

# Motores de las políticas de bienestar animal en las Américas

S.M. Huertas <sup>(1, 4, \*)</sup>, C. Gallo <sup>(2, 4)</sup> & F. Galindo <sup>(3, 4)</sup>

(1) Instituto de Biociencias, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Alberto Lasplaces 1550, CP 11600, Montevideo (Uruguay)

(2) Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia (Chile)

(3) Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México (FMVZ-UNAM), Av. Universidad N° 3000, C.U., Delegación Coyoacán, México D.F., 04510 (México)

(4) Centro Colaborador de la OIE en materia de bienestar animal y sistemas de producción pecuaria

\* Autor encargado de la correspondencia: stellamaris32@hotmail.com

## Resumen

El continente americano, de grandes dimensiones y diversidad étnica, sociocultural y económica, está destinado por su volumen de producción a ser uno de los principales proveedores de alimentos de origen animal para el mundo. Las condiciones de cría, transporte y sacrificio de los animales varían entre países con características geográficas y climáticas diferentes. El presente artículo tratará de evaluar los principales factores impulsores del bienestar animal en las Américas, incluyendo normas de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), legislación, códigos de buenas prácticas, avances en materia de educación, formación, investigación y desarrollo. Se reconoce el rol fundamental que desempeña cada uno de los actores en el cambio de percepción respecto al bienestar animal, concientizando a la población y promoviendo la comunicación y la cooperación como motores de un cambio global en las Américas. Existen iniciativas por parte de organizaciones internacionales y regionales, organismos de los sectores público y privado, academias y organizaciones no gubernamentales, con resultados alentadores. En 2009, la OIE creó el Centro Colaborador para la investigación en bienestar animal Chile-Uruguay, ahora denominado Centro Colaborador en materia de bienestar animal y sistemas de producción pecuaria con la reciente incorporación de México. El mismo trabaja en estrecha cooperación con los Delegados oficiales ante la OIE y con los puntos focales de bienestar animal de los Servicios Veterinarios. Se adoptó la estrategia regional de la OIE relativa al bienestar animal para las Américas en 2012, bajo la coordinación de la Representación Regional de la OIE para las Américas como guía para desarrollar futuras políticas basadas en un enfoque regional. La capacitación, difusión y transferencia de conocimiento es la forma de lograr un cambio cultural que mejore el bienestar animal, la seguridad de los operarios y la rentabilidad del sector. Los resultados obtenidos demuestran que la unión de esfuerzos entre todas las instituciones y el rol activo del Centro Colaborador, así como de los programas de Educación Continua implementados a través de las Universidades, han sido muy eficaces.

## Palabras clave

Animales de producción – Bienestar animal – Centro Colaborador de la OIE – Estrategia regional

## Introducción

El bienestar animal es un tema complejo, interdisciplinario y polifacético que incluye aspectos científicos, éticos, económicos y políticos, así como culturales y religiosos,

surgiendo como un campo de la investigación en la década del 1970 (1). Es de las ciencias más recientes, habiendo sido reconocida como tal hace menos de medio siglo. Posee raíces multidisciplinarias y abarca también otras ciencias, tales como la etología, la fisiología, la patología, la bioquímica, la genética, la inmunología, la nutrición y la

epidemiología, entre otras. Asimismo, tiene un componente ético y otro científico claramente identificados (2).

Está ampliamente reconocido que existe un estrecho vínculo entre el uso de animales para diversos fines y el bienestar de los seres humanos (3). Por su parte, a nivel mundial, las actitudes de los consumidores con respecto al bienestar de los animales de producción y sus exigencias en cuanto a los alimentos de origen animal van en aumento (4, 5).

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) identificó el bienestar animal como una de las prioridades de su tercer Plan Estratégico para el período del 2001 al 2005 y, respaldada por todos sus Países Miembros, lo ha venido reafirmando en los subsiguientes planes estratégicos hasta el presente. Por lo tanto se encargó a la OIE que asumiera el liderazgo en este campo y, al tratarse de la organización internacional de referencia para la sanidad animal, se le encargó también que elaborara normas y directrices relativas al bienestar animal que lo reafirmaran como un componente clave de la sanidad y producción animal (6).

En 2002, se creó el Grupo de Trabajo de la OIE sobre Bienestar de los Animales, que desarrolló las primeras recomendaciones y principios sobre el bienestar animal, las cuales se incluyeron en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres* en el año 2004 (6). Posteriormente, se fueron creando diferentes grupos *ad hoc* de la OIE para elaborar normas sobre el bienestar animal que fueron incluidas en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres* y el *Código Sanitario para los Animales Acuáticos* (7, 8). En la actualidad son 12 y abarcan el transporte de animales por tierra, mar y aire, el sacrificio de animales para consumo humano, la matanza de animales con fines profilácticos, el control de perros vagabundos, el uso de animales en investigación y educación, el bienestar animal en sistemas de producción de ganado vacuno para carne y de pollos de engorde, el bienestar de los peces de piscicultura durante el transporte y la matanza de peces de cultivo para consumo humano o con fines de control sanitario (6).

Asimismo, la OIE ha organizado tres conferencias mundiales sobre el bienestar animal. La primera tuvo lugar en París (Francia) en 2004, la segunda en El Cairo (Egipto) en 2008 y la tercera en Kuala Lumpur (Malasia) en 2012, y han ido dirigidas tanto a Países Miembros de la OIE como a productores pecuarios, veterinarios y organizaciones no gubernamentales (ONG) que trabajan en este campo (6). Se ha venido enfatizando la necesidad de apoyo de la OIE al desarrollo e implementación de estrategias regionales de bienestar animal así como de comenzar a plantear el desarrollo de una estrategia mundial de bienestar animal.

Tanto éstas como otras iniciativas de la OIE han impulsado un rápido cambio de mentalidad a diferentes niveles y en

distintos grados según los países y regiones. La OIE ha solicitado a cada uno de sus Países Miembros que designe un punto focal en bienestar animal, que será el responsable a nivel nacional de las relaciones con la organización en el ámbito del bienestar de los animales. Además la red mundial de los puntos focales de la OIE en bienestar animal está llamada a protagonizar la armonización y mejora progresiva de las políticas nacionales y regionales relativas al bienestar animal.

La OIE invita regularmente a los puntos focales a seguir programas de formación con el apoyo de los Centros Colaboradores, actualizándolos y ayudándoles a disponer de la información regional e internacional sobre el tema.

También se han creado Centros Colaboradores de la OIE en materia de bienestar animal en los distintos continentes, tales como: el de ciencia del bienestar animal y análisis bioético (Nueva Zelanda-Australia); el de bienestar animal en sistemas de producción pecuaria (Chile-Uruguay junto a México, incorporado en mayo de 2013); el de ciencias y bienestar de los animales de laboratorio (EE.UU.) y el de formación veterinaria, epidemiología, seguridad sanitaria de los alimentos y bienestar animal (Italia) (9).

Dentro de las futuras prioridades de la OIE en cuanto a investigación y educación en materia de bienestar animal se encuentra la promoción de los principios generales relativos al bienestar animal en animales de producción (1) como forma de guiar el desarrollo de normas más específicas sobre el tema (10).

La OIE ha estimulado la creación de una estrategia regional de bienestar animal para las Américas. Ésta toma como base otras iniciativas regionales ya desarrolladas para aplicar las normas de la OIE, y reconoce como fundamental el rol de las Comisiones Regionales, las actividades desarrolladas por los gobiernos, la industria y otras organizaciones, y estimula la participación de todos los actores de la región, con el fin de mejorar el bienestar animal y desarrollar sistemas productivos sostenibles (11).

El presente artículo tratará de revelar los principales factores promotores de las políticas de bienestar animal en las Américas, incluyendo las normas de la OIE, la legislación de los países, los códigos de prácticas desarrollados y los avances en materia de educación y formación así como de investigación y desarrollo del bienestar animal. Asimismo, se reconoce el rol fundamental que desempeña cada uno de los diferentes actores en el cambio de percepción respecto al bienestar animal, sensibilizando y/o concientizando a la población, valorando la investigación y promoviendo la comunicación y la cooperación como motores de un cambio global en materia de bienestar de los animales en las Américas.

## Las Américas

El continente americano, de grandes dimensiones y diversidad étnica, sociocultural y económica, está destinado por su volumen de producción a ser uno de los principales proveedores de alimentos de origen animal para el mundo (12).

Según estudios interinstitucionales, la demanda internacional de productos agrícolas continuará creciendo, por lo que será necesario prestar especial atención al crecimiento de la industria y a su impacto ambiental, e invertir en investigación, infraestructura, innovación tecnológica, educación y capacitación entre otras medidas, lo cual constituye un gran desafío destinado a poder mejorar la productividad y sostenibilidad en un mundo cambiante que además debe adaptarse al cambio climático (3, 13).

En este contexto de intensificación de la producción animal, el bienestar animal viene tomando cada vez mayor relevancia. Siendo el continente americano clave en esta materia, es imprescindible aprender de los errores del continente europeo en el pasado y mirar hacia el futuro con mayor conciencia respecto a una producción animal sostenible por parte de los diferentes actores, incluidos los gobernantes.

Así, nos encontramos frente a un continente americano con una gran diversidad de especies animales utilizadas para producir alimento (bovinos, équidos, ovinos, cerdos, camélidos, conejos, cobayas, peces, entre otros) así como diversas condiciones de cría, transporte y sacrificio de los mismos, y distintas características geográficas, climáticas, socioculturales y de comercialización en función de cada país (14, 15).

En las cadenas productivas se observa un gran número de actores involucrados, tales como productores, encargados de los animales, transportistas, empleados de las plantas industrializadoras y otros profesionales que desempeñan un rol fundamental, y si no llevan a cabo adecuadamente su tarea pueden llegar a deteriorar severamente el bienestar de los animales productores de alimento (16, 17). Estos actores clave deben estar debidamente formados para contribuir al cambio global en materia de bienestar animal que se prevé para un futuro cercano (17).

El sector agropecuario de las Américas está comenzando a cambiar debido a las tendencias mundiales de globalización, internacionalización de mercados y acuerdos comerciales multinacionales. El uso de animales en sistemas productivos, principalmente intensivos, tiene importantes connotaciones éticas, productivas y económicas, por lo que uno de los temas emergentes en este escenario es la búsqueda de

herramientas que permitan producir alimentos de origen animal respetando el bienestar de los mismos (18).

Por su parte, el consumidor de alimentos de origen animal comienza a desempeñar un rol fundamental. En especial, aquel que asocia el bienestar animal a la calidad ética de los alimentos y a la resistencia de los animales a las enfermedades. En los países europeos, el consumidor ha comenzado a exigir más y mejor información y estaría dispuesto a pagar un sobreprecio por productos de origen animal con garantías de bienestar animal (4, 5). A través del proyecto europeo Welfare Quality® se han desarrollado protocolos para medir el bienestar tanto a nivel de establecimientos productores como durante el sacrificio de varias especies de animales domésticos productores de alimentos (bovinos, cerdos y aves) (19, 20, 21)

En Latinoamérica, donde se consume y exporta gran cantidad de carne, la preocupación por el bienestar animal está ganando cada vez más fuerza, lo cual hace que se incorporen normativas y prácticas, en especial con relación a la producción de carnes rojas (22).

Por lo tanto, es necesario desarrollar, promover y difundir estrategias diseñadas para mejorar el bienestar de los animales de producción en América Latina (23). El rol de las Comisiones Regionales de la OIE resulta fundamental porque estimula la aplicación de las normas de la OIE. Asimismo, se mejorará la calidad de los productos finales, el acceso a mercados y el nivel de vida de los habitantes.

La OIE, a través de sus Países Miembros, ha organizado la 1.ª Reunión Interamericana sobre Bienestar Animal (Panamá, 2008) y la 1.ª Reunión de puntos focales de Bienestar Animal de las Américas (Chile, 2010). En ambas reuniones se recomendó la participación del Comité Interamericano de Bienestar Animal para la elaboración de una propuesta de Estrategia Regional de Bienestar Animal. La estrategia, que fue adoptada en Barbados en el año 2012, indica las acciones y las directrices necesarias para la aplicación de las normas de la OIE en la región (11).

## Estrategias para mejorar el bienestar animal en las Américas

En las Américas, organismos internacionales y regionales, sectores públicos y privados, academias y ONG están llevando a cabo varias iniciativas en este sentido, como investigación, capacitación y legislación, y los resultados son alentadores.

Por ejemplo, se ha visto que el incremento en la formación del personal que trabaja con animales con relación a la aplicación de las buenas prácticas de manejo (BPM) en el pre-sacrificio reduce la incidencia de hematomas en ganado bovino y porcino (18). En los últimos años, los productores agropecuarios, cuidadores de animales, trabajadores de mercados y mataderos, profesionales y conductores de vehículos que transportan animales vivos han recibido formación tendiente a crear conciencia sobre el bienestar de los animales y la aplicación de las buenas prácticas ganaderas, mediante cursos, seminarios y conferencias, con diferente intensidad según el país y la región (23, 24).

## Acciones de la OIE para la promoción de políticas de bienestar animal para las Américas

### Centro Colaborador de la OIE en materia de bienestar animal y sistemas de producción pecuaria

En mayo de 2009, la Asamblea Mundial de la OIE crea el Centro Colaborador de la OIE para la Investigación en Bienestar Animal en las Américas, una acción bipartita entre Chile y Uruguay llevada a cabo a través de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, y la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República (FV-UDELAR), Uruguay. Durante la 81.ª Sesión General de la Asamblea Mundial de Delegados de la OIE, en mayo de 2013, se incorporó al existente Centro Colaborador la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el fin de atender las necesidades de las tres Américas, pasando a denominarse Centro Colaborador de la OIE en materia de bienestar animal y sistemas de producción pecuaria (9).

El objetivo principal del Centro es promover la investigación en bienestar animal haciendo especial hincapié en los animales de producción y los animales que trabajan bajo los sistemas de producción propios de las Américas, y ser un centro de referencia en temas de bienestar animal que contribuya a promover las normas y directrices de la OIE en la región.

Las tareas asignadas a dicho Centro Colaborador consisten en:

- realizar investigación
- ofrecer asesoramiento específico en temas de bienestar animal

- difundir las metodologías y técnicas que contribuyan al bienestar de los animales

- proponer y desarrollar métodos que faciliten la armonización de normas internacionales relativas al bienestar animal

- proveer la formación científica y técnica a otros países según sea necesario

- organizar reuniones científicas

- coordinar estudios en colaboración con otros centros u organizaciones.

El Centro Colaborador trabaja en estrecha cooperación con los Delegados oficiales ante la OIE y en particular con los puntos focales para el bienestar animal en los correspondientes Servicios Veterinarios de los países de las Américas. Asimismo, trabaja junto con otras instituciones públicas y privadas del sector agro-alimentario y ONG de los países de la región, promoviendo la mejora en el bienestar de los animales y la economía del sector, y dando especial importancia a la capacitación de todos los actores involucrados.

### Estrategia regional de bienestar animal para las Américas

En 2012 se adoptó la «Estrategia regional de bienestar animal para las Américas» sumándose a la ya existente para Asia, Extremo Oriente y Oceanía. Dicha estrategia reconoce las actividades desarrolladas por los gobiernos, la industria y las organizaciones para mejorar el bienestar de los animales y desarrollar sistemas productivos sostenibles. Facilita un enfoque regional de consulta para el bienestar de los animales que acoge a los sectores gubernamentales y pretende desarrollar el apoyo regional para la aplicación de las normas y directrices de la OIE (11).

Además, establece el marco para la obtención de resultados relativos al bienestar animal, basados en la evidencia científica y en el conocimiento. Por tanto, reconoce la importancia de la educación, la formación y la investigación en materia de bienestar animal, y considera de gran importancia las actividades de los Centros Colaboradores de la OIE en esta materia.

La estrategia estará enfocada a objetivos prioritarios, que incluyen garantizar la implementación de las normas de la OIE, difundir y promocionar el concepto de bienestar animal basado en la ciencia a través de la educación y la capacitación, promover la investigación y programas como forma de lograr mejoras en el bienestar animal según regiones y establecer alianzas para optimizar resultados.

Se prevé el establecimiento de una planificación de actividades a nivel regional, bajo la coordinación de la Representación Regional de la OIE para las Américas. Se

promoverá el establecimiento de Comisiones Nacionales de Bienestar Animal que potencien, entre otros aspectos, la implementación de las actividades a nivel nacional.

La estrategia está diseñada para mejorar la salud y bienestar de los animales promoviendo el desarrollo y aplicación de las normas y directrices de la OIE. La misma reconoce la relación entre el bienestar animal, la sanidad, el medio ambiente, la producción y la seguridad e inocuidad alimentaria. Reconoce, asimismo, la necesidad de tener en cuenta las particularidades de cada región y proporciona un marco consultivo regional abierto a la participación de los sectores gubernamentales y no gubernamentales, reconociendo que el objetivo primordial de los Países Miembros de las Américas es alcanzar los niveles máximos de producción y productividad de alimentos de origen animal tanto para el consumo a nivel regional como para contribuir al suministro alimentario sostenible a nivel mundial.

Igualmente se tendrán en cuenta ámbitos como el bienestar animal en animales no destinados al comercio y a la producción de alimentos, como por ejemplo, animales salvajes, de compañía, de laboratorio y de espectáculos, entre otros.

En resumen, la estrategia regional de bienestar animal para la región de las Américas reúne los motores de las acciones para un enfoque regional que contemple el bienestar animal, proporciona una guía para el desarrollo de políticas basadas en un enfoque regional consultivo e integrador, a la vez que proporciona un marco de cooperación entre los países y las distintas partes interesadas en la promoción y el avance del bienestar animal en la región.

La estrategia está dirigida a las personas y organizaciones de la región, incluidas las personas responsables de los animales, los usuarios de los animales, la profesión veterinaria y otras disciplinas relacionadas, como ciencias pecuarias y agronómicas, las instituciones de investigación, los ganaderos, los procesadores, la industria y los transportistas, las organizaciones de conservación y protección de los animales, los organismos veterinarios estatutarios (Colegios Veterinarios), los académicos, los investigadores, los consumidores, los establecimientos educativos de pregrado y sus maestros y los Servicios Veterinarios oficiales, así como otras entidades gubernamentales y no gubernamentales.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) reunió en el 2008 en Roma a un grupo de expertos en bienestar animal que generaron un documento con recomendaciones para la creación de capacidades para la implementación de las buenas prácticas de bienestar animal (24).

## Organizaciones e instituciones regionales

Como se sabe, el continente americano se caracteriza por su gran diversidad geográfica, cultural y étnica, por lo que las coyunturas son bien diferentes según las diferentes regiones. En base a estas diferencias, los países se han ido agrupando por regiones o bloques según intereses básicamente comerciales. En sus tratados, algunos de los bloques hacen alusión a los animales, mayormente de producción, y a su cuidado, pero no se menciona en particular el bienestar animal.

### Comunidad Andina de Naciones

La Comunidad Andina de Naciones (CAN) está integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. En estos países de la región andina, las particularidades geográficas, sociales y culturales se traducen en dificultades para aplicar las buenas prácticas de bienestar animal debido a las características locales y, en algunos casos, al escaso desarrollo ganadero.

Sin embargo, los países miembros de la CAN consideran el bienestar animal un tema de gran importancia que está vinculado a temas éticos y comerciales, así como una necesidad producto de las exigencias de los mercados.

Así es como se está trabajando a través de un Proyecto de Cooperación entre la CAN y la Unión Europea (UE) denominado INTERCAN, cuyo objetivo global es contribuir a fortalecer la integración económica regional en la Comunidad Andina y facilitar las relaciones entre la UE y los países de la Comunidad Andina (25). Entre los resultados esperados se encuentra el desarrollo de un plan subregional de bienestar animal que contemple directrices y normas armonizadas que se puedan implementar según las condiciones de los Países Miembros a fin de facilitar el comercio y la movilización de animales y sus productos a nivel nacional, subregional y con terceros países. Por su parte, se jerarquiza el rol del veterinario, que está estrechamente vinculado al desarrollo de las buenas prácticas, las cuales permiten el establecimiento, adopción e implementación de normas de bienestar animal e inocuidad de los alimentos.

En Perú, por ejemplo, en el sector público la Dirección General de Competitividad Agraria está desarrollando manuales de buenas prácticas, especialmente para el sector porcino, e interactúa con el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

En Ecuador, la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad) está tratando de implementar planes de capacitación y difusión del bienestar animal para posicionar mejor al país en esta materia.

El sector privado es muy proactivo en la difusión de normas de la OIE relativas al bienestar animal; así, por ejemplo, la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN) apoya enérgicamente la salud y el bienestar animal a través de programas de capacitación para los productores y la vacunación de animales contra la fiebre aftosa, entre otras actividades.

### **Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria**

El Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) es una organización intergubernamental formada por Belice, Costa Rica, la República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá, especializada en la sanidad agroalimentaria y que brinda cooperación técnica a los Ministerios y Secretarías de Agricultura y Ganadería de sus estados miembros, promoviendo una producción alimentaria segura para el bienestar de la población.

A su vez, esta organización se encuentra preocupada por el escaso nivel de desarrollo de la mayoría de los estados miembros en relación al bienestar animal. Según una encuesta realizada entre los países miembros, se llega a la conclusión de que la legislación es escasa excepto en México y Costa Rica, que el transporte y sacrificio de animales tiene poca regulación desde el punto de vista del bienestar animal y que hace falta más investigación (26).

En este marco, el OIRSA ha comenzado a trabajar para elaborar directrices armonizadas entre sus países miembros, elaborar normativas sobre el transporte basadas en las acciones de la OIE y brindar capacitación a los transportistas sobre cómo transportar animales adecuadamente. Asimismo, se propone aumentar la conciencia del bienestar animal a nivel de los productores y procesadores de alimentos de origen animal, así como promover la investigación y la inclusión del bienestar animal en los currículos de las carreras que tengan alguna relación con los animales de producción como forma de promover la adopción de buenas prácticas de bienestar animal.

### **Mercado Común del Sur**

El Mercado Común del Sur (MERCOSUR) se conforma por Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela, y actualmente se está tratando la incorporación de Bolivia. El principal objetivo del MERCOSUR es de carácter económico, y se basa fundamentalmente en la libre circulación de bienes, servicios y factores productivos entre los países a través de, entre otros, la eliminación de los derechos aduaneros y las restricciones no arancelarias a la circulación de mercaderías y de cualquier otra medida equivalente.

Sin embargo, desde el punto de vista del bienestar animal, el mayor problema detectado es el transporte de los animales

vivos, en su mayoría dentro de los propios países, ya que muchos de éstos son de grandes dimensiones (Argentina y Brasil). Las largas distancias, las adversidades climáticas, las largas estancias de los animales dentro de los vehículos de transporte y las prácticas culturales a veces violentas en el manejo de los animales ocasionan lesiones físicas y deterioran la calidad de la carne, todo lo cual constituye factores limitantes que los diferentes sectores están procurando resolver (14).

Otro hecho que puede afectar el bienestar de los animales en las cadenas productivas es algún tipo de comercialización de haciendas que puede incluir pasos intermedios, y si durante la misma el manejo de los animales es inadecuado, los resultados pueden ser nefastos tanto para el animal como para el productor, ya que éste verá disminuidos sus ingresos. Estas pérdidas se han cuantificado en países de América del Norte (27, 28, 29) y en algunos países de América del Sur (30, 31), y en ambos casos alcanzan cifras impactantes.

Los Servicios Veterinarios oficiales de varios de los países están trabajando con entidades privadas de productores, consignatarios e industria frigorífica, colaborando con la implementación de las normas de la OIE en los países miembros del MERCOSUR, difundiendo la información, y adecuando dicha normativa a la realidad de cada país e implementando su cumplimiento, así como las regulaciones de la Unión Europea en los casos que corresponda por el tipo de comercio que llevan a cabo (15). En Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, las autoridades oficiales, junto con los sectores privados y academias han realizado avances importantes en materia de bienestar animal (18).

En los países de este bloque se aprecia una mayor concientización con relación al bienestar animal y a las políticas públicas que en otros países de las Américas, y se observan planes de capacitación y reglamentación tanto en el sector público como en el privado.

En Argentina se creó la Comisión Nacional de Bienestar Animal con representantes de todo el espectro agropecuario, incluidas las ONG que en este país tienen una participación importante, y sus propuestas son tratadas por el organismo oficial (Ponce del Valle, comunicación personal).

En lo relativo a los consumidores latinoamericanos, éstos aún no exigen altos estándares de bienestar animal ni están aún tan concientizados como en los países europeos. Los consumidores americanos no estarían dispuestos, por el momento, a pagar un sobreprecio por productos con garantías de bienestar animal, aunque sí desearían estar más y mejor informados (32, 33).

Sin embargo, las Universidades y las instituciones gremiales están bastante involucradas y los organismos oficiales se proponen trabajar para buscar estrategias que promuevan

el bienestar animal y su alineación con las normas de la OIE en materia de bienestar animal, como forma de mejorar la calidad del producto y la productividad del sector (18).

En Uruguay, un país pequeño de América del Sur, con aproximadamente 3 millones de habitantes y casi 12 millones de cabezas de ganado vacuno de origen europeo para producción de carne, la exportación de carne vacuna representa el 14% de las exportaciones totales del país (34).

No obstante, en estudios llevados a cabo en la FV-UDELAR se comprobó que, a nivel de establecimientos productores, para mover el ganado se utilizaban elementos que podían causar lesiones en los animales, tales como palos, picanas eléctricas y perros no entrenados a razón de un 62%, un 21% y un 32%, respectivamente (35).

Otros estudios también realizados en la FV-UDELAR por Huertas y col. (17) mostraron asociaciones entre diferentes factores que afectan a los animales en las etapas previas al sacrificio, tales como: la distancia recorrida desde los establecimientos productores a las plantas de sacrificio, el estado de las rutas y los elementos punzantes usados para mover a los animales con la consecuente presencia de hematomas en las canales. Del total de animales sacrificados en los años 2003 y 2004 (aprox. 2 millones/año), se encontró que un 60% de los mismos presentaban al menos una lesión, un 25% dos lesiones, un 16% tres lesiones y un 25% más de tres lesiones por canal, con un promedio de pérdida de 2 kg de carne por animal (17, 35).

Las pérdidas económicas debidas al deterioro del producto alcanzaron los 32,52 dólares norteamericanos por animal, según quedó demostrado en la primera auditoría de calidad de la carne vacuna del país realizada por el Instituto Nacional de Carnes (INAC), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y la Universidad del estado de Colorado, EE. UU. (30). Resultados similares se habían encontrado en otros países, como EE. UU. (27, 28, 29).

En el entendido de que una de las formas de mejorar el bienestar de los animales y de evitar pérdidas económicas es la capacitación de todos los actores involucrados, hace algunos años la FV-UDELAR comenzó a trabajar en programas de capacitación a través del Programa de Educación Continua y del Centro Colaborador de la OIE junto a diversas instituciones públicas y privadas vinculadas a la producción pecuaria (36, 37).

En el caso de los profesionales veterinarios, la capacitación se logra a través de la actualización y adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, de forma que sean más eficaces en sus labores cotidianas y contribuyan a mejorar la salud y el bienestar de los animales, velando asimismo por su seguridad personal a la hora de ejercer las tareas

con animales y asegurando la calidad de los productos alimenticios (38, 39).

En cuanto a los demás actores de la cadena (productores rurales, encargados de animales, intermediarios y transportistas), se difundió información sobre el bienestar animal y las buenas prácticas ganaderas (BPG) apuntando a la mejora de la calidad de la carne vacuna producida en Uruguay, así como al cumplimiento de las normas de la OIE relativas a esta materia y de las exigencias de los mercados internacionales sobre el tema (23, 36, 38).

En los países en que se ha comenzado la transferencia de conocimiento, la misma se realiza básicamente a través de cursos de capacitación impartidos a profesionales veterinarios en ejercicio liberal, a los responsables de las plantas de faenado, a encargados y cuidadores de animales, a estudiantes de veterinaria y otras ciencias agrarias y a todos aquellos que trabajen directamente con los animales. En muchos casos se cuenta con el apoyo de la Sociedad Mundial para la Protección de los Animales (WSPA, por sus siglas en inglés) a través del programa denominado «Steps» que ha desarrollado material impreso y audiovisual como apoyo para la capacitación (40).

En todos los casos la estructura de los cursos consistió en una parte teórica, en la que se brindaron y reafirmaron conceptos básicos de bienestar animal y comportamiento de los animales de producción, y una parte práctica, en la que se trabajó directamente con animales en las instalaciones de manejo.

Hasta la fecha, en Uruguay se han realizado más de 250 cursos de capacitación en materia de bienestar animal, a los que han asistido más de 4.000 participantes. Los estudiantes de veterinaria y otras carreras vinculadas al agro también reciben capacitación a través de cursos opcionales, y está prevista la inclusión de la asignatura «Bienestar Animal» en los currículos de Veterinaria a partir del año 2014.

En Argentina, Brasil, Chile y Colombia, también se llevan a cabo programas de capacitación y difusión de las BPG, mientras que en otros países se están comenzando a implementar.

A nivel de educación primaria, en Uruguay se llevó a cabo un proyecto multi-institucional que brindó capacitación a 1.461 maestros de 1.083 escuelas rurales en temas relacionados con las zoonosis, las enfermedades de los animales de producción y el bienestar animal (37). Estas actividades, junto con el Plan Ceibal, una iniciativa del gobierno uruguayo que incluye una computadora portátil para cada alumno de escuela pública y para cada maestro, han contribuido de forma importante a la difusión de los conceptos relacionados con el bienestar de los animales.

Después de tres años de formación y capacitación de los distintos actores de la cadena, los resultados de una segunda auditoría de calidad de la carne vacuna de Uruguay mostraron que el porcentaje de hematomas descendió a la mitad, pasando del 60% al 30%, y que también lo hicieron las pérdidas económicas derivadas de los mismos (31).

Dado que la transferencia de conocimiento y la formación de los veterinarios en el bienestar de los animales son los elementos clave para lograr mejoras sustanciales, se realizó un estudio en el país en 2012, cuyo objetivo principal fue registrar la percepción de los profesionales veterinarios respecto a los programas de capacitación y su disposición a seguir recibiendo información y capacitación en materia de bienestar animal.

Los resultados se presentaron en la 3.<sup>a</sup> Conferencia Mundial de la OIE sobre Bienestar Animal, celebrada en Kuala Lumpur (Malasia), en 2012 (38). De un total de 250 veterinarios encuestados, respondió un 45%. De los colegas que respondieron, el 47% manifestó haber realizado tres o más cursos de bienestar animal, y el 18%, un curso. El 82% de los profesionales que respondieron trabajaban en áreas relativas a grandes animales (fundamentalmente bovinos para producción de carne) e industria frigorífica a partes iguales, un 10% trabajaban en áreas relacionadas a pequeños animales (mayormente de compañía) y el resto en el sector avícola (producción e industria).

El 95% de los encuestados que respondieron manifestaron que consideraban que el bienestar animal tenía una alta relevancia para las tareas que desempeñaban diariamente con animales.

Al preguntarles acerca del grado de aplicación de los conceptos adquiridos en los cursos en sus labores diarias, el 65% manifestó que los había aplicado «mucho», mientras que un 20% manifestó que los había aplicado «poco», y el resto no contestó.

Se les preguntó si consideraban que el bienestar animal debía formar parte de los currículos de veterinaria, y el 85% contestó afirmativamente, mientras que el 100% de los colegas manifestó su voluntad de asistir nuevamente a otros cursos de capacitación sobre el tema si se les ofrecieran.

## Organizaciones no gubernamentales

Dentro de las organizaciones no gubernamentales, la WSPA ([www.wspa.org.uk](http://www.wspa.org.uk)) es la mayor ONG relacionada con el bienestar de los animales. Conjuntamente con la Universidad de Bristol (Reino Unido), han desarrollado un material de

difusión titulado: «Conceptos en Bienestar Animal», que ha sido profusamente difundido a varios países de América. Este recurso provee capacitación y cuenta con 34 módulos interactivos de enseñanza que cubren temas de bienestar animal, desde el bienestar de los animales de compañía al bienestar de los animales de granja y de experimentación.

Asimismo, la WSPA se encuentra promoviendo la Declaración Universal sobre Bienestar Animal (DUBA).

Por su parte, la WSPA-Brasil ha desarrollado el programa Steps, destinado a mejorar el bienestar de los animales de producción, en especial en el momento de su sacrificio (40). En el marco de este programa y con el apoyo del Centro Colaborador Chile-Uruguay-México, se han realizado cursos de capacitación en insensibilización de bovinos, cerdos y aves en diferentes países de las Américas desde el año 2009 hasta la fecha, y en algunos casos de forma simultánea en Chile y en Uruguay, como lo fue la capacitación de marzo de 2011.

## Conclusiones

Por lo anteriormente expuesto, queda de manifiesto la relevancia que el bienestar animal ha adquirido en los países de América y la importancia de contar con una estrategia regional que reúna y promueva elementos clave como las normas de la OIE, la legislación de los países involucrados, la investigación científica, la educación y el desarrollo como factores que impulsen un cambio global en materia de bienestar de los animales en las Américas.

A través de la investigación y el desarrollo de nuevas capacidades se podrá acceder a la educación, la sensibilización y la concientización de todos los actores, promoviendo un enfoque regional que dé como resultado una mejora en el bienestar animal. La capacitación, la difusión y la transferencia de conocimiento constituyen el camino para lograr un cambio cultural que redunde en una mejora de las prácticas con los animales. La incorporación de estas prácticas ganaderas al trabajo diario contribuirá a mejorar el bienestar de los animales, la seguridad de los operarios y la rentabilidad del sector.

Los resultados obtenidos demuestran la eficacia de la unión de esfuerzos entre todas las instituciones públicas y privadas relacionadas con los animales de producción, y del rol activo del Centro Colaborador de la OIE así como de los programas de educación continua implementados a través de las universidades.

Es necesario desarrollar una investigación científica que atienda las exigencias de los consumidores respetando las diferencias culturales y religiosas y los valores éticos



y morales, sin descuidar la economía y la sostenibilidad de los sistemas de producción, a través de la educación y sensibilización de la población.

Es notorio el interés de los profesionales veterinarios en recibir una formación adecuada en estos temas, tanto durante la carrera universitaria como en las etapas posteriores, tras la graduación. La capacitación de los mismos, sin lugar a dudas, constituye un elemento clave en la mejora del bienestar animal, porque permite un cambio de actitud hacia los animales por parte de todos los actores involucrados.

Si las Américas apoyan e impulsan las acciones y las políticas de bienestar animal a través de una estrategia sostenible del bienestar animal en la región, viviremos en un continente en donde se respete y promueva el bienestar animal en cumplimiento de las normas de la OIE.

## Les moteurs des politiques du bien-être animal dans les Amériques

S.M. Huertas, C. Gallo & F. Galindo

### Résumé

Avec ses vastes dimensions et la diversité de ses composantes ethniques, socioculturelles et économiques, le continent américain a d'importantes capacités de production animale, qui le destinent à devenir l'un des principaux fournisseurs de denrées alimentaires d'origine animale dans le monde. Les conditions d'élevage, de transport et d'abattage des animaux varient d'un pays à l'autre en raison de caractéristiques géographiques et climatiques différentes. Les auteurs de cet article tentent d'évaluer les principaux facteurs qui contribuent à promouvoir le bien-être animal dans les Amériques, en particulier les normes de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), la législation, les codes de bonnes pratiques et les avancées dans les domaines de l'éducation, la formation, la recherche et le développement. Ils décrivent le rôle fondamental que joue chacun des acteurs dans l'évolution des perceptions à l'égard du bien-être animal grâce aux efforts déployés pour sensibiliser la population et pour promouvoir la communication et la collaboration en tant que moteurs d'un changement global dans les Amériques. Les résultats obtenus par les initiatives émanant des organisations internationales et régionales, des institutions du secteur public et privé, des établissements d'enseignement et des organisations non-gouvernementales sont prometteurs. En 2009, l'OIE a créé le Centre collaborateur pour la recherche sur le bien-être animal, un partenariat formé initialement par deux instituts situés respectivement au Chili et en Uruguay, rejoints depuis par un troisième au Mexique (entraînant une modification de son intitulé en Centre collaborateur de l'OIE pour le bien-être animal et les systèmes de production animale). Ce Centre travaille en étroite collaboration avec les Délégués officiels auprès de l'OIE et les points focaux pour le bien-être animal au sein des Services vétérinaires. La stratégie régionale de l'OIE pour le bien-être animal dans les Amériques a été adoptée en 2012, au terme d'un processus dont la coordination a été assurée par la Représentation régionale de l'OIE pour les Amériques qui a orienté le développement des politiques à venir en les fondant sur une perspective régionale. La formation, la diffusion de connaissances et le transfert de compétences sont des conditions importantes pour réussir le changement culturel permettant d'améliorer le bien-être animal, la sécurité des personnels d'élevage et la rentabilité de ce secteur. Les résultats

obtenus ont montré que les efforts déployés conjointement par les différentes institutions concernées, la participation active du Centre collaborateur et les programmes de formation continue proposés par les universités se sont révélés efficaces.

#### Mots-clés

Animaux d'élevage – Bien-être animal – Centre collaborateur de l'OIE – Stratégie régionale.



## Referencias

- Fraser D., Duncan I.J.H., Edwards S.A., Grandin T., Gregory N.G., Guyonnet V., Hemsworth P.H., Huertas S.M., Huzzeya J.M., Mellor D.J., Mench J.A., Špinko M. & Whay H.R. (2013). – General principles for the welfare of animals in production systems: the underlying science and its application. *Vet. J.*, **198**, 19-27.
- Galindo F. & Manteca X. (2012). – Evaluación científica del bienestar animal. *En Bienestar animal, productividad y calidad de la carne*, 2.<sup>a</sup> Ed. (D. Mota-Rojas, S. Huertas Canen, I. Guerrero-Legarreta & M. Trujillo-Ortega, comp.). Ed. Elsevier. México, 13–24.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) & Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2009). – Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe. Disponible en: [www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/37598/ISPAespa%C3%B1ol\\_web.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/37598/ISPAespa%C3%B1ol_web.pdf) (consultado el 3 febrero 2014).
- Comisión Europea (CE) (2005). – Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals. Special report. Disponible en: [ec.europa.eu/food/animal/welfare/euro\\_barometer25\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/euro_barometer25_en.pdf) (consultado el 4 de octubre de 2013).
- Comisión Europea (CE) (2007). – Attitudes of EU citizens towards animal welfare. Special report, EC Bruselas. Disponible en: [ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_270\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf) (consultado el 4 de octubre de 2013).
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Logros de la OIE en el ámbito del bienestar animal. Disponible en: [www.oie.int/es/bienestar-animal/temas-principales](http://www.oie.int/es/bienestar-animal/temas-principales) (consultado el 4 de octubre de 2013).
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Título 7. Bienestar de los animales. *En Código Sanitario para los Animales Terrestres*, 22.<sup>a</sup> Ed., OIE, París. Disponible en: [www.oie.int/index.php?id=169&L=2&htmfile=titre\\_1.7.htm](http://www.oie.int/index.php?id=169&L=2&htmfile=titre_1.7.htm) (consultado el 30 de diciembre de 2013).
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Título 7. Bienestar de los peces de cultivo. *En Código Sanitario para los animales Acuáticos*. OIE, París. Disponible en: [www.oie.int/index.php?id=171&L=2&htmfile=titre\\_1.7.htm](http://www.oie.int/index.php?id=171&L=2&htmfile=titre_1.7.htm) (consultado el 30 de diciembre de 2013).
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Lista de Centros Colaboradores. Disponible en: [www.oie.int/es/nuestra-experiencia-cientifica/centros-colaboradores/lista-de-centros/](http://www.oie.int/es/nuestra-experiencia-cientifica/centros-colaboradores/lista-de-centros/) (consultado el 4 de octubre de 2013).
- Fraser D. (2012). – Bases científicas y necesidades de investigación para las normas de producción animal. Presentado en la 3.<sup>a</sup> Conferencia mundial de la OIE sobre bienestar animal, 6-8 noviembre, Kuala Lumpur, Malasia. Disponible en: [www.oie.int/eng/AW2012/abstracts/2.9.\\_Fraser.pdf](http://www.oie.int/eng/AW2012/abstracts/2.9._Fraser.pdf) (consultado el 4 de octubre de 2013).
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2013). – Estrategias para mejorar el bienestar animal en las Américas. Representación Regional de la OIE para las Américas. Disponible en: [www.rr-americas.oie.int/index.htm](http://www.rr-americas.oie.int/index.htm) (consultado el 4 de octubre de 2013).
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2009). – La ganadería, a examen. *En El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. FAO, Roma. Disponible en: [www.fao.org/docrep/012/i0680s/i0680s.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i0680s/i0680s.pdf) (consultado el 13 de diciembre de 2013).

13. Petrini A. & Wilson D. (2005). – Philosophy, policy and procedures of the World Organisation for Animal Health for the development of standards in animal welfare. *En Bienestar de los animales: planteamientos mundiales, tendencias y desafíos* (A.C.D. Bayvel, S.A. Rahman & A. Gavinelli, comp.). *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, **24** (2), 665–671.
14. Gallo C. (2008). – Using scientific evidence to inform public policy on the long distance transportation of animals in South America. *Vet. ital.*, **44** (1), 113–120.
15. Gallo C., Tadich T., Huertas S., César D., Paranhos Da Costa M. & Broom D. (2010). – Animal welfare education in Latin America. *En Proc. 1st International Conference on Animal Welfare Education*, 1-2 de octubre, Bruselas. DG SANCO, Bruselas.
16. Gallo C., Warriss P., Knowles T., Negrón R., Valdés A. & Mencarini I. (2005). – Stocking densities used for the commercial transport of cattle to slaughterhouses in Chile. *Arch. Med. vet. (Chile)*, **37** (2), 155–159.
17. Huertas S., Gil A., Piaggio J. & van Eerdenburg F. (2010). – Transportation of beef cattle to slaughter houses and its relation to animal welfare and meat quality in an extensive production system. *Anim. Welf.*, **19**, 281–285.
18. Paranhos da Costa M.J.R., Huertas S., Gallo C. & Dalla Costa O. (2012). – Strategies to promote farm animal welfare in Latin America and their effects on carcass and meat quality traits. *Meat Sci.*, **92**, 221–226.
19. Blokhuis H., Jones B., Geers R., Miele M. & Viessier I. (2003). – Measuring and monitoring animal welfare: transparency in the food product quality chain. *Anim. Welf.*, **12**, 445–455.
20. Canali E. & Keeling L. (2009). – Welfare Quality® project: from scientific research to on farm assessment of animal welfare. *Ital. J. Anim. Sci.*, **8** (Suppl. 2), 900–903.
21. Blokhuis H.J., Keeling L.J., Gavinelli A. & Serratos J. (2008). – Animal welfare's impact on the food chain. *Trends Food Sci. Technol.*, **19**, 75–83.
22. Rojas H., Stuardo L. & Benavides D. (2005). – Políticas y prácticas de bienestar animal en los países de América: estudio preliminar. *En Bienestar de los animales: planteamientos mundiales, tendencias y desafíos* (A.C.D. Bayvel, S.A. Rahman & A. Gavinelli, comp.). *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, **24** (2), 549–565.
23. Gil A. & Huertas S. (2007). – Difusión de principios de bienestar animal y buenas prácticas en el manejo de bovinos a nivel de toda la cadena cárnica. *En Seminario regional sobre bienestar animal: Estrategias de difusión de buenas prácticas ganaderas*. CSIC/Universidad de la República, Facultad de Veterinaria, Programa de Educación Continua (S.M. Huertas, coord.). 1.ª Ed., 109–116.
24. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2008). – Creación de la capacidad para la implementación de las buenas prácticas de bienestar animal. FAO, Roma.
25. Comunidad Andina de Naciones (CAN) (2013). – Disponible en: [www.comunidadandina.org/intercan.htm](http://www.comunidadandina.org/intercan.htm) (consultado el 4 de octubre de 2013).
26. Alvarado G., de Gracia A., Sánchez L., Cepeda A. & Velásquez J. (2010). – Encuesta Bienestar Animal en países de la región de OIRSA. Presentado en el 2.º Congreso Nacional de Zootecnia, 28-29 de octubre, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Veterinaria de Lugo.
27. Lorenzen C.L., Hale D.S., Griffin D.B., Savell J.W., Belk K.E., Frederick T.L., Miller M.F., Montgomery T.H. & Smith G.C. (1993). – National beef quality audit: survey of producer-related defects and carcass quality attributes. *J. Anim. Sci.*, **71**, 1495–1502.
28. McNally P.W. & Warris P.D. (1996). – Recent bruising in cattle at abattoirs. *Vet. Rec.*, **138**, 126–128.
29. McKenna D., Roeber D., Bates T., Schmidt T.B., Hale D.S., Griffin D.B., Savell J.W., Brooks J.C., Morgan J.B., Montgomery T.H., Belk K.E. & Smith G.C. (2002). – National beef quality audit-2000: survey of targeted cattle and carcass characteristics related to quality, quantity and value of fed steers and heifers. *J. Anim. Sci.*, **80**, 1212–1222.
30. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Instituto Nacional de Carnes (INAC) & Colorado State University (2003). – Auditoría de calidad de la carne vacuna año 2003. INAC, Montevideo. Disponible en: [www.inac.gub.uy/innovaportal/file/3015/1/cartilla\\_vacuna\\_2003\\_vers\\_final.pdf](http://www.inac.gub.uy/innovaportal/file/3015/1/cartilla_vacuna_2003_vers_final.pdf) (consultado el 4 de octubre de 2013).
31. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) & Instituto Nacional de Carnes (INAC) (2009). – II auditoría de calidad de la cadena cárnica vacuna del Uruguay 2007-2008. INAC, Montevideo. Disponible en: [www.inac.gub.uy/innovaportal/file/3001/1/auditoria\\_bovina\\_2009\\_web.pdf](http://www.inac.gub.uy/innovaportal/file/3001/1/auditoria_bovina_2009_web.pdf) (consultado el 4 de octubre de 2013).
32. Köbrich C., Maino M. & Diaz C. (2001). – El bienestar animal como un atributo de diferenciación en la compra de alimentos de origen animal. *En VI Congreso de Economía Agraria*. Santiago, Chile, 251–259.
33. Köbrich C. (2010). – Expectativas de los consumidores respecto al bienestar animal. Taller dirigido a los puntos focales de bienestar animal de la OIE, 29 junio – 1 julio, Santiago de Chile, Chile.
34. Montossi F. (2013). – Programa nacional de investigación producción de carne y lana. *En Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria (INIA)*, Montevideo. Disponible en: [www.inia.org.uy/online/site/31583811.php](http://www.inia.org.uy/online/site/31583811.php) (consultado el 4 de octubre de 2013).
35. Huertas-Canén S.M., Mota-Rojas D., Zermeño-Acosta M. & Borderas-Tordesillas F. (2012). – Evaluación de los métodos de arreo en animales de abasto. *En Bienestar animal, productividad y calidad de la carne* (D. Mota-Rojas, S. Huertas Canen, I. Guerrero-Legarreta & M. Trujillo-Ortega, comp.). 2.ª Ed., Elsevier, México, 91–114.

36. César D. & Huertas S. (2007). – Experiencia de difusión y capacitación en bienestar animal y buenas prácticas de manejo de bovinos en la cadena cárnica de Uruguay. *En Seminario Regional sobre Bienestar Animal: estrategias de difusión de buenas prácticas ganaderas*. CSIC/Universidad de la República, Facultad de Veterinaria, Programa de Educación Continua, 85–93.
37. César D. (2010). – Training rural teachers. *En Proc. Workshop Educational strategies to promote animal welfare concepts and practices*. Jaboticabal, SP, Brazil, 1–2 June. Disponible en: [www.grupoetco.org.br/arquivos\\_br/pdf/Workshop/16%20a%20Educational%20strategies%20to%20promoteanimal%20welfareconceptsand%20practices%20-%20Deborah%20Cesar.pdf](http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/Workshop/16%20a%20Educational%20strategies%20to%20promoteanimal%20welfareconceptsand%20practices%20-%20Deborah%20Cesar.pdf) (consultado el 13 de diciembre de 2013).
38. Huertas S., César D., Piaggio J. & Gil A. (2012). – Formación continua y capacitación en materia de bienestar animal para veterinarios ya licenciados. Presentado en la 3.<sup>a</sup> Conferencia mundial de la OIE sobre bienestar animal, 6-8 noviembre, Kuala Lumpur, Malasia. Disponible en: [www.oie.int/eng/AW2012/abstracts/3.4.\\_Huertas.pdf](http://www.oie.int/eng/AW2012/abstracts/3.4._Huertas.pdf) (consultado el 4 de octubre de 2013).
39. Grandin T. (2000). – *Livestock handling and transport*. 2.<sup>a</sup> Ed. CABI Publishing, New York, United States of America.
40. Ludtke C. (2012). – Capacitación sobre sacrificio humanitario – Experiencia del programa Steps-WSPA. [www.bienestaranimal.org.uy/files/Sesion%205.rar](http://www.bienestaranimal.org.uy/files/Sesion%205.rar) (consultado el 4 de octubre de 2013).
-