perciben los sistemas de producción intensivos como perjudiciales para el BA (Appleby, 1999, Miele, 2010). La razón principal se debe a que consideran los sistemas de cría extensivos, en los que los animales pueden estar en exterior, mejores pues los animales pueden vivir una vida más “natural” (Miele, 2010), asociando esa posibilidad con mayor bienestar, lo que no siempre es así. En nuestro estudio el 46% declararon estar en contra de la producción intensiva y en el desglose por edades y género comprobamos como las mujeres y los más jóvenes presentaban mayor proporción en contra que los hombres y encuestados de mayor edad (Figura 2).

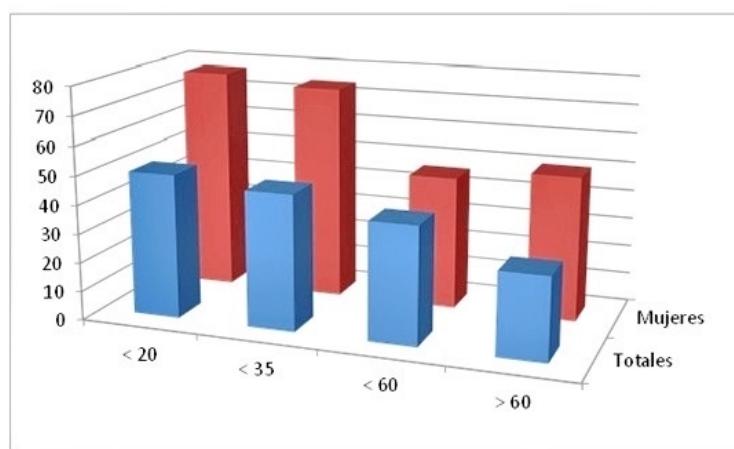


Figura 2: porcentaje de encuestados en contra de la producción animal intensiva en función de la edad (eje X) y desglose de las mujeres.

hecho de que los jóvenes sean más críticos pues ellos serán en un futuro cercano quienes marquen las tendencias de mercado.

No resulta sorprendente que al pedir que valoren las distintas especies en función del grado de bienestar, en una escala del 1 al 10, los peores resultados sean para pollos de engorde (broilers) y gallinas ponedoras, seguidos del porcino y el vacuno de carne. Los encuestados tienen la percepción de que la situación de las vacas lecheras no es especialmente problemática (Figura 3). Estos resultados coinciden con los obtenidos en el meta-análisis realizado por Clark y colaboradores (2017) sobre publicaciones internacionales de diversos países.

Otra manera de evaluar la preocupación por el bienestar de los animales es a través de la disposición de los consumidores a pagar un mayor precio por los

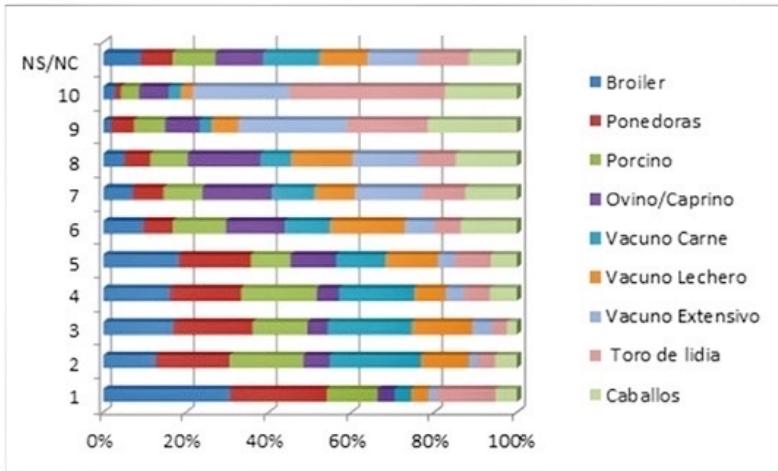


Figura 3: porcentaje de valoración del estado de bienestar, en escala 1 a 10, de diversas especies y producciones animales.

Además los incrementos en el precio que suelen estar dispuestos a pagar los encuestados suelen ser pequeños, de modo mayoritario por debajo del 5%, y en pocos casos llegando al 10-20 %, que en ocasiones no cubre el incremento en los costes de producción. Al igual que la percepción de problemas la disposición para pagar por mejorar el bienestar tampoco está *equitativamente* distribuida entre las especies y sorprendentemente algunas de las que están más dispuestas a asumir el incremento del precio es las que mejor consideran que están pues, ordenadas de mayor a menor son: vacas lecheras, de carne, gallinas ponedoras, pollos de engorde, peces y cerdos (Clark et al., 2017).

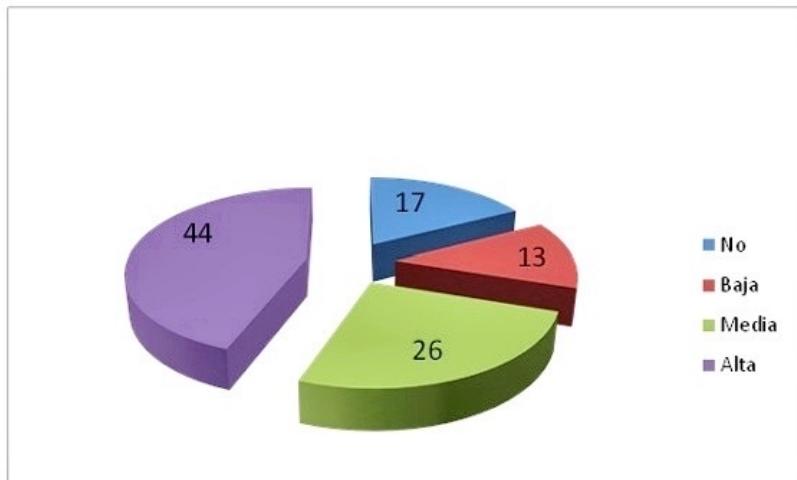


Figura 4: disposición a pagar un precio más alto por mejorar el bienestar de los animales de granja.

La escasa disposición hacia el incremento de precio de productos porcinos de sistemas con mejor bienestar resulta sorprendente y algunos autores la consideran debida a que los encuestados piensan que la mejora debe hacerse mediante regulaciones legislativas gubernamentales y no mediante el mercado (Lagerkvist & Hess (2011). Para otros autores el motivo puede ser que los consumidores valoran más otros atributos de estos productos a la hora de comprar (Grunert et al. 2018). Un aspecto relevante es que los consumidores consideran el bienestar animal como uno de los aspectos indicativos de la calidad de los productos alimenticios (Blokhus et al., 2008) que ha ido cobrando más relevancia con el tiempo. En el estudio publicado por Harper y Henson en 2001, realizado en Reino Unido, Irlanda, Francia, Alemania e Italia los consumidores estaban más preocupados por los

productos obtenidos de sistemas que promuevan mayores niveles de bienestar en sus animales. En nuestro estudio tan solo el 17 % de los encuestados declararon no estar dispuestos a pagar más (Figura 4), frente al 32 % de los mexicanos (Miranda de la Lama et al., 2017) y el 35 % de los europeos (Eurobarómetro 2016).

aspectos relacionados con la salud y seguridad humana que por los de bienestar animal. No resulta de extrañar si tenemos en cuenta que a finales de los noventa hubo varias crisis de seguridad alimentaria como la encefalopatía espongiforme bovina, contaminaciones con dioxinas y salmonelas (Verbeke y Viaene 1999, Harper y Henson 2001, McKendree et al., 2014, Clark et al., 2016). Suelen percibir los consumidores los productos que provienen de animales con mayor bienestar como más saludables, higiénicos, seguros, sabrosos, auténticos, tradicionales y mejores para el medio ambiente (Buller and Morris 2003 Vanhonacker and Verbeke 2009, McEachern et al 2007, Cardoso et al. 2016, de Graaf et al. 2016). Los consumidores mexicanos consideran también que tienen menos hormonas y antibióticos, están libres de enfermedades y patógenos, promocionan el mercado local, tienen beneficios orgánicos y ecológicos y están en envoltorios reciclables (Miranda de la Lama et al., 2017). Es decir los consumidores utilizan el nivel de bienestar de los animales que los producen como un indicativo de otros atributos de calidad de los alimentos. Esto en algunos casos es cierto pero no necesariamente, lo cual demuestra, nuevamente, la falta de conocimientos de la ciudadanía en general y de los consumidores en particular sobre bienestar animal y sistemas de producción.

Pero como proporcionar información también plantea problemas pues existe una creciente disociación entre el animal vivo y el alimento que produce, y muchos consumidores no quieren pensar en el vínculo entre los dos cuando están comprando (Harper y Henson, 2001, te Velde et al., 2002, Schröder y McEachern 2004, Buller y Cesar, 2007, Abidoye et al., 2011). Por eso iniciativas como la de “Conoce a tu ganadero” en Estados Unidos (Abidoye et al., 2011) o las visitas a las granjas propuestas por Boogaard y colaboradores (2006), como medio de conseguir un conocimiento relevante sobre que es realmente la ganadería no dieron los resultados esperados.

Un etiquetado con información comprensible sobre bienestar animal, evaluado de modo científico y mediante sistemas aceptados de modo universal sería un sistema muy útil para cubrir esa necesidad. Ayudaría a los consumidores a asumir su responsabilidad como participantes en el libre

mercado (Brom 2000, McEachern et al., 2007) tomando decisiones informadas (Mayfield et al., 2007) convirtiéndose en consumidores “éticamente competentes” (Miele y Evans, 2010). Los resultados de nuestra encuesta indican que el etiquetado es importante

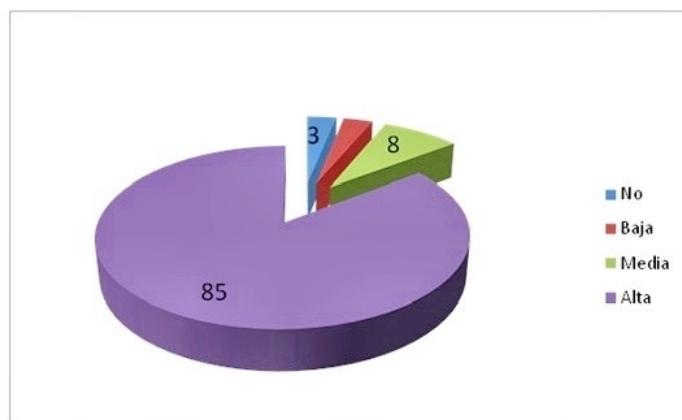


Figura 5: porcentaje del nivel de importancia de etiquetado con información clara y relevante sobre el bienestar de los animales considerado por los encuestados.

para los consumidores lo que está en consonancia con otros trabajos (Eurobarómetro, 2016, Broom, 2017) con datos de un 52 % de los encuestados europeos que utilizan las etiquetas para identificar los productos que provienen de animales con mejor bienestar.

Otro problema adicional es que no hay ni un sistema de etiquetado ni de evaluación del bienestar animal universalmente aceptado. No entra dentro del objetivo de esta ponencia analizar la legislación existente sobre el tema en algunos países, especialmente en Europa, tan solo mencionar que la norma de la Organización Internacional de Estándares ISO TS 34700 publicada en 2016 puede convertirse en un marco de referencia para aquellos países que no tienen normativa o estándares propios (Buller et al., 2018).

En los últimos años hemos sido testigos de la importancia que se ha dado al etiquetado en materia de bienestar animal, con una “carrera” entre las principales compañías comercializadoras de productos de origen animal por mostrar en las grandes superficies productos etiquetados con algún tipo de sello o marchamo que justifique el bienestar de los animales durante el proceso productivo. Consideramos que esta actividad certificadora sin un trabajo serio de información a la sociedad no tendrá todo el efecto positivo que se espera de ella. Además, no solo hay que preocuparse de “certificar” sino de mejorar el BA, pues dentro de todo este panorama que puede parecer sombrío hay buenas noticias, pues cuando el bienestar es alto los animales comen más y están más tiempo descansando, su sistema inmune funciona mejor y por tanto están más sanos consiguiendo reducir el uso de antibióticos y todo ello incrementa las producciones (Alonso y Lomillos, 2019). En la actualidad, vivimos sumergidos en dos corrientes: la reducción del uso de antibióticos y el BA, impuestas por las estrategias políticas desarrolladas a nivel europeo e internacional y por la presión ejercida por los consumidores. Por ello, ponemos especial énfasis en la necesidad de realizar todas aquellas acciones que permitan criar animales sanos, que gocen de un mayor BA y rindan producciones de superior calidad y seguridad alimentaria con un uso mínimo de antibióticos, todo ello enlazado dentro del concepto *One Health-One Welfare* que une la salud y el bienestar humano y animal (Alonso y Lomillos, 2019).

Los ganaderos, las empresas y los miembros de la cadena alimentaria deben mantenerse al tanto de las percepciones públicas y la evolución de las preocupaciones y actitudes de los consumidores para poder tomar decisiones informadas que les ayuden a implementar en sus granjas estrategias productivas que mejoren la sostenibilidad, la responsabilidad social (McKendree et al 2014) y la credibilidad pública, lo cual les permitirá mantener su licencia social (Wolf et al 2016) a través de la aprobación ética de la sociedad en general (Graaf et al., 2016). La necesidad de cumplir con los requisitos de los consumidores en realidad pueden convertirse en una oportunidad de negocio aprovechando nichos de mercado especializados que permitan a los ganaderos continuar con la rentabilidad económica (Blokhuis et al 2008) pero también desde un punto de vista psicológico porque no les gusta que el público los considere incompetentes o indiferentes, como sucede en algunos casos debido a la cobertura mediática de los problemas de bienestar de los animales de granja (Broom 2017).

Finalmente queremos manifestar que esta corriente no es una moda pasajera, el bienestar animal ha venido para quedarse y, por ello, los distintos eslabones de la cadena: ganaderos, veterinarios, industria y comercialización, debemos trabajar coordinadamente para conseguir una producción animal éticamente sostenible.

Referencias bibliográficas

Fuente.

<https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/influencia-produccion-animal-actual-t45471.htm>

Clic Fuente



MÁS ARTÍCULOS