



## BIENESTAR ANIMAL

## El diseño de las instalaciones juega un papel importante para reducir el estrés de los animales



Cerdos gestando. Foto: Interporc

Según la definición que la organización mundial de la salud (OMS) publicó en el año 2000, bienestar animal es el estado en que se encuentra un animal cuando está sano, confortable, bien alimentado, puede expresar su comportamiento innato y no sufre dolor, miedo o de estrés.

Alberto Herranz. Dr. Ingeniero Agrónomo. Experto en bienestar animal. Director de INTERPORC

**D**urante los años 60, el Consejo Europeo ya empezó a desarrollar acciones para promover la protección animal, con acuerdos entre los gobiernos de los países miembros y organizaciones no gubernamentales representadas por distintos sectores como veterinarios, asociaciones de protección animal, especialistas en bienestar animal, ganaderos e investigadores. En estos años se perdió una gran oportunidad de participación de nuestros profesionales ingenieros agrónomos en liderar los asuntos y temas relacionados con el bienestar animal, que habrían encajado perfectamente con el desarrollo de nuestra profesión y fueron otros colectivos, como los profesionales veterinarios, los que empezaron a trabajar estos temas.

En 1974, aparece la primera normativa a nivel europeo en protección de animales, en concreto al bienestar de animales

en matadero. Posteriormente, en 1977, se legisla en lo que se refiere a protección de animales en el transporte. El siguiente año, se realiza la primera convención europea en bienestar animal.

A partir de 1977 tuve la oportunidad de especializarme en estos temas, preparando un doctorado y siendo interlocutor en temas normativos sobre bienestar animal en el transporte, junto a la Comisión Europea, el Parlamento Europeo y otros órganos como el Comité de Expertos en Bienestar Animal. Tuve la oportunidad de enlazar nuestra profesión de ingeniero agrónomo y liderar temas de bienestar animal, así como aportar nuestro conocimiento a la normativa europea.

En esta experiencia no me encontré con muchos ingenieros agrónomos, pero sí expertos en bienestar animal que no



Explotación con cerramiento exterior. Foto: Interporc

### España fue uno de los países pioneros en aplicar esta normativa dentro de los países líderes en producción porcina a nivel europeo

tenían, muchas veces, ninguna formación técnica y también muchos profesionales de la veterinaria, incluso juristas, biólogos, etc. Durante esta época tuve oportunidad de trasladar a nuestros colegas de ámbitos universitarios y otras disciplinas la importancia que tenía esta disciplina del bienestar animal en sus inicios y que fuera recibida por los ingenieros agrónomos. Tengo que reconocer que sin mucho éxito. También tuve en esta época la oportunidad de escribir un libro sobre bienestar animal, tratándolo en todas sus fases de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el sacrificio, pasando por el transporte. A diferencia de lo que había hasta el momento, era escrito por un ingeniero agrónomo.

#### El bienestar animal en porcino

La primera directiva relacionada con el bienestar de los cerdos es la 91/630/CEE que se modificó en consecuencia de la aplicación de las Directivas 2001/88/CE y 2001/93/CE.

En el año 2006, la UE publica un plan de acción comunitaria para el período 2006-2010 en política europea en bienestar animal. Este plan de acción se alimentaba de los avances técnicos y científicos de centros de investigación y desarrollo en materia de bienestar, ya que uno de los objeti-

vos de la UE era promover políticas orientadas en la investigación en protección animal. A partir de estas aportaciones, se planteó el siguiente plan de acción que marcó las estrategias a seguir durante el período 2012-2015.

Después de este periodo, los ingenieros agrónomos empezamos a meternos un poco más en temas de bienestar animal. Aunque de forma muy poco intensa, se empezaron a realizar trabajos sobre transporte animal en la que fuera Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid y también en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Lérida, a la que tengo que agradecer que me invitase a dar conferencias y cursos de formación en este aspecto.

Esta regulación se agrupó posteriormente en la Directiva 2008/120/CE de 18 de diciembre del 2008, que establece las normas mínimas de protección de los cerdos en lo que se refiere a condiciones de cría, que es de obligado cumplimiento desde el 1 de enero de 2013 para todos los países de la Unión. En esta normativa se establecen aspectos como la densidad de animales en función de su peso, presencia de materiales manipulables, dimensiones del emparrillado, etc.

España fue uno de los países pioneros en aplicar esta normativa dentro de los países líderes en producción porcina a nivel europeo, en cumplimiento de su Real Decreto 1135/2002, de 31 de octubre de 2002. Me hubiese gustado



que los ingenieros agrónomos liderasen toda la aplicación de esta normativa.

Según se refieren estas normativas, el bienestar se debe gestionar de forma correcta en todas las fases de producción, desde la explotación hasta el matadero, ya que el bienestar animal es multidimensional.

A nivel de explotaciones, se pueden definir unas bases principales para determinar que durante la fase de cría todo grupo de cerdos se encuentra en un estado de bienestar óptimo:

- Alimentación: disponer de acceso a agua y alimento en cantidad suficiente, que permita a los cerdos tener una condición corporal óptima en función de la edad del animal, y así satisfacer sus necesidades de sed y hambre.

- Alojamiento: el objetivo es disponer de un confort ambiental suficiente para que su comportamiento y su bienestar no se vean alterados. El ambiente que rodea a los animales posee un papel fundamental por su influencia directa en la generación de estrés. Así que, el diseño de las instalaciones juega un papel importante para ayudar al desarrollo de una conducta normal del cerdo y, en consecuencia, a reducir las situaciones estresantes.

- Estado sanitario: El principio de buena salud determinará un mejor estado de los cerdos. Con las acciones de control oportunas que aseguren la no existencia de enfermedades, lesiones ni dolor, gracias a una prevención adecuada, diagnóstico y tra-

tamientos rápidos. Aquí serán básicas todas las herramientas disponibles que ayudan a la ausencia de enfermedades en una explotación: bioseguridad, vacunas, etc.

- Comportamiento: el cerdo tiene que ser capaz de mostrar la mayoría de sus patrones habituales de conducta porque dispone de un espacio e instalaciones adecuadas en compañía de otros animales de la misma especie. Su patrón de conducta también dependerá de la interacción hombre-animal. Según la legislación vigente, todos los cerdos deberán disponer de suficiente espacio, horas e intensidad de luz suficientes, niveles de ruido adecuados y acceso permanente a materiales manipulables tales como paja, heno, madera u otros que permitan unas adecuadas actividades de investigación y manipulación, durante toda la fase de crecimiento y producción.

Todo este grupo de factores que influyen en el bienestar durante la fase de cría, están interconectados entre sí, ya que cualquier modificación de alguno de ellos puede incidir en el resto y, consecuentemente, en el bienestar del cerdo.

**Tanto la alimentación como el alojamiento pueden modular la respuesta del sistema inmune del cerdo y mejorar la resistencia a las enfermedades y, por tanto, mejorar su bienestar animal**



Sala de maternidad en granja de porcino. Foto: Interporc



Tanto la alimentación como el alojamiento pueden modular la respuesta del sistema inmune del cerdo y mejorar la resistencia a las enfermedades y, por tanto, mejorar su bienestar animal. Por otro lado, una alteración en el patrón de conducta normal del cerdo puede estar asociado a un ambiente adverso o a la presencia de enfermedades. Así, la aparición de enfermedades también se puede utilizar como un claro indicador de un bienestar inadecuado.

Como podemos ver, el tener una gestión multidisciplinar de dos profesionales como el veterinario y el ingeniero agrónomo, donde podemos desarrollar nuestros conocimientos en el diseño de alojamientos, alimentación, impacto ambiental etc., unido al conocimiento del veterinario en garantizar la salud de los animales y estudiar el comportamiento de los mismos, podría dar lugar a una gestión más eficaz y eficiente para garantizar todo lo que se ha denominado en la UE con “animal welfare” y “animal well being”. Por lo tanto, el ingeniero agrónomo puede ejercer como planificador, organizador y director de procesos y sistemas productivos, y estamos capacitados para diseñar, construir edificios, instalaciones, plantas o equipos eficientes, así como ofrecer asesoramiento y

**La aparición de enfermedades también se puede utilizar como un claro indicador de un bienestar inadecuado**

gestión de explotación ganaderas, incluyendo el bienestar de los animales.

### **Bienestar animal en el transporte**

La legislación europea determina las condiciones adecuadas de transporte de animales en lo que se refiere a exigencias de densidad de animales, diseño del vehículo, manejo de los animales durante la carga y descarga.

Los conductores de vehículos de transporte de cerdos deben tener conocimientos en transporte, fisiología, comportamiento y manejo de los animales durante los procesos de carga y descarga. De esta forma, las operaciones de carga y descarga de los animales se realizarán en condiciones adecuadas en aspectos que ayuden al correcto confort del animal durante su traslado. Al mismo tiempo se debe disponer de la documentación pertinente de traslado de animales con las acciones oportunas según la duración del viaje.

Desde la salida de los animales de las explotaciones, el conductor del vehículo de transporte, como responsable de los animales, debe asegurarse que no existan alteraciones que puede perjudicar negativamente el bienestar de los cerdos antes de su llegada al matadero. La inspección visual de los cerdos ayuda a ratificar que la operación se está desarrollando en las condiciones adecuadas.

Durante la llegada de los animales en matadero, se debe realizar una valoración que valide el adecuado estado de



Camión para transporte animal. Foto: ANTA



éstos y permanecer estabulados en las condiciones estipuladas que aseguren su confort, dónde permanecerán hasta el momento del sacrificio, con disponibilidad de agua y alimento según el tiempo de espera.

Aunque el transporte y la llegada al matadero es una etapa de duración corta dentro de toda la cadena de producción, existen multitud de factores estresantes durante estos procesos, que afectarían al bienestar del cerdo e incluso incidirían en la calidad de la canal y la carne. Las principales alteraciones son las carnes PSE (pálida, blanda y exudativa) y DFD (oscura, firme y seca). Las carnes PSE pueden ser ocasionadas por la presencia de un estrés intenso momentos antes del sacrificio (en descarga, manejo en corrales espera) y las carnes DFD por un estrés prolongado o ejercicio físico intenso durante períodos de tiempo largos antes del sacrificio, por ejemplo en situaciones de ayuno prolongado o conducciones inadecuadas durante el transporte. A parte, estas carnes DFD, tienen un riesgo mayor a sufrir contaminación bacteriana.

En este sentido tuve la oportunidad de poner en marcha los primeros cursos de formación en bienestar animal que se dieron en España, que luego se homologaron en todas las comunidades autónomas, formamos a los formadores, y fue un proyecto pionero en Europa, reconocido por el Ministerio de Agricultura y llevado a cabo por un ingeniero agrónomo.

Por otro lado, la directiva de 2008 también establece que toda persona responsable del cuidado de los animales debe acreditar formación en bienestar animal, en concreto a cría, manejo durante el transporte y descarga en matadero. Las relaciones humanos-cerdos son factores de influencia directamente en el bienestar animal. La formación del personal es imprescindible en la implantación de un sistema para que los animales crezcan en condiciones de bienestar. Existen códigos de buenas prácticas para los operadores de los distintos



Sistema de alimentación electrónica. Foto: Interporc

**Toda persona responsable del cuidado de los animales debe acreditar formación en bienestar animal, en concreto a cría, manejo durante el transporte y descarga en matadero**

procesos de la cadena de producción, que ayudan a establecer las instrucciones a seguir en cada procedimiento.

Como posibles indicadores objetivo de bienestar animal, podemos encontrar factores como la mortalidad, incidencia o prevalencia de enfermedades multifactoriales, el porcentaje de animales con lesiones causadas por el ambiente o por otros animales, disminución del crecimiento, o bajos rendimientos productivos, reducción de la respuesta inmune, cambios hormonales, la aparición de estereotipias, etc.



## El ingeniero agrónomo y el bienestar de los animales ganaderos

A lo largo de la historia el ser humano ha ido generando en su relación con los animales domésticos una tecnología, en principio sencilla, para optimizar la forma de criarlos y obtener la mayor cantidad de producto. Hasta que a mediados del siglo XX se ha alcanzado un altísimo nivel tecnológico, que ha permitido entrar en una fase de fuerte abundancia de productos de origen animal y en unas condiciones nunca antes imaginables, a un bajo precio y de oferta muy uniforme a lo largo del tiempo. Esta tipología de la oferta, junto con un consumidor que desconoce el ámbito rural y que tiene una gran capacidad de comunicación social, nos ha llevado a un escenario en el que la demanda ha pasado a tener el poder en la cadena y, ejerciendo ese poder, solicita conocer e influir en las condiciones vitales con las se crían los animales.

En este marco nacieron las demandas animalistas, que no analizaremos en esta columna, y que a partir de los años 70 han generado una normativa legal que condiciona totalmente la tecnología ganadera en el ámbito de la UE. En España están en vigor, relacionadas con el bienestar animal, al menos dos leyes, nueve reales decretos y dos reglamentos. Esta normativa aborda muchos de los aspectos de los sistemas ganaderos, todos ellos con clara incidencia económica y que sin duda son totalmente afines a la capacidad y objetivo profesional del ingeniero agrónomo. Profundizando en esta afirmación, resulta evidente que es propio a la nuestra profesión entender y buscar las mejores condiciones de vida de los animales en las características del diseño de instalaciones, de manejo, de gestión, de prevención de enfermedades y en los ámbitos de la explotación, transporte y sacrificio.

En resumen, por el fuerte impacto social y de imagen que tiene en su actividad el ingeniero agrónomo es por lo que parece imprescindible que nuestra profesión tenga la mejor formación y criterio en relación a este nuevo condicionante productivo que llamamos bienestar animal, ya que permanecer de espaldas a esta realidad tecnológica nos pondrá profesionalmente fuera del mundo ganadero con lo que perderíamos un importante ámbito de actuación profesional.

*Luis-Fernando Gosálvez. Cat. Univ. Dr. Ingeniero Agrónomo. Miembro de la Plataforma EU de bienestar animal. Miembro Seproba. Ifgosalvez@gmail.com*



Hoy en día se necesita tener equipos que sean capaces de presentarse a proyectos europeos, donde hay fondos importantes para desarrollar estos proyectos y traer innovación

Desde hace unos años, se han desarrollado distintos proyectos de investigación para establecer sistemas de valoración del grado de bienestar animal en una explotación, transporte y/o matadero. Son protocolos que se han estandarizado para distintos sistemas y condiciones de producción porque, evidentemente, existen diversidades territoriales a tener en cuenta para asegurar una correcta implantación. Se basan en mediciones de distintos aspectos en el animal y/o en las condiciones de alojamiento que se ajusten a los requerimientos de los protocolos de calidad.

Otro campo que también se abre como una oportunidad a las escuelas de ingenieros agrónomos y sus distintos departamentos y disciplinas es la innovación y la investigación. Hoy en día se necesita tener equipos que sean capaces de presentarse a proyectos europeos, donde hay



Explotación de vacuno. Foto: Mapama.

fondos importantes para desarrollar estos proyectos y traer innovación, investigación y conocimiento a nuestras universidades y preparar a futuros profesionales. En este caso, ingenieros agrónomos en campos y disciplinas de futuro, uno de ellos es el bienestar de los animales. Cuando en el año 1996, empecé a trabajar en bienestar animal en el transporte, lo mejor que me dijeron era que estaba loco, han pasado 22 años y sigue estando el bienestar animal encima de la mesa. Cada vez tenemos una sociedad más sensible a estos temas y que exige a la producción intensiva respuestas a las preguntas que nos hace sobre bienestar animal y nos exige que garanticemos en todo momento el buen trato hacia los animales, con lo que sigo estando convencido de que tendremos que trabajar y seguir trabajando en el futuro para garantizar las mejores condiciones de producción para los animales, por lo que sigo creyendo que es un campo de vital importancia para integrarlo en el desarrollo de la profesión del ingeniero agrónomo.

Finalmente, ante la creciente preocupación del bienestar animal en los consumidores, surge una demanda que exige que los animales de granja sean criados de una forma humanitaria. Así, un sistema de acreditación de bienestar en la cadena de producción puede generar un valor añadido para el productor.

## Nuestra normativa es la más exigente del mundo

El bienestar animal es un concepto que se basa en el Principio de las Cinco Libertades: libre de hambre, sed y desnutrición; libre de miedos y angustias; libre de incomodidades físicas o térmicas; libres de dolor, lesiones o enfermedades; libre para expresar las pautas propias de comportamiento. Todo ello relacionado con la nutrición, el manejo, la prevención, el diseño de las instalaciones, etc. competencias propias del ingeniero agrónomo.

En el transporte de animales vivos, han de considerarse varios puntos íntimamente relacionados con este Principio:

Hay que tener en cuenta el diseño del vehículo que ha de ser pensado para evitar lesiones y sufrimiento, proteger a los animales contra las inclemencias del tiempo, evitar que los animales puedan escaparse o caerse, garantizar la ventilación adecuada, poseer suelo antideslizante y estar dotados de equipos de carga y descarga, entre otros. Hay también que contemplar los tiempos de descanso y conducción, la manera de conducir y el mejor momento para comenzar el viaje.

Antes de cargar a los animales, éstos deben entrar en el corral del camión para que tengan un tiempo de habituación y generación de relaciones en el nuevo grupo. De esta forma disminuye el estrés por el cambio de recinto. A la hora de cargar animales en un camión, es imprescindible tener en cuenta la aptitud para el transporte, es decir, solo se pueden cargar animales que estén en condiciones tales que no puedan resultar heridos o padecer sufrimientos innecesarios. Por lo que aquellos animales que presentan lesiones, problemas fisiológicos o un proceso patológico no se consideran aptos. Otro punto a tener en cuenta antes de realizar un viaje es la densidad de carga permitida que depende de la especie y edad de los animales. Dependiendo de la duración del viaje, los animales tienen que tener acceso a alimento y agua.

En cuanto a la bioseguridad, es obligatorio limpiar y desinfectar los camiones después de cada descarga. Es una medida obligatoria para evitar transmisión de enfermedades con la que el sector ganadero está comprometido puesto que es el principal interesado en tener buenos niveles de bioseguridad.

Todos estos aspectos se recogen en la amplia normativa que regula esta actividad, basada en estudios científicos.

*Natalia Febrel. Ingeniero Agrónomo. Técnico de la Asociación Nacional de Transportistas de Animales Vivos (ANTA)*