

La Educación con principios ecológicos como principal fuerza para la transformación de la veterinaria

Fernando Nassar-Montoya. MV,MSc.*

Resumen

Se hace el análisis del significado actual de la ciencia veterinaria y se expone la necesidad de generar principalmente desde la academia las fuerzas necesarias para el cambio y guiar su futuro. Las decisiones que se tomen sobre la teoría y práctica del conocimiento deben partir de la educación y la investigación, y no como ha ocurrido con frecuencia hasta ahora, de decisiones políticas y comerciales. La introducción de la salud de los ecosistemas en la educación veterinaria es pertinente para promover la resignificación de la ciencia y proveer de elementos para la formación de profesionales orientados a contribuir en la construcción de procesos de planificación, prevención, predicción y formulación de estrategias a los cambios locales y globales.

Palabras clave: ciencias veterinarias, currículo veterinaria, Colombia, medicina de la conservación, salud de ecosistemas

Abstract

An analysis of the actual significance of the veterinary sciences is done to support the need for a change of these sciences. The change has to be lead by the academics. Forces and decisions on theory and practice for change have to come for educators and researchers instead of external

forces, such as politics and commerce. Ecosystem health in veterinary education is pertinent to promote the re-signification of the science, and to give elements to train professionals to contribute to predict, prevent and respond to global changes.

Keywords: Colombia, conservation medicine, ecosystem health, veterinary curriculum, veterinary sciences

Una breve revisión de la evolución de la veterinaria

Se considera que en 2011 la medicina veterinaria está cumpliendo 250 años debido a que en 1761 se fundó la primera escuela en Lyon, Francia. Ésta tenía como misión ser un lugar donde se enseñaban los principios y métodos para curar las enfermedades de los animales. Es decir, desde ese momento se enmarcaba la teoría y práctica de la veterinaria moderna en la *clínica* y la terapéutica. Sin embargo, su fundador Claude Bourgelat, concebía ya los principios éticos y científicos fundamentales para su consolidación como ciencia, que de manera lógica vinculaba con la investigación de las ciencias naturales (Anónimo, 2011).

Es indudable que la escuela de Lyon generó la semilla que se dispersó y promovió la creación de facultades en todo el mundo, primero en Europa y posteriormente en las Américas, como fue el caso de Colombia, mediante la participación de Claude Vericel a finales del siglo XIX. La difusión de las enfermedades de los animales como base fundamental del objeto de estudio de la veterinaria ha generado un vínculo estrecho con la medicina humana que permite visualizar el desarrollo de ambas áreas del conocimiento en espejo, en el cual los avances de una se reflejan en la otra (Clewlow, 2003). No obstante, el desarrollo teórico y práctico de la veterinaria en el mundo no es homogéneo, sino que responde a las conceptualizaciones y necesidades

de progreso regionales. Para el caso de Latinoamérica, históricamente ha sido enfocada en la producción de alimentos, por lo cual ha estado unida estrechamente a la agronomía y el sector agropecuario. Así, la corriente de pensamiento dominante percibe que el fin último del servicio veterinario es la salud humana, mediante la producción y transformación de alimentos de origen animal inocuos y en suficiente cantidad para cubrir la demanda interna y externa: “Entre los papeles importantes de los SV (Servicios Veterinarios) cabe destacar los relacionados con la salud pública veterinaria, como el de luchar contra las enfermedades transmitidas por los alimentos, y con el acceso a los mercados regionales e internacionales de animales y productos de origen animal” (OIE, 2011).

De todas formas, independientemente de la tendencia a entender la veterinaria como una ciencia médica o una agropecuaria, en la práctica, la conjunción del pensamiento médico con el productivista a partir de elementos claramente antropocentristas, derivó en la evolución de un concepto fundamentalmente instrumentalista, a pesar de que Bourgelat concibió la ciencia en función de la búsqueda de verdades. Así, las ciencias veterinarias actuales responden al instrumentalismo, pues según Popper (1983), éste se caracteriza porque las ciencias se desarrollan como instrumentos para la deducción de eventos y aplicaciones prácticas, y no con la intención de describir el mundo. Con anterioridad

ya se discutieron las implicaciones que esto tendría para definir a la veterinaria dentro del campo de la ciencia o la tecnología (Nassar-Montoya, 2010).

Todo esto tiene implicaciones importantes para la práctica actual. Como puede verse en la Figura 1A, el significado de ciencia veterinaria depende de la educación e investigación, que responde primordialmente a las necesidades de los sectores productivos y de salud, las que a su vez obedecen a las políticas de desarrollo y al entorno comercial nacional e internacional (ver por ejemplo en Internet las páginas de OIE en <http://www.oie.int/es/> y OMC en <http://www.wto.org/indexsp.htm>). Es decir, estos últimos, política y comercio, que son altamente variables y manipulables, orientan el conocimiento y el servicio veterinario y ofrecen pocas oportunidades para la reflexión y toma de posiciones desde la ciencia sobre las relaciones del ser humano con los animales y el planeta. El resultado es que hay poca cabida para reflexionar sobre su significado y sus problemas fundamentales de manera independiente, aunque se puede decir al mirar la historia, que en general la veterinaria ha respondido a los requerimientos que se le han exigido en materia de sanidad animal y salud pública.

La influencia de las políticas y del entorno comercial sobre la ciencia veterinaria que se ha expuesto en la Figura 1, se evidencia por la confusión que persiste en Colombia después de 50 años por la existencia de tres profesiones: medicina veterinaria, zootecnia, y medicina veterinaria y zootecnia, como consecuencia de las políticas, acciones y pensamiento promovidos por la Revolución Verde, la cual fue impulsada por los Estados Unidos en el continente en la década de 1960. En esta época se recomendó la separación

de los programas de zootecnia y medicina veterinaria para poder cumplir con los propósitos de tecnificación agropecuaria. Si bien los argumentos de la Comisión Agrícola Superior para recomendar la división de las carreras parecían razonables, lo cierto es que éstos subvaloraron el pensamiento y expectativas locales, además de que se pasaron por alto las condiciones ambientales. Esto derivó en el rechazo por parte de las instituciones que tenían programas nacientes en las regiones y que como consecuencia mantuvieron un solo programa (medicina veterinaria y zootecnia).

Una consecuencia, o quizás una causa, de esta forma de desarrollo de la veterinaria ocurrida a nivel global, fue el olvido del animal como base fundamental del conocimiento y práctica de la veterinaria. Éste se constituyó en objeto productivo, un elemento del sistema de producción visualizado como una máquina viva, carente de emociones y poco sensible a los estímulos externos adversos, lo que implicó subestimar las influencias sociales y ambientales en el bienestar físico y emocional (Fox, 2005), a pesar de la información emergente proveniente de otras áreas del conocimiento, que estaba demostrando lo contrario (Selye, 1936; Cannon, 1928; Yerkes, 1925). Los sistemas productivos se desarrollaron con un enfoque productivista puramente económico y altamente extractivo. En este sentido, es indudable que la investigación veterinaria contribuyó al incremento global de la producción pecuaria en el siglo pasado en sectores como la avicultura, la porcicultura, la producción de leche y de carne bovinas. Sin embargo, quizás deslumbrada por los paradigmas socioeconómicos y los avances tecnológicos, la ciencia veterinaria adoleció de su máxima responsabilidad con la salud

animal: el bienestar animal, dos conceptos que deberían ser indivisibles.

Un segundo efecto negativo fue la falta de capacidad para generar propuestas de sistemas productivos armónicos con los ecosistemas terrestres y acuáticos, y de tomar posiciones sobre el uso de los recursos y de la implementación de prácticas poco sostenibles. Se han introducido tecnologías sin entender las consecuencias que éstas pueden tener a mediano y largo plazo sobre las comunidades tradicionales y el ambiente.

Aunque muchos podrían pensar que estos olvidos de la veterinaria han venido siendo remediados en los últimos años, lo que sí ha ocurrido en alguna extensión, es interesante que la introducción de los conceptos de bienestar y sostenibilidad, responda por lo menos en parte a presiones o contribuciones de otras áreas del conocimiento. De todas formas, es innegable que están contribuyendo en la actualidad a la resignificación de la ciencia veterinaria al obligarla a pensar y reflexionar sobre el animal y el ambiente, y en consecuencia en su papel en las relaciones ser humano - animal - planeta. Esto puede evidenciarse en los currículos de veterinaria, que en los últimos años muestran la tendencia emergente de incluir los conceptos de bienestar animal y sostenibilidad ambiental en la misión, visión y perfiles de formación (ver el ejemplo de Colombia en Libreros et al, 2011). Muy seguramente, estas transformaciones que vienen ocurriendo en la formación e investigación en el ámbito académico, seguramente incidirán profundamente en la práctica veterinaria en los próximos años.

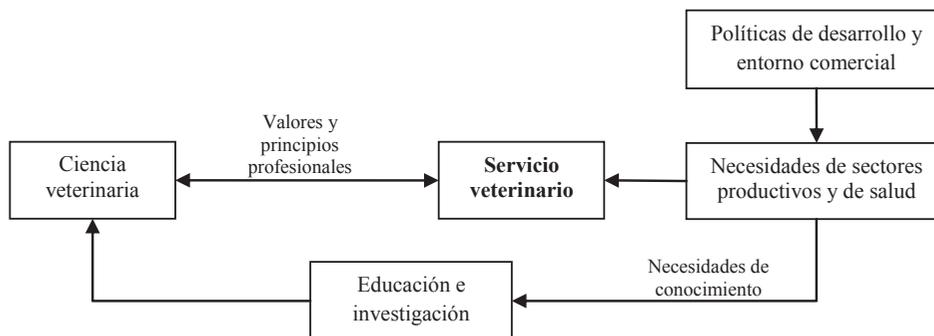
En la Figura 1B se muestra la cascada de efectos que han venido ocurriendo a raíz de la introducción de los

conceptos bienestar animal y sostenibilidad ambiental en la teoría y práctica de la veterinaria. Estos están enriqueciendo las perspectivas y alcances de la ciencia, y presionando para la resignificación de sus fundamentos, estructura, conocimiento, métodos y alcances. Sin embargo, la evolución teórica y práctica no ha ido tan rápido como ha sucedido con los cambios y presiones externas, lo que ha derivado en que varios autores argumenten que las profesiones veterinarias están bajo amenaza, consideren su futuro como incierto y llamen la atención sobre la necesidad urgente de transformar la educación veterinaria y expandir su visión al futuro (Willis et al, 2007; Nielsen, 2005). En otras palabras, parecería que al cumplir sus 250 años la ciencia veterinaria está en un momento muy importante y coyuntural, y depende más que nunca de la fuerza transformadora que puedan imprimirle las instituciones educativas e investigativas, ya que de las acciones que tome, dependerá su futuro.

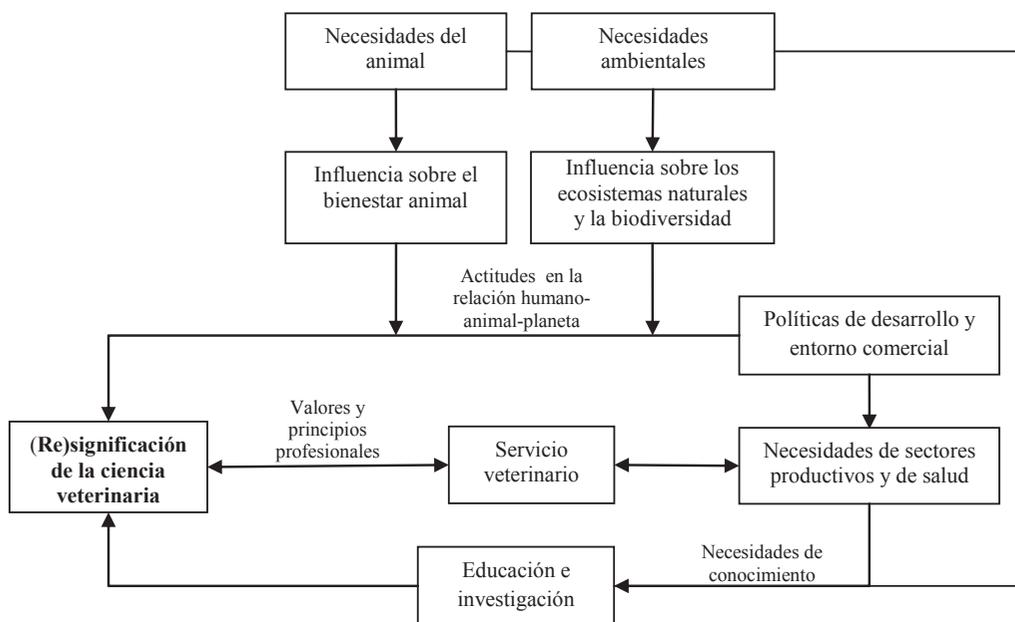
Para la academia, el momento representa entonces, más que una responsabilidad, una gran oportunidad para liderar la resignificación de las ciencias veterinarias para adecuarlas a la actualidad y darles prospección a futuro, que puede ser tan importante como cuando se marcó un hito en su historia por la creación de la escuela de Lyon. La academia debe presentarse libre de ataduras teóricas y prácticas para construir, deconstruir y reconstruir el conocimiento veterinario hacia la búsqueda del entendimiento de la naturaleza y el refinamiento de sus métodos técnicos; para darle a la sociedad servicios e investigación fundamentados en principios científicos y posturas éticas sobre la relación del ser humano con los animales y el planeta. En la Figura 2 se muestra el papel que podrían tener los diferentes acto-

Figura 1. Influencia de los conceptos de bienestar animal y sostenibilidad ambiental en el desarrollo de las ciencias veterinarias. (En negritas se resalta el objetivo final de la teoría y la práctica veterinaria).

1A. Sin influencia de los conceptos bienestar animal y sostenibilidad ambiental



1B. Con influencia de los conceptos bienestar animal y sostenibilidad ambiental

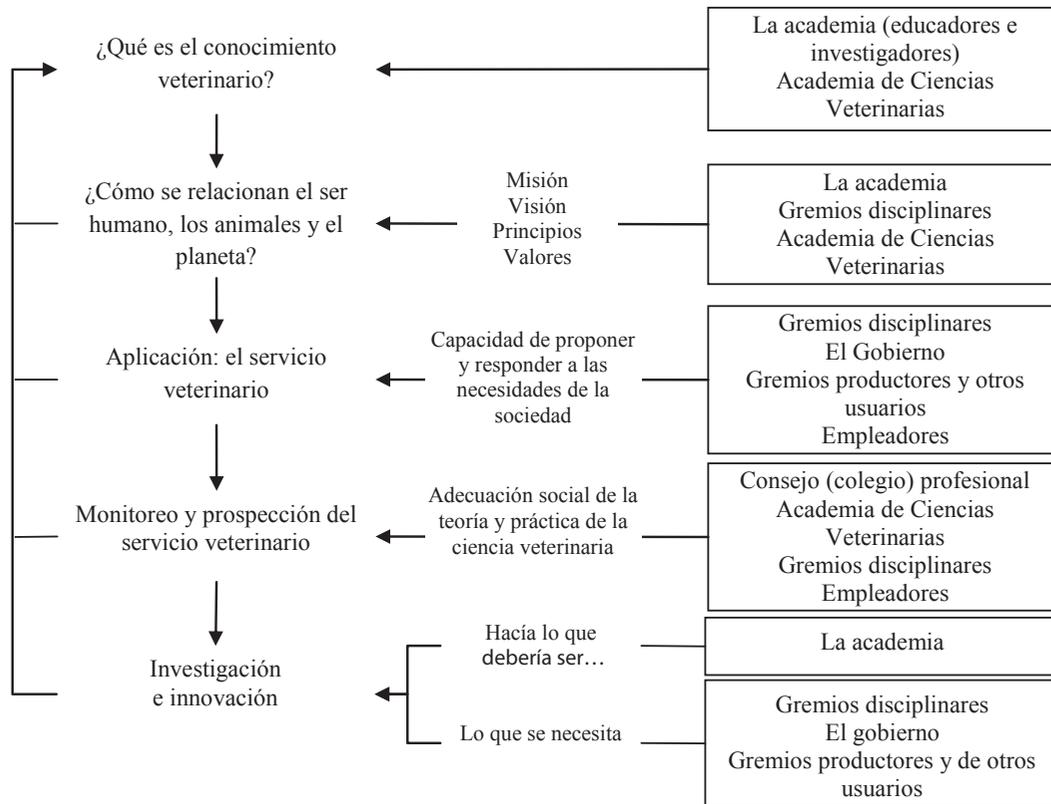


res relacionados con las ciencias veterinarias para la construcción robusta y sólida de la ciencia y el servicio profesional.

Vinculación de la veterinaria y la ecología: ¿un marco conceptual para el futuro de la educación veterinaria?

Para entender la viabilidad de integrar la salud de los ecosistemas a la educación y práctica veterinarias, es útil identificar el vínculo de la medicina con la ecología. Si bien es cierto

Figura 2. Papel de los actores relacionados con las ciencias veterinarias en la construcción dinámica de su conocimiento.



que hay trabajos que demuestran que hace muchos años existe una relación enfocada a la salud de estas disciplinas, cuando se observan los mapas de las ciencias realizados con base en las citas de las revistas científicas, se sugiere que existe todavía una brecha grande entre la veterinaria y la ecología, a pesar de que se observan relaciones de cada una con ciencias biomédicas y agrícolas. Por ejemplo, en el mapa realizado por Leydesdorff & Rafols (2009) no se observan relaciones veterinaria - ecología, pero ambas se relacionan con parasitología y micología. En coherencia con estos hallazgos, es interesante por ejemplo, que en la búsqueda realizada de la palabra *ecology* en el contenido del *Journal of Veterinary*

Medical Education (JVME, 2011) aparezcan solamente 39 resultados, de los cuales 16 contienen en su título el término "salud pública" y/o "alimento".

El concepto de la salud individual ha estado tradicionalmente vinculado más a la medicina humana y veterinaria, mientras que el de salud del ecosistema al de la ecología. Algunas discrepancias conceptuales pueden surgir entre ambas áreas del conocimiento debido a las diferencias en la organización entre organismos y ecosistemas: la integración de sus componentes es más alta en el organismo, éste presenta rangos normales medibles, el tamaño de la muestra al nivel de ecosistema es pequeño, y los controles en las tasas de flujo en los ecosistemas

son abiertos y no mantienen o buscan una estabilidad. Los organismos están regulados internamente, tienden a la homeostasis y los cambios que sufren son direccionales determinísticos (Ostfeld et al, 2002)

En términos generales puede decirse que la mayor aproximación a la ecología desde la veterinaria se ha venido desarrollando a través del concepto de producción sostenible. Esto es razonable, debido a la preocupación por el impacto negativo que se le atribuye a la ganadería sobre el medio ambiente y la producción de gases de efecto invernadero. En el caso colombiano, esta tendencia está definida por la normatividad en la Ley 576 de 2000 que expide el código de ética para el ejercicio profesional de la veterinaria y la zootecnia: “Ante la evidente crisis generada a la diversidad biológica en nuestro planeta, se considera responsabilidad inaplazable e inherente al ejercicio de estas profesiones, propender, impulsar y apoyar todos los programas encaminados a la protección del patrimonio pecuario nacional, de los recursos naturales, de la biodiversidad, de la fauna silvestre y del medio ambiente dentro de un manejo técnico y racional”. En el ámbito académico estaría sucediendo una tendencia parecida, al emerger en los currículos de las profesiones conceptos como sostenibilidad, producción sostenible, biodiversidad, etc. (Libreros et al, 2011).

Sin embargo, la preocupación actual por la emersión de zoonosis de vida silvestre, explica una segunda tendencia creciente: el estudio de la ecología de enfermedades. Aunque este campo no es nuevo, sí se ha venido afianzando dentro de la salud pública y cuenta con el impulso de iniciativas interdisciplinarias y transdisciplinarias, como la Medicina de la Conservación y Una Salud. El concepto de ecología de en-

fermedades abre la visión sobre las dinámicas y relaciones de los parásitos, huéspedes y medio ambiente, al buscar el entendimiento de la función de los agentes dentro del ecosistema y de la estructura de sus comunidades, lo que brinda nuevas perspectivas sobre la aproximación y manejo a la enfermedad. Por tanto, sin duda la ecología de enfermedades puede contribuir profundamente al entendimiento que la medicina (humana y veterinaria) tiene de las patologías y epidemiología, y abre un campo para el trabajo y comprensión interdisciplinarios; además promueve la aproximación compleja y multinivel al concepto de salud.

La Medicina de la Conservación y Una Salud identifican un campo común para la salud humana, animal y del ecosistema, que se denomina salud ecosistémica (*sensu* salud única o salud ecológica), mediante el cual se busca romper las barreras que se crean por diferencias en intereses y paradigmas entre las áreas de la salud, y facilitar las relaciones entre éstas y otras ciencias. Ambas ofrecen un puente teórico y práctico importante entre la medicina y la ecología para la salud, que puede y debe ser explorado, explotado y desarrollado primordialmente por la academia mediante la educación y la investigación.

Potencial contribución de la salud de los ecosistemas a los currículos de veterinaria

Eyre (2001) argumenta que las facultades de veterinaria que sean capaces de insistir en la diversidad intelectual garantizarán la evolución y adaptación adecuada de la veterinaria, pues de acuerdo a la evidencia existente no hay duda de la necesidad de cambio. La ampliación en la visión y la aproximación a un pensamiento más complejo de esta ciencia, podría alcanzarse

de acuerdo a Stephen (2009), mediante la introducción de la salud de los ecosistemas en los currículos, al promover el pensamiento ecosistémico y transdisciplinario. En consecuencia, este autor propone crear una actitud integrativa e inclusiva de los valores de la comunidad, proveer actitudes y habilidades para el desarrollo de estrategias para promover la salud de múltiples especies en múltiples niveles de organización biológica y social, y proveer la capacidad para la investigación participativa que incluya diversas perspectivas, causales y métodos.

Pocos podrían no aceptar que el veterinario actual tiene una gran responsabilidad en la predicción, prevención y respuesta a los cambios globales, los cuales incluyen la disminución de la biodiversidad, transformaciones en la superficie terrestre, alteraciones climáticas y contaminación. Por tanto, Aguirre & Gómez (2009) sostienen que la introducción de la salud de los ecosistemas y la medicina de la conservación en los currículos es necesaria para formar veterinarios que contribuyan a responder a los problemas ambientales, modificando paradigmas y formando equipos transdisciplinarios.

Desde el punto de vista del autor, la salud de los ecosistemas aportaría algunos elementos que contribuirían a la discusión ética en las instituciones educativas e investigativas, la cual tiene que ser tratada irremediamente, al promover el entendimiento de las motivaciones que tiene el ser humano para el estudio y uso de los animales (Figura 3). Como se ha venido argumentado en el presente documento, el interés de las medicina veterinaria por el estudio de los animales ha dependido principalmente de motivaciones pasivas (el animal no es el objeto principal de interés), debido a la fuerte orientación de los objetivos hacia la producción de alimentos y la salud pública, lo que dificulta la integración de los conceptos y aplicaciones de bienestar animal y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en la práctica de la salud por esta ciencia. En este sentido, la salud de los ecosistemas empuja al cambio de los paradigmas tradicionales y reduccionistas que permanecen en el currículo, principalmente al evidenciar y profundizar en las relaciones ser humano-animal-ecosistema y así promover actitudes activas en el estudio (el animal es el objeto principal de interés) de los animales y las enfermedades.

Figura 3. Ordenamiento de las motivaciones para el uso de los animales, de acuerdo al valor que representa el animal para el objetivo de trabajo



Conclusiones

Hay evidencia de que la veterinaria está en un momento histórico de su evolución y más que nunca depende de la academia, quien tiene la mayor responsabilidad de su futuro. Esta ciencia debe cambiar para extender la visión de su conocimiento, ampliar los alcances de su aplicación y liderazgo en la sociedad. La naturaleza de su saber le da la capacidad de comprender el concepto complejo de la salud, y así contribuir a generar junto con otras ciencias conocimiento que derive en nuevos paradigmas de progreso sostenible social y ambiental, con base en

relaciones respetuosas con los animales y el planeta. La introducción de la salud de los ecosistemas en la educación veterinaria parece más que viable, altamente pertinente para promover el cambio necesario en actitudes y valores que conduzcan a la permanente significación de la ciencia, además de aportar elementos para la formación de profesionales con capacidad de trabajo transdisciplinario para afrontar los cambios globales.

Agradecimientos

A Victoria Pereira, por la lectura y valiosas contribuciones al documento.

Referencias

1. Aguirre, A.A.; Gómez, A. (2009). Essential veterinary education in conservation medicine and ecosystem health: a global perspective. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 28 (2): 597-603.
2. Clewlow, J. (2003). A review of the history of veterinary wound management. *Veterinary History*, 13 (1): 49
3. Cannon, WB. (1928). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: an account of recent researches into the function of emotional excitement*. New York & London, D. Appleton & Company.
Eyre, P. (2001). *Professing Change*. *JVME* 28,(1): 3-9.
4. Fox, MW. (2005). Interrelationships Between Mental and Physical Health: The Mind-Body Connection. In: *Mental health and well-being in animals* / edited by Franklin D. McMillan. 1st ed. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. P: 113-125.
5. Ley 576/2000 de 15 de febrero, por la cual se expide el Código de Ética para el ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria, la Medicina Veterinaria y Zootecnia y Zootecnia. (*Diario Oficial República de Colombia*, número 43897, de 17-2-2000).
6. Libreros-Jaramillo, H.F.; Ramírez-Benavides, G.F.; Serrano-Novoa, C.A.; Valencia-Ríos, H.F.; Alarcón-Gómez, P.A.; Romero-Jola, N. (2011). *Aspectos curriculares de los programas de medicina veterinaria, zootecnia y medicina veterinaria y zootecnia bajo el sistema de créditos académicos y competencias*. Bogotá: Comvezcol.
7. Leydesdorff, L. & Rafols, I. (2009). A Global Map of Science Based on the ISI Subject Categories. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60 (2): 348-362.
8. Nassar-Montoya F. (2010). Hacia el entendimiento del significado de la Veterinaria para Colombia. *Revista Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias*, 1 (3): 49-60.
9. Nielsen, N.O. (2005). Paradigm lost. *JVME*, 32 (4): 385-388.
10. Osfled, R.S.; Meffe, G.K.; Pearl, M.C. (2002). *Conservation medicine. The bird of another crisis discipline*. Oxford University Press, USA. P. 17-26
11. Popper, K. (1983). *Realism and the Aim of Science*. Ed. Hutchinson, Londres. P. 111.
12. Selye H. (1936). A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents. *Nature*, 138 : 32.
13. Stephen, C. (2009). The Challenge of Integrating Ecosystem Health throughout a Veterinary Curriculum. *JVME*, 36 (1): 145-149.
14. Willis, N.G.; Monroe, F.A.; Potworowski, A.; Halbert, G.; Evans, B.R. et al. (2007). Envisioning the Future of Veterinary Medical Education: The Association of American Veterinary Medical Colleges Foresight Project, Final Report. *J Vet Med Educ* 34 (1):1-41.
15. Yerkes, R. M. (1925). *Almost human*. London: Johnathan Cope.

Referencias electrónicas consultadas:

16. Anónimo. Vet2011 [en línea] [fecha de acceso 2 de noviembre de 2011]. URL disponible en: http://www.vet2011.org/es_bourgelat1.php.
17. Journal of Veterinary Medical Education [en línea] [fecha de acceso 2 de noviembre de 2011]. URL disponible en: <http://jvmeonline.metapress.com/content/?k=ecology&mode=allwords&o=30>.
18. OIE. Herramienta de la OIE para la evaluación de las prestaciones de los Servicios Veterinarios (Herramienta PVS). [en línea] [fecha de acceso 2 de noviembre de 2011]. URL disponible en: <http://www.oie.int/es/apoyo-a-los-miembros-de-la-oie/evaluacion-pvs/herramienta-pvs-de-la-oie/>