

Enseñanza-aprendizaje del bienestar animal: estudio de caso en Colombia

*Marlyn H. Romero P., MVZ, MSc, PhD, **Carlos Arturo Sánchez B. MVZ, MSc, PhD.,
Jorge Alberto Sánchez V. MVZ, MSc, PhD.
Email.marlyn.romero@ucaldas.edu.co

Fecha de llegada Mayo 17 fecha de aprobación Junio 17 de 2016

Resumen

La enseñanza-aprendizaje es un proceso dinámico en el cual tanto el docente como el estudiante aprenden a aprender y también aprenden sobre el enseñar desde la reflexión. El objetivo de este artículo es presentar un estudio de caso del proceso enseñanza-aprendizaje del bienestar animal con el enfoque aprender-haciendo, que integró a los estudiantes de pregrado y posgrado en la construcción de sus saberes en forma consciente y reflexiva, creó las condiciones óptimas para el aprendizaje, fomentó el trabajo colectivo, la interdisciplinaria y promovió el estudio y la solución de problemas reales de la industria.

Palabras clave: aprender-haciendo, bienestar animal, proceso educativo.

Abstract

Teaching and learning is a dynamic process in which both the teacher and the student learn to learn and also learn about teaching from reflection. The aim of this article is to present a case study of teaching and learning animal welfare with learning-by-doing approach learning, which integrated undergraduate and graduate in building their knowledge in a conscious and reflective, created the optimal conditions for learning, it encouraged collective work, interdisciplinary and promoted the study and solving real problems of the industry.

Key words: learning-by-doing, animal welfare, educational process.

Introducción

La afirmación: *No basta el saber disciplinar, es necesario el saber pedagógico para garantizar la enseñanza-aprendizaje¹, en cualquier área de conocimiento científico*, esta frase marca las coordenadas de desarrollo y entendimiento del presente artículo, es decir, saber sobre bienestar animal (BA) no es suficiente para garantizar la enseñanza-aprendizaje de este campo específico del saber.

El presente escrito pretende generar varios interrogantes que lleven al lector a la construcción autónoma, a partir de procesos de reflexión, de los conceptos necesarios para la enseñanza-aprendizaje del BA.

En la actualidad y desde el punto de vista de la educación se hace énfasis en la importancia que tiene el saber que se enseña (disciplina o conceptos a enseñar) en nuestro caso el BA y el saber enseñar (comunicar con intención de educar), es decir, como enseñar el BA².

Existen dos conceptos fundamentales desde el punto de vista educativo para garantizar el éxito del proceso formativo, son ellos, el de Naturaleza de las Ciencias y el de Contenido Pedagógico de Conocimiento. Según Tamayo (2005), desde el concepto de *naturaleza de la ciencia*³ (NOS), el cual describe el trabajo científico-

co en la educación en ciencias y cómo la sociedad en sí misma dirige y reacciona frente a los desafíos científicos, es importante indagar por las características de desarrollo y evolución de los conceptos y sentidos del BA, por lo tanto, es fundamental preguntarnos por la historia, la filosofía, los contextos sociológicos y de pensamiento que han hecho posible los desarrollos en BA.

Dos aspectos de importancia del conocimiento de NOS⁴, están referidos de manera directa al profesor y a los modos de comunicar el conocimiento científico. Las diferentes formas de entender y comunicar acerca el BA, que son propias y particulares de cada docente y las construcciones elaboradas por los también diferentes alumnos o estudiantes, generan una gran variedad de formas de entender los conceptos de BA, se pueden orientar visiones instrumentalistas, realistas o naturalistas sobre la naturaleza del BA. El conocimiento de la NOS por parte de los docentes de las ciencias agropecuarias, brinda herramientas para ayudar a los estudiantes a una mejor comprensión del BA, en los cuales sea evidente una visión dinámica más que una visión estática del BA.

El segundo concepto fundamental para el proceso educativo, es el Contenido Pedagógico del Conocimiento⁵

1 Enseñanza-aprendizaje: aquí se utilizará el término *enseñaje*, con la pretensión de abarcar en una sola operación tanto la enseñanza como el aprendizaje que ocurren mediante la interacción docente-estudiante, en la cual si se efectúa con intención educativa, tanto docente como estudiante aprenden a aprender y también aprenden sobre el enseñar desde la reflexión. (Sánchez, B.C.A, 2011)

2 Según Sánchez, B.C.A., se parte del hecho de entender que cada saber específico, presenta características particulares que obligan a condiciones particulares de enseñanza, (2011).

3 Para la educación en ciencias, teniendo en cuenta a Tamayo, 2005, la expresión *naturaleza de la ciencia* se ubica conceptualmente en la intersección de diversos campos en los que se destacan la historia y filosofía de la ciencia, la sociología de la ciencia y la psicología de la ciencia.

4 Para varios autores, Nersessian, 1992; Pozo, 1999 y Tamayo, 2005, En cuanto a los dos aspectos de NOS, el primero, parece claro que los modelos de enseñanza empleados por los profesores responden a las creencias y supuestos que ellos tienen y, en consecuencia, las formas de proceder en el aula y en las prácticas, los juicios y las valoraciones son coherentes con estos modelos intuitivos de enseñanza. En cuanto al segundo, los diferentes lenguajes empleados para comunicar la ciencia influyen de manera determinante sobre los modelos de ciencia y de trabajo científico construidos por los estudiantes.

5 El CPC reúne las formas de representar y estructurar una asignatura de tal manera que la hagan comprensible para los demás (Gess-Newsome 1999). Continuando con Tamayo, 2005, se considera CPC como la categoría más apropiada para diferenciar el saber específico de la ciencia que se enseña, del saber pedagógico. Esta diferenciación resulta especialmente importante para la Educación en Ciencias en

(Shulman, 1986), entre los diferentes aspectos a los cuales hace referencia el CPC se encuentran el conocimiento pedagógico general, el curricular, el de los estudiantes, el del contexto educativo, el del contenido a enseñar y el de la historia y filosofía de la educación. En términos generales son importantes los aportes del CPC en cuanto a los conocimientos del BA y creencias acerca de la sensibilidad ante el manejo cotidiano o el maltrato, las reacciones, sensaciones y respuestas de las distintas especies de animales de importancia Veterinaria o Zootécnica y las relaciones en el ejercicio profesional, la importancia del BA y la forma de hacerlo visible en todas las explotaciones pecuarias, como hacer visible el BA en el currículo de formación de las diferentes profesiones del sector agropecuario, la comprensión de los estudiantes del BA y su importancia en los campos específicos de desempeño profesional, igualmente, se debe reflexionar acerca parámetros para medir el grado de cumplimiento de prácticas de BA y la forma de evaluar las estrategias de enseñanza-aprendizaje del BA.

En lo dicho hasta este momento, es evidente la alta complejidad y exigencia conceptual que involucra un acercamiento a un proceso de formación integral para los profesionales del sector agropecuario, basado en prácticas apropiadas de BA. El reconocimiento del saber sobre el BA, y la formación en aspectos educativos son esenciales para la práctica docente coherente con los desarrollos alcanzados en el saber específico (BA) y en el ejercicio de una práctica docente acorde con el mismo BA. No obstante lo anterior, consideramos que el profesor consciente de su formación y

de sus necesidades, para el cumplimiento de su rol educativo, independiente del nivel en el cual se desempeñe, es el único capaz y el que tiene el privilegio y la responsabilidad de asumir esta reflexión, y las acciones que de ella se deriven, desde la integralidad del saber enseñar y del saber enseñado.

Con relación a NOS, para los proceso de enseñanza-aprendizaje del BA, hay que señalar que surgió como una disciplina científica entre los años 1960s y 1980s para responder a conflictos éticos y ha evolucionado rápidamente (Broom, 2005). Sus raíces científicas son múltiples y disciplinares e incluyen campos tales como: la etología, fisiología, patología, bioquímica, genética, inmunología, la neurociencia cognitiva, la salud pública y la epidemiología veterinaria, entre otros (Brando, 2012). Además, el pensamiento científico sobre el bienestar de los animales ha sido influenciado por opiniones de la sociedad en lo referente a las formas aceptables e inaceptables del trato de los animales, aspecto que ha incluido además valores éticos, sociales, culturales, religiosos y económicos (Fraser, 1999).

La historia sobre el BA es diversa y revela que su concepción ha avanzado. En sus inicios esta ciencia se enfocaba en evaluar el dolor, el estrés, la conducta inadaptada y la enfermedad, por lo cual su atención se centró en la reducción de los estados negativos que afectaban a los animales. En la actualidad, la evaluación incluye la percepción de los estados positivos, la presencia de sentimientos de placer o satisfacción; este enfoque se basa en un concepto holístico que tiene en cuenta el animal como un ser sintiente (Murphy et al., 2014).

Desde el enfoque filosófico, es importante reflexionar sobre los aspectos que subyacen al BA, consideramos que el reconocer a los animales como seres sin-

cuanto define un marco teórico, complementario al pedagógico, al interior del cual se puede mirar la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Se concibe, entonces, el CPC como un dominio único del conocimiento del profesor que integra el saber específico de la materia que se enseña con el saber pedagógico en función de lograr una comprensión efectiva de la Educación en Ciencias

tientes⁶, es un concepto que ayuda a soportar el saber sobre el BA, pero es muy escaso el alcance del mismo.

En América Latina, el bienestar animal es un tópico emergente que ganó atención rápidamente a partir del año 2000, debido a su impacto en la salud animal, la calidad del producto, el comercio internacional y la percepción de los consumidores (Gallo et al., 2010). La educación relacionada con el bienestar animal se ha aplicado en diferentes niveles que han involucrado cursos dirigidos a escolares de primaria en aspectos relacionados con el manejo animal, en las universidades con trabajos para optar por el título profesional o a nivel de cursos de posgrado (Gallo et al., 2010). De otra parte, países como México, Brasil, Argentina, Chile y Uruguay han implementado iniciativas para promover el bienestar animal de los animales de

producción mediante la cualificación del recurso humano, la elaboración y distribución de material educativo, así como el entrenamiento de personal de las granjas, transportadores y operadores de las plantas de sacrificio, cuyo impacto se reflejó en la disminución de pérdidas por contusiones, mejora en la infraestructura y fortalecimiento del sacrificio humanitario, entre otros aspectos (Paranhos da Costa et al., 2012).

En Colombia el abordaje científico de esta ciencia inició en la última década y se incluyó en el curriculum de los programas de Medicina veterinaria y/o zootecnia de varias facultades. Ha tenido desarrollos importantes en la investigación de su implementación en sistemas silvopastoriles (Cuartas et al., 2013), durante el sacrificio bovino y porcino (Romero et al., 2013; Varón-Álvarez et al., 2014), en granjas de leche (García, 2005) y en animales de compañía (Uribe et al., 2007).

Como evidencia de las estrategias académicas utilizadas para la enseñanza del BA durante el presacrificio de los animales de abasto, a continuación se presenta la experiencia, con un enfoque del aprendizaje significativo⁷, proceso que vinculó la formación de estudiantes de pregrado, jóvenes investigadores, semillero de investigación en bienestar animal y estudiantes de la maestría en Ciencias Veterinarias, del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Caldas (Manizales, Colombia).

6 De acuerdo con Sánchez, B.C.A (2011), la investigación y los conocimientos en ciencias las llamadas ciencias básicas como la biología, bioquímica, anatomía, histología, fisiología por citar algunas, reconocemos el funcionamiento y la complejidad de las estructuras biológicas, las cuales para su estudio se abordan generalmente desde la estructura de sistemas. El sistema nervioso y en sistemas endocrino han sido considerados como los sistemas responsables de las respuestas de los organismos vivientes ante los estímulos externos o internos, en este sentido, atribuir a estos solo posibilidades de sintientes es un concepto que no refleja la dimensión real de su funcionalidad. Día a día, emergen nuevos estudios que señalan la complejidad del funcionamiento y respuesta del sistema nervioso en diversas especies animales y sus mecanismos de relación con el entorno, que están lejos de solo sentir. De los animales, y teniendo presente las diferencias por distintas escalas evolutivas, en general se puede afirmar que aprenden, se comunican, piensan, deciden, construyen, es decir, tienen un sistema nervioso que le provee de una gran cantidad de cualidades cognitivas. Se podría argumentar que la única capacidad que no poseen los animales en comparación con el *Homo sapiens-sapiens* o no demostrable hasta el día de hoy, es la capacidad de pensar sobre pensamientos, es decir, el humano es consciente de su consciencia, por consiguiente, el grado de desarrollo atribuible al sistema nervioso de los animales es un concepto en desarrollo y el grado de evolución es determinante del BA. Sin embargo, en el presente texto se mantiene la atribución como seres sintientes, mientras se consolidan los argumentos para proponer un concepto acorde con el argumento presentado por Sánchez 2011.

7 El concepto de aprendizaje significativo, se entiende en el presente artículo, como la construcción de significado apoyado en la argumentación, los seres humanos construyen el significado de lo aprendido, desde un contexto socio-cultural y en forma consciente o inconsciente, aprendizaje significativo significa construcción de nuevos significados soportados en la evidencia científica, es importante dejar en claro que el aprendizaje significativo es un proceso autónomo e individual. (Sánchez.B.C.A., 2005)

El bienestar en animales de abasto

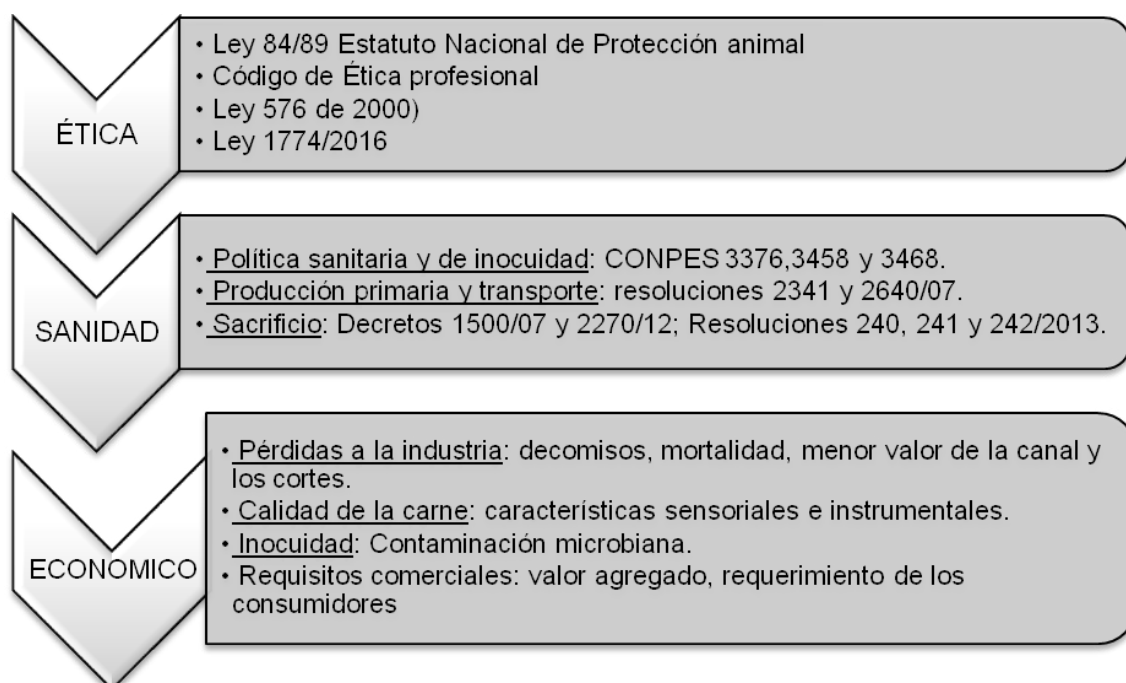
“Para qué implementar prácticas de bienestar animal durante el presacrificio, si éste va a morir?”, es una de las preguntas que formulan en ocasiones los estudiantes en el aula. La respuesta se basa en los criterios éticos inherentes a la razón de ser del médico veterinario y/zootecnista cuyos preceptos están incluidos en los códigos deontológicos del ejercicio profesional, orientados a proteger la vida de los animales útiles al hombre y evitar el sufrimiento (Ley 576 2000).

Desde el punto de vista moral, los animales como seres sintientes tienen emociones y experiencias cognitivas, por tanto su comportamiento positivo

debe reforzarse (Balcombe 2009). De otra parte, Colombia cuenta con un estatuto nacional de protección animal (Ley 84 de 1989) y una ley por medio de la cual se imponen sanciones penales a quienes cometan delitos contra la vida, la integridad física y emocional de los animales (Ley 1774 de 2016).

Así mismo, la implementación del bienestar animal en el presacrificio responde a requerimientos de la legislación sanitaria actual promulgada por los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, y el de la Protección Social, que incluyen lineamientos con un enfoque de “la granja a la mesa”; así como por consideraciones comerciales y económicas, que se presentan en la figura 1 (Romero y Sánchez, 2011).

Figura 1. Lineamientos que orientan la implementación del bienestar animal durante el presacrificio de animales de abasto (Elaboración propia).



Estrategia de aprendizaje significativo

Si comprendemos la educación de acuerdo con Lhumann (1998), como un sistema social estructurado por comunicaciones, el cual tiene como función desarrollar la capacidad de aprender (Sánchez, 2011), como educación es un sistema de expectativas cognitivas y normativas, que se basa en el desarrollo de la capacidad de conocer, antes que en la acumulación de conocimientos, por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje del saber sobre SA, se debe entender como el desarrollo de los conceptos fundantes del saber SA, que puedan ser interpretados en todos los posibles contextos de relaciones con animales productivos. Recordando lo anteriormente señalado como aspectos educativos necesarios para el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la práctica docente se presentan los conceptos de NOS, es decir, los aspectos relacionados con el surgimiento y evolución del concepto de BA, desde la historia, la filosofía y el contexto socio-cultural referente. Además, con base el CPC, de acuerdo a la lectura de las condiciones de los estudiantes, se construyen los aspectos educativos que permiten el desarrollo autónomo de los significados e implicaciones de los aspectos del BA.

Las herramientas anteriores, permiten el desarrollo de un ambiente propicio para el entendimiento y aprendizaje del BA. El enfoque educativo propuesto permite afrontar los retos que tienen los docentes universitarios, como es el hecho de presentar en el aula de clase los contenidos y los desarrollos que definen su materia de enseñanza y transformarlos de acuerdo al CPC, en aprendizajes significativos para los estudiantes, mediante los procedimientos didácticos específicos (Fernández, 2012). Una de las estrategias para lograr el aprendizaje significativo en la enseñanza del bienestar es la metodología del aprender haciendo, llevando a los estudiantes a relacionar el nuevo

conocimiento con conceptos previos, situaciones cotidianas, con la propia experiencia o con situaciones reales, siempre a partir de la autorreflexión como principio fundante del entendimiento, del conocer para construir aprendizajes significativos (Sánchez, 2011).

El programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Caldas inició la enseñanza del bienestar animal en el presacrificio de los animales de abasto en el año 2009, mediante la vinculación de la investigación como eje central que integró el trabajo de estudiantes de posgrado, pregrado, semillero de investigación y jóvenes investigadores. El proceso de enseñanza-aprendizaje del BA, en el programa, señala las relaciones del BA con los otros saberes del ejercicio profesional del Médico Veterinario Zootecnista, generando un concepto de integralidad con las otras asignaturas y sobre todo su importancia en el desarrollo de conocimientos en todas las especies de importancia zootécnica.

La implementación de la estrategia pedagógica aprender-haciendo en forma consciente y reflexiva, creó las condiciones óptimas para el aprendizaje, fomentó el trabajo colectivo, la interdisciplinaridad y promovió el estudio y solución de problemas reales del medio. En este proceso generó en todos los participantes –alumnos y docentes– desarrollos cognitivos que se evidencian en la capacidad de análisis, la habilidad para resolver problemas, el desarrollo de pensamiento crítico y, siendo participe en la construcción de nuevos conocimientos (Romero, 2016).

Desde el punto de vista de los saberes sobre BA, los resultados de la investigación aplicada obtenidos, permitió identificar problemas de bienestar animal en el presacrificio bajo condiciones comerciales, contribuyó a aumentar el interés por el tema a nivel nacional y puso a disposición de la comunidad académica y la industria información actualizada,

además, permitió el crecimiento académico personal idóneo. El desarrollo y los conocimientos generados en la investigación, sirvieron de referencia para algunos frigoríficos, los cuales fortalecieron

las prácticas de sacrificio humanitario, y realizarán cambios en las instalaciones y entrenarán al personal en buenas prácticas de bienestar animal, acorde con los lineamientos de la World Animal Protection.

Referencias

1. Balcombe, J. Animal pleasure and its moral significance. *Applied Animal Behaviour Science*, 118, (2009): 208–216.
2. Brando, W. Animal Learning and Training: Implications for Animal Welfare. *Veterinary Clinical North American Exotic Animal Practice*, 15, 3, (2012):387-98.
3. Broom, D.M. Animal welfare education: development and prospects. *Journal of Veterinary Medical Education*, 32, (2005):438-441.
4. CONPES. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional de Sanidad e Inocuidad para la Cadena Porcícola. Colombia. 2007a. Documento Conpes 3458 de enero 2007.
5. CONPES. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional de Sanidad e Inocuidad para la cadena avícola. Colombia. 2011. Documento Conpes 3468 de noviembre 2011.
6. CONPES. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional de Sanidad e Inocuidad para la Cadena Porcícola. Colombia. 2010. Documento Conpes 3376 de julio 2010.
7. Cuartas, C.A., Naranjo, J.F., Tarazona, A.M. Barahona R. Uso de la energía en bovinos pastoreando sistemas silvopastoriles intensivos con leucaena leucocephala y su relación con el desempeño animal. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*. 8, 1, (2013):70-81.
8. Fernández, C. Desarrollo de un proyecto educativo innovador a través de la metodología aprender haciendo: Aplicación a un curso de investigación de mercados. *Revista Civilizar*. (2012):98-108.
9. Fraser, D. Animal ethics and animal welfare science: bridging the two cultures. *Journal of Applied Animal Behavior Science*, 65, (1999):171–189.
10. Gallo, C., Tadich, N., Huertas, S., César, D., Paranhos da Costa, M., Broom, D. 2010. Animal welfare education in Latin America. *Proceedings of the International Conference on Animal Welfare Education: Everyone is responsible*, Brussels, 1-2 October 2010, 90-97. Brussels: European Union, DG SANCO.
11. García, F.E. La evaluación del bienestar animal en las explotaciones. *Revista España Mundo Ganadero*. 181, (2005):44-48.
12. Gess-Newsome, J. (1999). Pedagogical content knowledge. An introduction. In: Gess-Newsome, J. y Lederman, N. G. (Eds). *Examining pedagogical content knowledge. The construct and its implications for science education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
13. Luhmann, N. (1998 b). *Soziale Systeme. Grundrisse einer Allgemeinen Theorie*. [Sistemas sociales: Lineamientos para una teoría general]. (2ª ed.), trad. Silvia Pappe & Brunhilde Erker; coord. Javier Torres Nafarrate. Barcelona, España: Anthropos Editorial, Universidad Iberoamericana, CEJA, Pontificia Universidad Javeriana.

14. MPS, Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2007. Decreto 1500 de mayo de 2007. Bogotá, Colombia.
15. MPS, Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2013a. Resolución 240 de enero de 2013. Bogotá, Colombia.
16. MPS, Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2013b. Resolución 241 de enero de 2013. Bogotá, Colombia.
17. MPS, Ministerio de la Protección Social. Colombia. 2013c. Resolución 242 de enero de 2013. Bogotá, Colombia.
18. Murphy, E., Nordquist, R.E., van der Staay, F.J. A review of behavioural methods to study emotion and mood in pigs, *Sus scrof*. *Appl Anim Behav Sci*, 159, (2014):9-28.
19. Paranhos da Costa, M.J.R., Huertas, S., Gallo, C., Dalla Costa OA. Strategies to promote farm animal welfare in Latin America and their effects on carcass and meat quality traits. *Meat Science* 92, (2012):221-226.
20. Pozo, J.I. (1999). Sobre las relaciones entre el conocimiento cotidiano de los alumnos y el conocimiento científico: Del cambio conceptual a la integración jerárquica. *Enseñanza de las Ciencias*. Número extra. Junio.
21. Romero, M.H. Sánchez, J.A. Implicaciones de la inclusión del bienestar animal en la legislación sanitaria Colombiana. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 24, (2011):83-91.
22. Romero, M.H., Uribe-Velásquez, L.F., Sánchez, J.A., Miranda-de la Loma, G.C. Risk factors influencing bruising and high muscle pH in Colombian cattle carcasses due to transport and pre-slaughter operations. *Meat Science*. 95, (2013):256-263.
23. Romero, M.H. El bienestar animal durante el presacrificio: un aprendizaje significativo. En: *Mejores estrategias, prácticas y actividades docentes para la enseñanza efectiva del bienestar animal en Latinoamérica*. World Animal Protection. pp.:16-21.
24. Sánchez, B. C. A. (2005). *La alternativa de los núcleos en la formación integral del Médico Veterinario Zootecnista: de la reflexión a la construcción*. Presentado en el Seminario Pedagogía y Currículo de cara a la realidad Nacional, noviembre 2005. Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
25. Sánchez, B. C. A. (2011). El currículo un sistema/entorno, auto/heterorreferente, tesis doctoral, Ciencias de la Educación, RUDECOLOMBIA-Universidad de Caldas.
26. Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15, 2, 4-14.
27. Tamayo, O. E. y Orrego, M. (2005). Aportes de la naturaleza de la ciencia y del contenido pedagógico del conocimiento para el campo conceptual de la educación en ciencias. *Educación y pedagogía*, 13(43), 13-25.
28. Uribe, M.T., Lozano I, Calderón, N.A. Importancia de la etología en la formación de los estudiantes de Medicina Veterinaria y de Zootecnia en la Universidad de La Salle: "reflexiones pedagógicas y aportes bibliográficos. *Revista de Medicina Veterinaria*.13, (2007):95-105.
29. Varón-Álvarez, L.J., Romero, M.H., Sánchez, J.A. Caracterización de las contusiones cutáneas e identificación de factores de riesgo durante el manejo presacrificio de cerdos comerciales. *Archivos de Medicina Veterinaria*.46, (2014):93-101.