

GANADERÍA DE PRECISIÓN EN LA CARRERA DE CIENCIAS VETERINARIAS. UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO.

Precision Livestock In The Career Of Veterinary Sciences. A Bibliometric.

CORRALES MÁRMOL, María Paz.

Universidad Autónoma San Sebastián, San Lorenzo, Paraguay.
<https://orcid.org/0000-0001-7456-5854>
mariacorales@sansebastian.edu.py

MENDEZ FIORI, Angélica.

Universidad Autónoma San Sebastián, San Lorenzo, Paraguay.
<https://orcid.org/0009-0002-9193-8813>

RODAS CANTERO, Guillermo Alfonso.

Universidad Autónoma San Sebastián, San Lorenzo, Paraguay.
<https://orcid.org/0009-0005-5357-8177>

ROJAS ROMERO, Mario José.

Universidad Autónoma San Sebastián, San Lorenzo, Paraguay.
<https://orcid.org/0009-0008-1431-8980>

INSAURRALDE SANABRIA, Mario Simón.

Universidad Autónoma San Sebastián, San Lorenzo, Paraguay.
<https://orcid.org/0000-0001-8212-5904>
marioinsaurralde@sansebastian.edu.py

Recibido: 22-septiembre-2023

Aceptado: 26-octubre-2023

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la producción científica mundial relacionada a la Ganadería de Precisión (GdP) para la inclusión en el contenido a desarrollar en las cátedras de la carrera de Ciencias Veterinarias de la Universidad Autónoma San Sebastián de San Lorenzo- Paraguay. Método: para lo cual se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando la base de datos Scopus y la elaboración de redes con las principales palabras claves con el apoyo de VOSviewer. Se identificaron un total de 1.887 documentos publicados, analizando características tales como los países más productivos, las revistas científicas y las instituciones que más están publicando sobre este tema. Resultados: Se identificó a Estados Unidos como el país que ocupa el primer lugar con 303 publicaciones y de manera regional, la presencia de Brasil; en el quinto lugar con 145 publicaciones. Por su parte y en orden decreciente; se identificaron a Computers and Electronics in Agriculture, Animals, Biosystems Engineering y animal como las 4 revistas con mayor número de publicaciones. A su vez, se destacó KU Leuven, como la institución con liderazgo respecto al número de publicaciones en este tema. Conclusiones: La ganadería de precisión puede desempeñar un papel importante en la formación de los estudiantes de veterinaria al proporcionarles una experiencia práctica en el manejo y monitoreo de los animales, promover la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente, y fomentar la comunicación y la colaboración interdisciplinaria.

Palabras Clave: Bibliometría, Ganadería de Precisión, Carrera Veterinaria.

Abstract

The objective of this study was to analyze the world scientific production related to Precision Livestock (GdP) for inclusion in the content to be developed in the chairs of the Veterinary Sciences career at the San Sebastián Autonomous University of San Lorenzo-Paraguay. Method: for which a bibliographic search was carried out using the Scopus database and the elaboration of networks with the main keywords with the support of VOS viewer. A total of 1,887 published documents were identified,



analyzing characteristics such as the most productive countries, the scientific journals, and the institutions that are publishing the most on this topic. Results: The United States was identified as the country that ranks first with 303 publications and regionally, Brazil; in fifth place with 145 publications. For its part and in descending order; Computers and Electronics in Agriculture, Animals, Biosystems Engineering and Animal were identified as the 4 journals with the highest number of publications. In turn, KU Leuven stood out as the leading institution in terms of the number of publications. Conclusions: Precision farming can play an important role in the education of veterinary students by providing practical experience in handling and monitoring animals, promoting sustainability and environmental conservation, and fostering communication and collaboration interdisciplinary.

Keywords: Bibliometrics, Precision Livestock, Veterinary Career.

I. INTRODUCCIÓN

La Bibliometría es una rama de la Cienciometría que permite estudiar la actividad científica. Su unidad de análisis es el artículo científico y afecta a la toma de decisiones como parte de la gestión de conocimientos al sugerir líneas de investigación poco estudiadas o supervisar el desarrollo de otras y evaluar el quehacer científico de autores, instituciones e incluso países (Romaní et al., 2011). La ganadería de precisión (GdP) describe el uso combinado de la tecnología de sensores, algoritmos relacionados, interfaces y aplicaciones en la clínica veterinaria y la producción animal. Son de interés veterinario las tecnologías que incluyen dispositivos que identifican, georreferencian y captan características fisiológicas en animales y se traducen en datos de producción que se utiliza en todos los sistemas de producción animal y más extensamente en la ganadería lechera (Kleen & Guatteo, 2023). El seguimiento del comportamiento, el bienestar y la producción de los animales es fundamental para mejorar los sistemas de producción sostenible (Lovarelli et al., 2020). La GdP se está desarrollando rápidamente y está pasando de ser una alarma sanitaria a un sistema integrado de toma de decisiones (Kleen & Guatteo, 2023; Sadeghi et al., 2023). Varias aplicaciones han sido propuestas y están disponibles comercialmente (Kleen & Guatteo, 2023). Aunque se han estudiado los efectos beneficiosos de la GdP, aún no se ha llevado a cabo, suficientemente; la cuantificación de la sostenibilidad ambiental, económica y social de la producción ganadera equipada con esas técnicas (Loučka et al., 2023). Por lo tanto, el impacto real sobre la salud, la producción y el bienestar de los animales sigue siendo en gran medida

desconocido. Los riesgos de aumentar el uso de GdP incluyen la dependencia de la tecnología, cambios en la relación humano-animal y cambios en la percepción pública de la producción pecuaria (Kleen & Guatteo, 2023). Los veterinarios se verán muy afectados por la GdP en su vida profesional; sin embargo, deben adaptarse a esto y jugar un papel activo en un mayor desarrollo de la tecnología. Los principales problemas relacionados con la implementación de la GdP son los costos, la falta de información y la reticencia de los productores tradicionales (Loučka et al., 2023). Son necesarios mayor cantidad de estudios científicos que cuantifiquen estos efectos y comparen soluciones en sistemas productivos con y sin GdP. Esto permitirá a los formuladores de políticas públicas y a las partes interesadas tomar decisiones e introducir incentivos para promover la introducción de este recurso para lograr la tan anhelada producción sostenible. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar la producción científica mundial relacionada con la ganadería de precisión (GdP) y su relación con las Ciencias Veterinarias.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la búsqueda e identificación de los documentos se utilizó la base de datos Scopus, propiedad de Elsevier (Burnham, 2006) Este proceso se realizó el 8 de junio del 2023 mediante el siguiente algoritmo de búsqueda: [precision AND livestock] vinculado a título del artículo, resumen o palabras claves.



IV. CONCLUSIONES

En esta revisión se observó a Estados Unidos y a Brasil como líderes en la investigación sobre ganadería de precisión debido a que el primero es el mayor productor de carne de res del mundo, mientras que el segundo es el mayor exportador (Statista, s. f.). Estos países se enfocan en la innovación tecnológica e invierten en infraestructura de investigación y desarrollo debido a la diversidad de su industria ganadera, la inversión en educación y recursos, y la disponibilidad de financiamiento. En cuanto a las revistas identificadas con mayor número de publicaciones corresponden al cuartil Q1, es decir que son de alto impacto ya que representan el primer 25% del listado jerarquizado de revistas de mayor a menor (Revista Scimago y clasificación por países, s. f.). Por último, la Universidad de Lovaina (KU Leuven, s. f.) es una de las universidades más antiguas y precisas de Europa, y ha establecido una sólida reputación en investigación y excelencia académica en una variedad de campos siendo sus fortalezas colaboración interdisciplinaria entre diversas facultades y departamentos, red global de colaboraciones y alianzas con otras universidades, instituciones de investigación y empresas, transferencia de tecnología y la creación de empresas basadas en la investigación; cuenta con instalaciones de investigación de vanguardia, laboratorios equipados con tecnología de última generación y recursos que respaldan la investigación de alta calidad, así como declara compromiso con la investigación y la innovación sostenible, abordando cuestiones relacionadas a la energía, el medio ambiente, la salud global entre otros. Además, ofrece programas de doctorados y formación de excelencia. Finalmente, la ganadería de precisión puede desempeñar un papel importante en la formación de los estudiantes de veterinaria al proporcionarles una experiencia práctica en el manejo y monitoreo de los animales, promover la sostenibilidad y la conservación del

medio ambiente, y fomentar la comunicación y la colaboración interdisciplinaria.

REFERENCIAS

- Burnham, J. F. (2006). *Scopus database: A review*. Biomedical Digital Libraries, 3(1), 1.
- Eck, N. van, & Waltman, L. (2009). *Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping*. Scientometrics, 84(2), 523-538.
- Kleen, J. L., & Guatteo, R. (2023). *Precision Livestock Farming: What Does It Contain and What Are the Perspectives?* Animals, 13(5), Article 5.
- Loučka, R., Jančík, F., Kumprechtová, D., Koukolová, V., Kubelková, P., Tyrolová, Y., Výborná, A., Joch, M., Jambor, V., Synková, H., Malá, S., Nedělník, J., Lang, J., & Homolka, P. (2023). *Using precision livestock farming for dairy herd management*. Czech Journal of Animal Science, 68(3), 111-121. Scopus.
- Lovarelli, D., Bacenetti, J., & Guarino, M. (2020). *A review on dairy cattle farming: Is precision livestock farming the compromise for an environmental, economic and social sustainable production?* Journal of Cleaner Production, 262. Scopus. Revista Scimago y clasificación por países. (s.f.). Recuperado 30 de agosto de 2023
- Romaní, F., Huamaní, C., & González-Alcaide, G. (2011). *Estudios Bibliométricos Como Línea De Investigación En Las Ciencias Biomédicas: Una Aproximación Para El Pregrado*.
- Sadeghi, E., Kappers, C., Chiumento, A., Derks, M., & Havinga, P. (2023). *Improving piglets health and well-being: A review of piglets health indicators and related sensing technologies*. Smart Agricultural Technology, 5. Scopus.
- Statista. (s. f.). *Carne de vacuno: Principales países productores del mundo en 2022-2023*. Statista. Recuperado 30 de agosto de 2023

