

PERSPECTIVAS SOCIOECONÓMICAS DEL BIENESTAR ANIMAL: EL PROYECTO ECONWELFARE

EXCMO. SR. DR. D. MIGUEL ÁNGEL APARICIO TOVAR
ACADÉMICO DE NÚMERO DE LA RACVE

11 de febrero de 2013

Excmo. Sr. Presidente. Excmos. Sres. Académicos. Amigas y amigos

Agradezco la invitación para pronunciar una conferencia en este foro sobre un tema siempre controvertido como es el bienestar animal, más aún si lo enfocamos, como hemos hecho, desde la perspectiva social y económica. Desde, podríamos decir, el principio y el final de la cadena, dejando deliberadamente fuera al verdadero protagonista del objeto de estudio, el ANIMAL con mayúsculas, tema que se podría abordar en otra ocasión.

Los aspectos sociales, la percepción social, la presión social sobre políticos y legisladores han determinado en gran medida la evolución de la legislación en esta materia. Una materia cuyos avances están condicionados, cuando no limitados, por los costes en los que hay que incurrir para elevar el nivel de bienestar de los animales en las granjas, en el transporte y en los corrales de los mataderos. Sin embargo no siempre ha sido considerado adecuadamente este importante factor. Es necesario determinar el nivel deseable de bienestar de los animales y armonizarlo con el adecuado equilibrio de sostenibilidad económica y social de un sector tan importante para cualquier país como es el sector ganadero. Un sector estratégico porque produce, lo más básico, aporta carne, leche, huevos, alimentos de primera necesidad. Por tanto hemos de procurar el mayor nivel posible de bienestar a los animales, porque

desde un punto de vista ético hemos de compartir con ellos parte del bienestar que hemos alcanzado gracias a su concurso.

El bienestar animal es un tópico recurrente de cualquier foro que trate de cuestiones ganaderas. Hemos podido apreciar en los últimos años la fuerte irrupción de una sección de bienestar animal en todos los congresos y jornadas técnicas tanto específicas como generales. El bienestar animal es hoy día, como señala Jocelin Porcher, investigadora de INRA, «un elemento ineludible del paisaje político, económico y social de las producciones animales» (Porcher, 2004).

El bienestar animal tiene numerosas facetas: científica, técnica, económica, social, ética, legislativa, filosófica, etc. Tiene, en opinión de Petrini y Wilson (2005), un carácter «poliédrico», que permite su consideración desde diferentes ángulos, como si fuera una imagen caleidoscópica, de aquí la diversidad de posiciones e incluso opiniones. La Oficina Internacional de Epizootias (hoy Organización Mundial de Sanidad Animal) reconocía esta diversidad de aproximaciones cuando señalaba, en la presentación de la 1ª Conferencia Mundial sobre Bienestar Animal celebrada en París en marzo de 2004, «El bienestar de los animales es una cuestión de interés público compleja y multifacética que incluye importantes dimensiones científicas, éticas, económicas y políticas» (OIE, 2004).

Es comúnmente aceptado que la preocupación social, e incluso general, por el bienestar animal emergió a partir de la publicación en 1964 del libro «Maquinas animales» de la autora Ruth Harrison, en el que criticaba los sistemas intensivos de producción animal. Pero ¿quién era esa autora que con su obra provocó un auténtico terremoto en las estructuras legales sobre la cría ganadera? Ruth Harrison era hija del escritor Stephen Winsten, aunque en realidad su verdadero nombre era Samuel Weinstein, y la escultora Clara Binberg, pertenecientes al grupo «Whitechapel boys», ambos judíos que se convirtieron a la fe Cuáquera. Ruth, de la misma fe que sus padres e igual que ellos vegetariana, fue alumna de las Universidades de Londres y Cambridge sin embargo no alcanzó una cualificación formal (Van de Weerd y Sandiland, 2008).

La obra «Maquinas Animales» adquirió una gran difusión, incluso se publicó por capítulos en el diario británico «Observer», provocando un auténtico fenómeno mediático (Wood, 2012) en la época. Entre las repercusiones que tuvo cabe destacar la convocatoria por

parte del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAFF) británico del «Comité técnico para investigar en el bienestar de los animales mantenidos bajo sistemas ganaderos intensivos», más conocido como Comité Brambell, por el nombre de su presidente, el Profesor de zoología de la Universidad de Bangor, Roger Brambell. Este comité elaboró el informe más conocido por el nombre de su presidente (Brambell Committee, 1965). Una de las decisiones adoptadas por el Ministerio a raíz de este informe fue la creación del «Farm Animal Welfare Council» (FAWC). Una institución a la que le fue encomendada por el Ministerio la tarea de la revisión de los códigos de bienestar del ganado vacuno, cerdos, aves domésticas y pavos. Con ese objetivo estableció las famosas «cinco libertades» de los animales, hecho publicado mediante comunicado de prensa fechado el 5 de diciembre de 1979 (FAWC, 1979).

Desde entonces ha habido una fuerte corriente que ha impulsado un enorme desarrollo de la legislación sobre el bienestar de los animales de granja, desarrollo legislativo que ha ido por delante, incluso, del avance de los conocimientos científicos, según se manifiesta de forma explícita en numerosas directivas y reglamentos Comunitarios sobre la materia. A título de ejemplo véase: Directiva 2007/143/CE (considerando 14 y Art. 6.3); Directiva. 2010/63/CE, sobre protección de animales de experimentación (Art. 27.1.b); Directiva 2008/120/CE sobre protección de los cerdos (considerando 13 y Art. 5); Directiva 98/58/CE relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas (3^{er}. considerando, Art. 4, Art. 5.2, Anexo pp. 7 y 18).

Por tanto, el estado actual del bienestar animal en Europa está motivado principalmente por un impulso generado por movimientos sociales que han sabido influir en las autoridades y en los legisladores.

Tradicionalmente, tanto en el sector ganadero como en el resto de los sectores productivos, detectados los problemas, o los mecanismos de mejora de los mismos, son investigados por los científicos, implementados por los técnicos, asumidos por el complejo agroalimentario, aplicados por los productores, aceptados o rechazados por los consumidores y regulado por los legisladores. Pero en este caso se ha producido, en ocasiones, una alteración del mecanismo, que podríamos considerar «normal» y ha aparecido un nuevo elemento, el lobby, el grupo de presión, que prescindiendo de los mecanismos específicos del sector han centrado su actividad en el eslabón aparentemente más «débil» de la cadena, pero más «fuerte» políticamente, los ciudadanos en tanto que

consumidores, para exigir de los legisladores unos cambios favorables a sus posiciones. Esto nos permitiría explicar algunos de cambios experimentados en los últimos tiempos.

Hasta el momento el principal elemento impulsor del desarrollo legislativo europeo sobre el tema ha sido la presión social o para ser más exactos la presión realizada desde determinados sectores para incrementar paulatinamente el nivel de exigencia sobre las condiciones de los animales.

EUROBAROMETRO

¿Cual es la percepción de los ciudadanos europeos sobre el bienestar animal? Para ello es interesante analizar los resultados del último Eurobarómetro sobre bienestar animal, el de 2007 (EC, 2007). Un amplio estudio realizado en los 25 países de la Unión Europea, del cual tan solo vamos a analizar algunas de las cuestiones formuladas a los ciudadanos-consumidores.

Pregunta QC4. En una escala del 1 al 10, *¿Cuánta importancia tiene para usted que el bienestar de los animales esté protegido?* Esta pregunta destinada a conocer la importancia que los ciudadanos conceden al bienestar animal, presenta unos valores claramente diferenciados geográficamente. La respuesta media es de un 7,8 con puntuaciones más elevadas en los países del norte, especialmente los escandinavos y valores más bajos en los países del sur, especialmente en España que arroja la cifra más baja, con solo el 6,9.

Pregunta QC5. *¿Cree usted que en general el bienestar de los animales de granja necesita ser mejorado?* Según se indica en el informe, la gran mayoría de los ciudadanos consideran que es necesario mejorar el nivel del BA en sus respectivos países. Sin embargo al analizar las respuestas según los países se pueden apreciar algunas diferencias. Resaltan los casos de Chipre y Grecia con respuestas afirmativas en más del 90%, Portugal con el 90% por el contrario países como Suecia, Finlandia y Reino Unido presentan cifras inferiores a la media europea.

Pregunta QC13. *¿Cree usted que los ganaderos deberían ser compensados económicamente por los coste de producción más elevados vinculado a la cría de animales en condiciones más favorables de bienestar?* La respuesta es abrumadoramente afirmativa. El 72%

responden afirmativamente, frente al 20% que se manifiestan contrarios a esta posibilidad. El análisis por países revela que los países con mayor entusiasmo por la compensación económica a los ganaderos son Grecia, Chipre y Suecia, con cifras superiores al 85%, por el contrario España, Italia y Dinamarca son los países en los cuales esta posibilidad es menos aplaudida, con cifras inferiores al 67%.

Pregunta QC14. *¿Cree usted que los alimentos importados de fuera de la UE deberían respetar las mismas condiciones de bienestar animal que las aplicadas en la UE?* La gran mayoría, el 89% de los encuestados se manifestaron afirmativamente, con un matiz, el 66% dieron el Sí sin dudar, y el 23% se manifestaron con un «Si, probablemente». Tan solo el 5% se manifestó contrario a la medida. En varios países las respuestas afirmativas superaron el 95%, como en Suecia o Luxemburgo. En España las respuestas afirmativas se quedaron por debajo de la media comunitaria, con el 81%.

De las muchas preguntas formuladas a los ciudadanos hay una que es particularmente ilustrativa y representa de forma extraordinaria el escaso nivel de conocimiento e incluso de información sobre las verdaderas condiciones en las que se crían los animales. Se trata de la siguiente pregunta:

Pregunta QC1. *¿Podría decir cuánto cree que sabe acerca de las condiciones en las que son criados los animales en su país?* El 57% de los encuestados a nivel europeo declara que cree saber «un poco», el 12% «mucho», pero el 28% «nada en absoluto», aparte de un 3% que no sabe o no contesta. La media comunitaria indica que el 69% de los ciudadanos encuestados manifiesta que cree saber algo o mucho, con notables variaciones entre los diferentes países, desde Dinamarca o Suecia donde parece haber mayor nivel de conocimiento con el 88% y el 86% respectivamente, hasta Hungría o Chipre con el 61 y el 60%. Pero resaltan los datos obtenidos en España, que es el país de Europa con menor grado de conocimiento sobre las condiciones en las que se crían los animales. Tan solo el 48% reconoce que cree saber «algo» o «mucho» sobre las condiciones en las que se crían los animales. El 3% no saben o no contestan y EL 49% «no saben nada en absoluto». Desde otro punto de vista podríamos decir que considerando que el 41% de los encuestados consideran saber «algo», podríamos decir que el 90% de los encuestados declaran saber «algo o nada». Este dato demoledor, confirma el obtenido en el Eurobarómetro del 2005, en el que con una pregunta diferente y más directa ¿Ha visitado alguna vez una granja en

la que se críen animales?, la respuesta obtenida en España, fue que el 48% nunca habían visitado una granja.

Estos datos debería preocupar seriamente a todos los que nos dedicamos al mundo de la producción ganadera y especialmente a los poderes públicos sobre los que recae la responsabilidad última de disponer de una ciudadanía capaz de comprender las cuestiones ordinarias de la vida cotidiana y poder adoptar decisiones responsables, al menos sobre aquellas cuestiones que les afectan en el día a día, como es la alimentación y su procedencia.

Llegados a este punto y descrito el marco, analicemos los principales resultados de «EconWelfare» desde las perspectivas social y económica. El «Proyecto Econwelfare», ha sido financiado por la Comisión Europea dentro del 7º Programa Marco y de la línea destinada al apoyo del desarrollo de políticas que implementen el Plan de Acción Comunitario de Protección y Bienestar Animal. Ha sido realizado por un equipo formado por socios de 8 países coordinados por el Prof. Spoolder de la Universidad de Wageningen (Países Bajos).

El objetivo general del proyecto era «revelar los instrumentos que pueden ser más eficaces en la mejora del bienestar animal, que representen los intereses de la sociedad civil y garanticen la competitividad de la ganadería» (Econwelfare, 2008). Para ello se establecieron cuatro subproyectos cuyos objetivos específicos eran:

- Identificar y analizar los estándares e iniciativas actuales sobre bienestar animal en la UE y en terceros países.
- Analizar las fortalezas y debilidades de los estándares e iniciativas con la ayuda de expertos del proyecto y de diferentes sectores.
- Desarrollar instrumentos e indicadores para un Plan de Acción sobre Bienestar Animal
- Costes y beneficios de estándares e iniciativas para la mejora del bienestar animal.

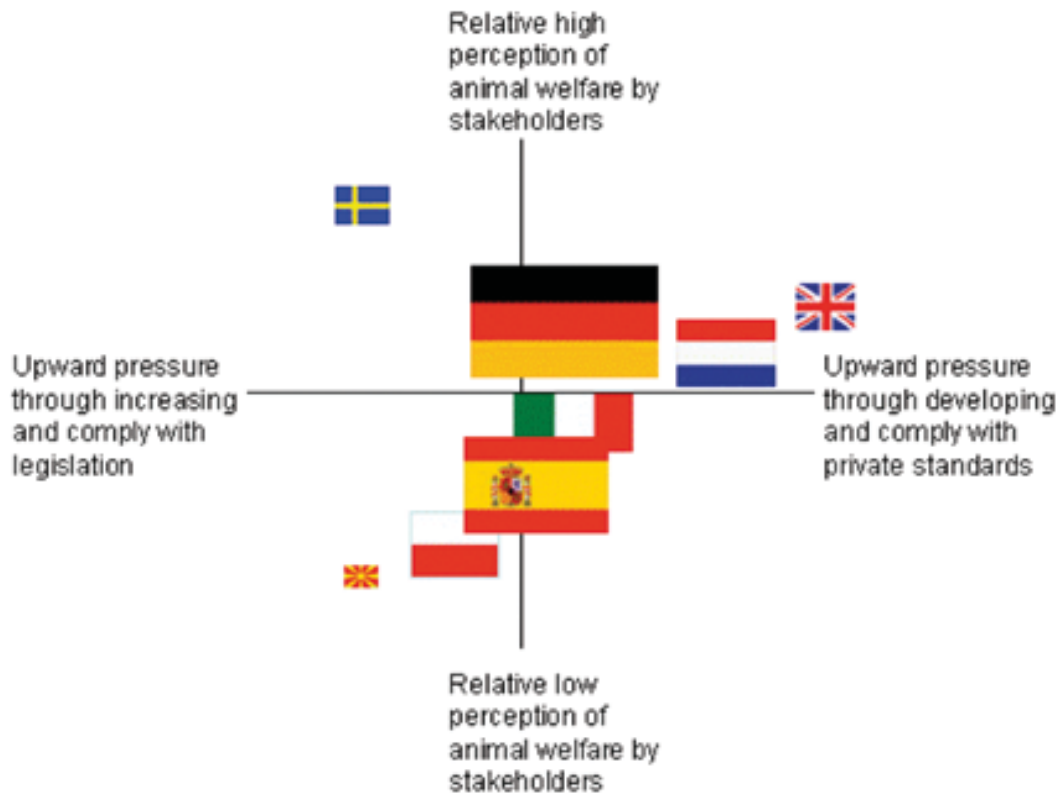
Dentro del tercer subproyecto, y una vez recopiladas las principales iniciativas y normas sobre bienestar animal en Europa y en los países terceros, con especial relación comercial en el capítulo agroalimentario, como Estados Unidos, Brasil, Argentina, Australia, Nueva Zelanda y China, se realizó una importante tarea para recoger la opinión de expertos y científicos sobre la determinación de objetivos e instrumentos políticos, así como evaluar indicadores efectivos a través de un

Meeting en Madrid, en septiembre de 2009 y una encuesta DELPHI en todos los países participantes.

El cuestionario Delphi se tradujo al Holandés, Alemán, Italiano, Macedonio, Polaco, Sueco y Español. Se establecieron cinco categorías de expertos a los cuales se les envió el cuestionario: Asociaciones de ganaderos, Asociaciones de industriales, Autoridades públicas (funcionarios), Investigadores y ONGs. La encuesta se realizó en dos vueltas, en la segunda y a la vista de los resultados globales obtenidos, los expertos podían, si así lo deseaban, revisar sus primeras respuestas. De los 458 cuestionarios enviados se recibieron 197. En la segunda vuelta, tan solo el 5% de los expertos, de Holanda, Italia, Polonia y Reino Unido, introdujeron cambios en sus respuestas iniciales, el resto confirmó sus primeras manifestaciones. En España no se introdujo modificación alguna.

Como punto de partida del análisis DAFO, realizado en el seminario de Madrid, se estableció la posición de cada uno de los países objeto de análisis respecto a la percepción del bienestar animal en los mismos. Una imagen que permite comprender mejor, no solo la situación actual, sino también las posibles evoluciones y tendencias. Representando en un eje cartesiano en el que las ordenadas representan la percepción sobre el bienestar animal, y en abscisa la tendencia al cumplimiento y desarrollo de las exigencias en materia de bienestar animal respondiendo a la legislación o al mercado. Así Macedonia, Polonia y España aparecen como países en los cuales el nivel de percepción es relativamente baja y hay mayor presión para el cumplimiento de las exigencias legales en la materia, mientras que otros como Reino Unido o los Países Bajos con mayor percepción presentan una mayor presión, o una tendencia a moverse en dirección al mercado, mientras que Suecia con una alta percepción tendería hacia un reforzamiento de las normas legales, o incluso una simplificación de las mismas, habida cuenta de que el nivel legal es superior al establecido en las normas comunitarias (Gráfica 1).

Este análisis ha sido de gran utilidad para el establecimiento de una «hoja de ruta» del desarrollo del bienestar animal, diseñado por el equipo liderado por la Prof. Keeling en el documento «Deliverable 3.4», Final report on policy instruments and indicators following stakeholder meeting (Keeling, *et al.*, 2011). Dicho proceso comprendería cinco etapas (Gráfica 2) que irían desde la mejora del cumplimiento de la legislación europea hasta la integración de las cuestiones de bienestar



Gráfica 1. Análisis DAFO. Fuente: Keeling et al. (2011)



Gráfica 2. Hoja de ruta del bienestar animal. Fuente: Keeling et al (2011).

animal con otras relacionadas y que pueden reforzarse mutuamente, pasando por la sensibilización, el desarrollo de productos amigables con el bienestar animal y la ampliación del mercado.



Gráfica 3. Clasificación de los diferentes países según su grado de desarrollo en bienestar animal. Fuente: Keeling et al. (2011).

Con estos ingredientes se clasificó cada uno de los países analizados acordes con el grado de ubicación en dicho proceso de desarrollo (Gráfica 3).

PERSPECTIVA ECONÓMICA

Señalábamos al principio que el bienestar animal tiene un coste, y que este es un aspecto limitante para un desarrollo adecuado de las políticas de bienestar animal y para la implementación de las mismas. Sin embargo, no siempre ha sido convenientemente mensurado.

Para el análisis del coste del bienestar animal en este proyecto se ha aplicado un modelo Coste/Beneficio elaborado por los colegas de la Universidad de Varsovia utilizando como herramienta una hoja de cálculo diseñada específicamente. El objetivo era «la valoración de las implicaciones financieras debidas a la introducción de unas medidas mejoradas de bienestar animal a nivel de granja» (Majewski et al., 2011).

El análisis se realizó sobre casos de granjas de ganado vacuno lechero, vacuno de carne, ganado porcino, gallinas ponedoras y pollos de carne, ubicadas en los diferentes países participantes en el «Proyecto Econwelfare»: Países Bajos, Reino Unido, Suecia, Polonia, Macedonia, Italia, Alemania y España.

Para cada especie o tipo de animal se consideraron dos estándares, basados en los modelos y normas identificados en la primera parte del proyecto, moderado y premium. El impacto del coste de producción fue estimado y se aplicó un ratio del 80-20% para los modelos citados. Se consideraron una serie de normas o criterios para cada especie o tipo de animal y dentro de cada una de ellas se valoraron una serie de conceptos. Así en el caso de los cerdos de cebo se consideraron la disponibilidad de forraje, las instalaciones para evitar la competencia por el alimento, material de cama en áreas de descanso, la prohibición o limitación de suelos enrejados, la iluminación, la disponibilidad de espacio y el acceso al exterior. Dentro de cada uno de estos criterios se aplicaron una serie de conceptos susceptibles de generar costes o beneficios, como los costes veterinarios, mano de obra, mortalidad de animales, alimentación, productividad e inversiones. Los datos referidos a España fueron obtenidos mediante consultas a ganaderos y a asociaciones de productores.

Se tuvieron en cuenta las diferencias en los precios de los factores de producción empleados en los diferentes procesos productivos de las distintas especies y tipos de animales, referidos a precios consolidados de 2010. Así se apreció que el coste de la mano de obra, presentaba una ratio de 6,7 entre el precio más bajo en Polonia y el más alto en los Países Bajos, o en el caso de la electricidad la ratio fue de 5,9 con el precio más bajo en Suecia y el más alto en Italia y Alemania.

El análisis coste/beneficio arroja unos resultados que suponen un incremento de los costes, salvo en el caso del ganado vacuno lechero, con variaciones muy notables de unas especies a otras y dentro de una misma especie de un país a otro (Tabla 1). Así en el porcino se estima que se podrían elevar los costes hasta un 36,3%, siendo el Reino Unido el país de los estudiados en el que la elevación sería menor (15%). En el caso de las gallinas ponedoras los mayores incrementos tendrían lugar en Polonia, con casi el 45% de incremento, mientras en Suecia esa elevación solo sería del 2,8%. Esto sería debido a que en Suecia los niveles actuales son suficientemente elevados. En broilers las elevaciones serían más moderadas, hasta un 14,6% en Suecia.

Estos datos ponen de manifiesto que en el caso de la «producción porcina (cerdos de cebo y cerdas de cría), gallinas de puesta y pollos de engorde, los costes adicionales calculados exceden significativamente los potenciales beneficios, lo cual se traduce en un incremento de los costes directos de producción» (Spoolder *et al.*, 2011). Esto implica

TABLA 1. *Incremento de precios necesarios para compensar los costes de la mejora del bienestar animal en las granjas.*

	PL	NL	SE	UK	ES	DE	MK	IT
PORCINO	18,4	36,2	21,9	15,0	30,5	36,3	15,5	19,6
GALLINAS	44,8	43,5	2,8	18,4	40,0	38,3	57,6	38,1
POLLOS	8,0	13,3	14,6	12,4		11,2	9,9	12,0
VACUNO L.	-0,2	-0,4	-0,3	-0,1		-4,3	-0,2	-0,9
VACUNO C.	0,5	7,6	4,0	0,1	6,9	8,1	1,2	2,2

Fuente: Majewsky *et al.*, 2011.

que la implementación de las mejoras de las condiciones de bienestar animal de forma unilateral en los países europeos, «no solo causa un impacto diferente en los distintos países, sino que también causa un sustancial incremento de los costes de producción ganadera que podría obstaculizar la competitividad internacional de los ganaderos europeos. Estos costes adicionales tendrán que ser compensados a través del mercado, en orden al mantenimiento de la viabilidad económica del sector primario» (Spoolder *et al.*, 2011).

Finalmente y antes de concluir quiero manifestar algunas de las conclusiones obtenidas:

- En la mayoría de los países analizados, estas organizaciones (organizaciones de consumidores) no están bien informadas sobre las condiciones reales de producción en las granjas.
- Las organizaciones de protección animal no representan necesariamente el punto de vista de la mayoría de los ciudadanos europeos... Un número pequeño de organizaciones de protección animal están a favor del vegetarianismo y están contra de cualquier tipo de sistema de producción animal).
- Los ganaderos de Suecia demandan la simplificación de las normas de bienestar animal. Algunas asociaciones de ganaderos en otros países (como España) son hostiles a los sistemas de evaluación propuestos por el proyecto WQ, mientras otros están a favor de protocolos y procedimientos más sencillos.
- En general, los ganaderos piensan que las acciones para la mejora del bienestar animal deben estar basadas en el conocimiento científico, la información y la formación.

- Las objeciones de las organizaciones de transportistas [de animales] hacia el bienestar animal son, en la mayor parte de los países, similar a las de los ganaderos: demasiado burocráticas, los criterios no son suficientemente objetivos.
- Los mataderos y otras compañías procesadoras están de acuerdo con los ganaderos a favor de la mejora del bienestar animal basado en la investigación científica. Los representantes españoles demandan indicadores fiables, robustos y fácilmente mensurables para valorar el aturdimiento adecuado de los animales.
- El cambio de los alojamientos implica costes que deberían ser compensados por mayores precios del mercado o por subvenciones.
- La educación y formación en el manejo de los animales mejora el bienestar y los rendimientos económicos.
- Hay diferentes rutas para alcanzar el mismo nivel de bienestar en Europa.
- El bienestar animal debe ser evaluado en los animales.

La principal conclusión de este proyecto es que «Aunque el objetivo general de la política de bienestar animal debería ser la misma en cualquier lugar de la UE, es improbable que sea alcanzado en la misma forma, con la misma velocidad y en el mismo tiempo en cualquier lugar de la UE. Eso es debido a las diferencias en el nivel de legislación, competencia de precios, renta nacional, conciencia de ciudadanos y consumidores, posición de los comerciantes, desarrollo de las ONG's, experiencia de los agricultores, etc. La mejora de las políticas de bienestar animal serán más efectivas cuando se hagan a la medida para contextos específicos» (Spoolder *et al.*, 2011).

AGRADECIMENTOS

CE por la concesión del «Proyecto EconWelfare». «EW has received funding from the European Community's Seventh Framework Programme under grant agreement n° KBBE-1-213095. The results do not necessarily reflect the Commission's view and in no way anticipates its future policy in this area».

A todos los miembros del equipo de investigación: H. Spoolder, M. Bokma, A. de Lorm (WUR-ASG); G. Backus, P. Ingenbleek, V. Im-

mink (WUR-SSG), de Roest, F. Torelli, A. Menghi, P. Rossi, P. Ferrari (CRPA), O. Schmid, J. Sanders, R. Kilchsperger (FiBL), E. Majewski, W. Guba, A. Malak-Rawlikowska, M. Gebska, (SSGW), L. Keeling, L. Berg, F. Lundmark (SLU), J. Guy, D. Harvey, S. Edwards, G. Garrod, P. Cain, C. Hubbard, K. Scott (UNEW), M.A. Aparicio, J.D. Vargas, J. Robledo, F.J. González, L. Prieto (UNEX), V. Ilieski, S. Ristovska-Jovanovska (UKIM).

BIBLIOGRAFÍA

Brambell Committee (1965). Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems. London. Her Majesty's Stationery office, 1965.

Econwelfare (2008). Good animal welfare in a socio-economic context: Project to promote insight on the impact for the animal, the production chain and society of upgrading animal welfare standards. Grant agreement, núm. 213095. Seventh Framework Programme. Theme 2. Food, Agriculture and Fisheries and Biotechnology. (<http://www.econwelfare.eu/>).

European Commission (2007). Attitudes of EU citizens towards Animal Welfare. Brussels.

Farm Animal Welfare Council (1979). Press Statement, 1979.

Keeling, L., Immink, V., Hubbard, C., Garrod, G., Edwards, S., Ingenbleek, P., Schmid, O. (2011). Deliverable 3.4. Final report on policy instruments and indicators following stakeholder meeting.

Majewski, E., Guba, W., Malak-Rawlikowska, A., Gebska, M. (2011). Deliverable 4.1. Quantification of farm level impacts of introducing upgraded animal welfare standards for selected types of farms. Econwelfare. 7th Framework Programme, Grant Agreement n° KBBE-1-213095.

O.I.E. (2004). Primera Conferencia Mundial sobre el Bienestar Animal.

Porcher, J. (2004). Bien-être animal et travail en élevage. INRA.

Spoolder, H., Bokma, M., Harvey, D., Keeling, L., Majewsky, E., Roest, K., Schmid, O. (2011). EconWelfare findings, conclusions and re-

commendations concerning effective policy instruments in the route towards higher animal welfare in the EU.

Van de Weerd, H., Sandiland, V. (2008). Bringing the issue of animal welfare to the public: A biography of Ruth Harrison (1920-2000). *Appl. Animal Behav. Sci.* 13, 404-410.

Woods, A. (2012). From cruelty to welfare: the emergence of farm animal in Britain, 1964-71. *Endeavour* 36(1), 14-22.