

PANORAMA

Cuaderno temático



Impacto Global de las Enfermedades Animales (GBADs)



PERSPECTIVAS

DOSIER

EN EL MUNDO

¿Qué es una ontología y por qué necesitamos una en el ámbito de la sanidad animal? ¿Cómo podemos combinar información de diferentes bases de datos de manera coherente? ¿Qué proporción de la carga de las enfermedades animales puede atribuirse a una enfermedad específica como la fiebre aftosa?

Ontología de la sanidad animal

El desarrollo de las tecnologías digitales en la infraestructura agrícola produce grandes cantidades de datos que proporcionan información sobre la estructura de las poblaciones animales y los sistemas de producción y permiten la recopilación de registros sanitarios, por ejemplo, informes de enfermedades y observaciones clínicas. El cotejo y la síntesis de estos datos mejorarán los conocimientos sobre los sistemas sanitarios en el sector ganadero y la carga de las enfermedades [1].

Una ontología organiza los datos en información coherente y legible por ordenador [2], lo que permite la caracterización de conceptos y categorías de datos clave, facilitando así la comprensión de las relaciones entre los datos y ofreciendo una representación digital de temas centrales.

La ontología de la sanidad animal facilita la interoperabilidad de los datos recopilados por el [programa sobre «El impacto global de las enfermedades animales» \(GBADs\)](#) basándose en ontologías existentes [3, 4] y aprovechando las capacidades internacionales del GBADs en los ámbitos de la sanidad animal, la economía y la informática.

Una ontología es una representación del ámbito de la sanidad animal (o de parte de este) en la que se definen los conceptos clave y las relaciones que existen entre ellos.

La utilización de ontologías para vincular los métodos y parámetros del GBADs a la interfaz [OIE-WAHIS](#), los conjuntos de datos mundiales (como [FAOSTAT](#)), las investigaciones publicadas y las bases de datos públicas y del sector privado permitirá la integración efectiva de estos sistemas.

Atribución de la carga a enfermedades específicas

La cuantificación de la carga de una enfermedad específica, por ejemplo, de la fiebre aftosa, nos ayuda a evaluar la idoneidad del gasto destinado actualmente a las medidas de control y a determinar dónde deben asignarse recursos adicionales. En los países libres de fiebre aftosa, se realiza una gran inversión en vigilancia y en medidas de control fronterizo para evitar la entrada de la enfermedad [5]. En cambio, en los países donde la fiebre aftosa es endémica, los brotes locales pueden tener efectos devastadores y ocasionar pérdidas del 16% al 60% de los ingresos anuales de los hogares [6]. Otros factores que deben tenerse en cuenta son los sistemas de producción ganadera, los acuerdos comerciales específicos a cada país, región o zona, y los aspectos estacionales que influyen en las pérdidas de producción.

La ontología de la sanidad animal y la metodología de atribución formarán parte de los componentes del GBADs y transformarán los conocimientos sobre temas centrales para orientar el establecimiento de prioridades en el sector de la sanidad animal.

<https://doi.org/10.20506/bull.2021.1.3260>

DOSIER

Ontología de la sanidad animal y atribución de la carga a enfermedades específicas

Vinculación de elementos clave en el programa GBADs

PALABRAS CLAVE

#estadística, #economía de la sanidad animal, #gestión de datos, #El impacto global de las enfermedades animales (GBADs), #sanidad animal, #sector de la ganadería.

AUTORES

M. Bruce ^{(1)*} & K.M. McIntyre ⁽²⁾

(1) Senior Lecturer Veterinary Epidemiology, Centre for Animal Production and Health, [School of Veterinary Medicine, Murdoch University](#) (Australia).

(2) Senior Analyst, GBADs, Department of Livestock and One Health, [Institute of Infection, Veterinary and Ecological Sciences, University of Liverpool](#) (Reino Unido).

* Autor para la correspondencia: Mieghan.Bruce@murdoch.edu.au

Las designaciones y nombres utilizados y la presentación de los datos que figuran en este artículo no constituyen de ningún modo el reflejo de cualquier opinión por parte de la OIE sobre el estatuto legal de los países, territorios, ciudades o zonas ni de sus autoridades, fronteras o limitaciones territoriales.

La responsabilidad de las opiniones profesadas en este artículo incumbe exclusivamente a sus autores. La mención de empresas particulares o de productos manufacturados, sean o no patentados, ni implica de ningún modo que éstos se beneficien del apoyo o de la recomendación de la OIE, en comparación con otros similares que no hayan sido mencionados.



© Mieghan Bruce

REFERENCIAS

1. Drury B., Fernandes R., Moura M.F. & de Andrade Lopes A. (2019). – A survey of semantic web technology for agriculture. *Info. Process. Agri.*, **6** (4), 487–501. <https://doi.org/10.1016/j.inpa.2019.02.001>.
2. Slater L.T., Gkoutos G.V. & Hoehndorf R. (2020). – Towards semantic interoperability: finding and repairing hidden contradictions in biomedical ontologies. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, **20** (Suppl 10), 311. <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01336-2>.
3. Arnaud E., Laporte M.A., Kim Soonho, Aubert C., Leonelli S., Miro B., Cooper L., Jaiswal P., Kruseman G., Shrestha R., Buttigieg P.L., Mungall C.J., Pietragalla J., Agbona A., Muliro J., Detras J., Hualla V., Rathore A., Das R.R., Dieng I., Bauchet G., Menda N., Pommier C., Shaw F., Lyon D., Mwanzia L., Juarez H., Bonaiuti E., Chiputwa B., Obileye O., Auzoux S., Yeumo E.D., Mueller L.A., Silverstein K., Lafargue A., Antezana E., Devare M. & King B. (2020). – The Ontologies Community of Practice: A CGIAR initiative for big data in agrifood systems. *Patterns*, **1** (7), 100105. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2020.100105>.
4. Dórea F.C., Vial F., Hammar K., Lindberg A., Lambrix P., Blomqvist E. & Revie C.W. (2019). – Drivers for the development of an Animal Health Surveillance Ontology (AHSO). *Prev. Vet. Med.*, **166**, 39–48. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2019.03.002>.
5. Knight-Jones T.J. & Rushton J. (2013). – The economic impacts of foot and mouth disease – what are they, how big are they and where do they occur? *Prev. Vet. Med.*, **112** (3–4), 161–173. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2013.07.013>.
6. Nampanya S., Khounsy S., Phonvisay A., Young J.R., Bush R.D. & Windsor P.A. (2015). – Financial impact of foot and mouth disease on large ruminant smallholder farmers in the Greater Mekong Subregion. *Transbound. Emerg. Dis.*, **62** (5), 555–564. <https://doi.org/10.1111/tbed.12183>.

La OIE es una organización internacional creada en 1924. Sus 182 Miembros le han dado el mandato de mejorar la sanidad y el bienestar animal. Opera con el apoyo permanente de 329 centros de pericia científica y 13 oficinas regionales presentes en todos los continentes.



Siga a la OIE en www.oie.int



@OIEAnimalHealth



World Organisation for Animal Health - OIE



OIEVideo



World Organisation for Animal Health



World Organisation for Animal Health (OIE)



Versión digital: www.oiebulletin.com



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL

Proteger a los animales, preservar nuestro futuro

12, rue de Prony - 75017 París, Francia
Tel.: +33 (0)1 44 15 18 88 - Fax: +33 (0)1 42 67 09 87 - oie@oie.int