

**CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL, FAUNA SILVESTRE,
SUSTENTABILIDAD, COMO NUEVOS PARADIGMAS EN EL FUTURO
ESTUDIANTE DE MEDICINA VETERINARIA**

**CONSERVATION, ENVIRONMENTAL EDUCATION, WILD FAUNA,
SUSTAINABILITY, AS NEW PARADIGMS IN THE FUTURE
VETERINARY MEDICINE STUDENT**

Cruz Aviña J. R.^{1,2*}, Utrera Quintana F.^{1,2}, Hernández Hernández J. E.¹, Díaz-Larrea J.³, Cabrera García R.⁴

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Carr. Tecamachalco-Cañada Morelos Km. 7.5, El Salado, CP 75460 Tecamachalco, Puebla, México.²Posgrado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), 4 Sur 304 Col. Centro Tecamachalco, Puebla, México. Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, Av. San Rafael Atlixco, Col. Vicentina, Cd de México, CP 09340. México Gabinete de Arqueología, Oficina del Historiador de la Ciudad, Habana Vieja, Calle Tacón 12 e/ O'Reilly y Empedrado, Ciudad Habana, Cuba⁴.

*Autor de correspondencia: juan.cruzavina@correo.buap.mx

Recibido: 19/abril/2023

Aceptado: 27/junio/2023

RESUMEN

La producción animal veterinaria actualmente está sensibilizada por la adopción de estrategias que inducen al uso racional y sustentable de los bienes naturales, de tal manera que la conservación y resiliencia de los ecosistemas permitan la diversificación de las actividades económicas en las Unidades de Producción Pecuarias, y con ello el mejoramiento en sus condiciones

de vida y el bienestar animal. Este enfoque “ecológico” es una respuesta mundial para fomentar la conservación de la fauna silvestre como patrimonio para las futuras generaciones. El objetivo de este trabajo fue ponderar esta visión en la *praxis* o curricula de la Medicina Veterinaria en México en documentos o artículos. En este sentido se realizó una búsqueda del estado del arte con Google Académico y Scopus bibliometric de los últimos 10 años, utilizando como palabras

claves Educación Ambiental, Fauna Silvestre etc., en combinación con las palabras Veterinaria o Medicina Veterinaria. Los resultados de este estudio mostraron 120 ocurrencias en Scopus y para Google Académico se encontraron 302 artículos desglosados de la siguiente forma: (6) Conservación, (18) Educación Ambiental, (180) Fauna silvestre, (98) Sustentabilidad haciendo un total de (NT=422) documentos. Este análisis considera que la práctica profesional del MVZ ha sufrido una transformación en su desarrollo ocupacional, complejizándolo, relacionado con la Educación Ambiental, el Desarrollo Sustentable, la Conservación de Fauna Nativa, el Manejo Zootécnico de Especies Silvestres entre otras áreas, como nuevos paradigmas axiológicos y epistemológicos en la Medicina Veterinaria de México.

Palabras clave: Especies Nativas, Epistemología, Producción Animal Sostenible.

ABSTRACT

Veterinary animal production is currently sensitized by the adoption of strategies that induce the rational and sustainable use of

natural assets in such a way that the conservation and resilience of ecosystems allow the diversification of economic activities in Livestock Production Units and improve their living conditions and animal welfare. This “green” approach is a global response to foster wildlife conservation as heritage for future generations. The objective of this study was to ponder this vision in the praxis or curricula of Veterinary Medicine in Mexico in documents or articles. In this sense, a search of the state of the art was carried out with Google Scholar and Scopus bibliometrics of the last 10 years, using Environmental Education, Wildlife, etc. as keywords, in combination with the words Veterinary or Veterinary Medicine. The results of this study showed 120 occurrences in Scopus and 302 in Google Scholar broken down as follows: (6) conservation, (18) Environmental Education, (180) wildlife, and (98) sustainability, making a total of (NT=422) documents. This analysis considers that the professional practice of the MVZ has undergone a transformation in its occupational development, making it more complex and related to Environmental Education, Sustainable Development, Conservation of Native Fauna, Zootechnical Management of Wild Species, among other

areas, as a new axiological and epistemological paradigm in Veterinary Medicine in Mexico.

Key words: Native species, Epistemology, Sustainable Animal Production.

INTRODUCCIÓN

Desde el siglo pasado, la práctica profesional del Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) ha sufrido una gran transformación de su *praxis*, ya que no se limita únicamente a las especies domésticas tradicionales (ganado, aves, etc.) sino que también a lo relacionado con la Educación Ambiental, el Desarrollo Sostenible, la Conservación de la Fauna Silvestre y el Bienestar Animal. Desde hace algunos años se han incluido estas temáticas como asignaturas optativas los currículos de las diferentes licenciaturas de (MVZ) en las universidades en México. Anteriormente este contenido científico-técnico estaba solamente orientado a las especies consideradas en la

pirámide de ALBRECHS, actuando, por tanto, como grandes consumidores y contaminadores ambientales (procesos metabólicos, producción de metano, eliminación de excretas, devoradores de campos de forrajes, transmisores de enfermedades zoonóticas, etc.). El desarrollo industrial de la ganadería ha roto en muchos casos este equilibrio ecológico, así como la acción depredadora del hombre. En contrapeso la mayor aproximación para la ecología desde la veterinaria ha sido la introducción al currículo académico de la asignatura de Producción Animal Sostenible. Esto es razonable, debido a la preocupación por el impacto negativo que se le atribuye a la ganadería sobre el medio ambiente (*ergo* libro la Larga Sombra del ganado y diferentes Webinars) y la producción de gases de efecto invernadero (libros: Una Verdad Incómoda, Antes que sea tarde, etc.). En este sentido la Medicina de la Conservación y Una Salud identifican un campo común para la

salud humana, animal y del ecosistema (*sensu* One Health o Una sola Salud), mediante el cual se busca romper las barreras que se crean por diferencias en intereses y malas prácticas entre las áreas de la salud y el bienestar animal. Ambas ofrecen un puente teórico y práctico importante entre la medicina (humana y animal) 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. Por otra parte, sin el manejo directo de los animales también otros ámbitos del trabajo veterinario están relacionados con el medio ambiente, como por ejemplo en su participación en la industria agroalimentaria forma parte fundamental de la evaluación del impacto ambiental de diferentes procesos llevados a cabo en ella. Por tanto, no cabe duda del importante papel que puede desempeñar el profesional veterinario en el manejo y gestión del medio ambiente. Por otro lado, puesto que la Educación Ambiental

no está ligada directamente con algún campo de conocimiento, sino que es multidisciplinaria. En este sentido, en el análisis de su pertinencia ante la ciencia veterinaria, se expone la necesidad de generar nuevas alternativas de producción, ante la contaminación generada por el ganado, por ejemplo y el uso indiscriminado de antibióticos, principalmente desde el corazón de la academia se necesita reconstruir las fuerzas necesarias para el cambio y guiar su futuro hacia las nuevas tendencias, tanto ambientales, como de mercado y laborales (Nassar-Montoya 2010, FAO 2006, De Castro & Zucconi 2004, Nielsen 2001).

MATERIALES Y MÉTODOS

Análisis bibliométrico. -

Se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos de Scopus bibliometric y Google académico (estado del arte) con los siguientes términos: Veterinaria + Educación

Ambiental, Veterinaria + Conservación Fauna Silvestre, Veterinaria + Sustentable, que se utilizaron como palabra clave en el título y resumen. Se consideró el intervalo de búsqueda desde el año de 2013 hasta el 2023 fecha actual en la que se realiza este trabajo. De la documentación recabada se registró el año de publicación, tipo de documento, idioma, revista, título, autor, filiación, palabras clave, resumen y recuento de citas, que se exportaron a una base de datos (Excel) para su análisis posterior.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se obtuvieron un total de 422 publicaciones en donde aparecen las palabras solas o combinadas de Veterinaria o Medicina Veterinaria y Médico Veterinario con Educación Ambiental, Desarrollo Sustentable y Conservación de Fauna Silvestre entre otros. De estas 120 ocurrencias fueron obtenidas de la plataforma de Scopus

bibliometric y para Google Académico se encontraron 302 artículos con estas coincidencias conformados de la siguiente manera: (104) del área de Conservación de Fauna Silvestre, (18) con temáticas relacionadas a la Educación Ambiental, (180) para Sustentabilidad y Bienestar Animal, entre otros **Cuadro 1.**

Derivado de la revisión realizada en el periodo (2013-2023) demuestra que las tendencias en la Medicina Veterinaria y la Zootecnia son sensibles a los cambios en el sistema socioeconómico (mercado) y Políticas Públicas como las medioambientales que ocurren al nivel global y escala nacional. Esta flexibilidad curricular se ve reflejada actualmente en algunos programas de estudio de ciertas universidades del país que ofertan la carrera de Veterinaria. Su éxito dependerá de su capacidad de adaptación y flexibilidad para entender los nuevos retos y responder a los paradigmas

modernos de calidad, equidad y sostenibilidad; la capacidad de articulación con otras ciencias y saberes, desde la mirada de la conceptualización de la ciencia, la investigación y su aplicación en Una Salud (comprendida como la integración de la salud

animal, salud humana y salud de los ecosistemas), bioseguridad, seguridad alimentaria, salud pública y bienestar animal, calidad de vida, conservación de fauna silvestre, especies endémicas, producción animal sostenible, educación ambiental etc.

Cuadro 1.- Resumen de los resultados de búsqueda y coincidencia de los ítems Educación Ambiental, Desarrollo Sustentable, Conservación de la Fauna Silvestre y Bienestar Animal con las palabras Médico Veterinario, Medicina Veterinaria o Veterinaria. Propio, 2023.

**MEDICINA VETERINARIA NUEVOS PARADIGMAS
2013-2023**

GOOGLE ACADÉMICO n=302		SCOPUS n=120	
EA	180	EA	60
DESARROLLO SUST	18	DESARROLLO SUST	10
CONSERVACION FAUNA SILVESTRE	104	CONSERVACION FAUNA SILVESTRE	50
	302		120
TOTAL N= 422			

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, se estima que, en las próximas 2 décadas, se perderán aproximadamente 1 a 5 millones de especies animales y plantas, debido principalmente a la destrucción y sobreexplotación de sus hábitats. En particular, la población de vertebrados superiores estará siendo reducida, como

resultado de un incremento de su vulnerabilidad que las lleva a la (sexta) extinción (Ceballos y Ortega-Baéz 2011). Este estudio propone analizar el rol presente y futuro de la Medicina Veterinaria en la conservación de las especies como un nuevo paradigma y sugerir a los futuros médicos

veterinarios de zoológicos, colecciones y reservas de animales silvestres las formas y modos en que pueden involucrarse en los esfuerzos de conservación. Ponemos los autores especial atención, en aquellos veterinarios relacionados con los programas de rehabilitación, reintroducción y reproducción de especies en cautiverio, así como en su impronta en los temas de educación ambiental y reproducción animal sostenible.

CONCLUSIONES

El presente análisis bibliométrico realizado permitió determinar una tendencia de documentos publicados en el periodo (2013-2023) en donde se incluyen temáticas no tradicionales (conservación, educación ambiental, fauna silvestre, sustentabilidad,) en el nuevo estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia en México, como nuevos paradigmas a considerar para su futuro profesional en México.

REFERENCIAS

- Ceballos, G., & Ortega-Baes, P. (2011). La sexta extinción: la pérdida de especies y poblaciones en el Neotrópico. *Conservación biológica: perspectivas de Latinoamérica*, 95:108.
- De Castro, P., & Zucconi, S. (2004). Development of European educational strategies: design of veterinarian profiles identified by market needs for the year 2020. *Veterinary research communications*, 28:13.
- Nielsen, N. O. (2001). Is the veterinary profession losing its way?. *The Canadian Veterinary Journal*, 42(6), 439.
- Nassar-Montoya F. (2010). Hacia el entendimiento del significado de la veterinaria para Colombia. *Revista Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias*. 1(3):49-60.

FAO, R. (2006). Prospects for food, nutrition, agriculture and major commodity groups.

World agriculture: towards, 2030, 2050.

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T. D., Castel, V., Rosales, M., Rosales, M., & de Haan, C. (2006). *Livestock's long shadow: environmental issues and options.* Food & Agriculture Org.