

Reseñas de libros

ESPACIOS CON ZONOSIS Y ALIMENTOS, UNA PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA CTS EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA

Damian Lampert¹, Gerardo Leotta² y Silvia Porro³

1-CONICET – Universidad Nacional de Quilmes. 2-CONICET – IGEVET. 3- Universidad Nacional de Quilmes

E-mail: damian.lampert@unq.edu.ar

Resumen. La mayoría de las personas cuenta con animales en su hogar. Asimismo, existen diferentes espacios para contactarnos con la naturaleza en los cuales hay animales, que incluyen desde Parques Nacionales hasta Granjas Educativas. Por lo tanto, es importante tener en cuenta diversos aspectos para la prevención de zoonosis y Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). El Libro ESPACIOS CON ZONOSIS Y ALIMENTOS analiza la relación entre los seres humanos, los animales y los alimentos en diferentes espacios. Se presentan propuestas didácticas para el desarrollo de competencias críticas en los diferentes niveles educativos, relacionadas con la manipulación de alimentos y la prevención de zoonosis.

Palabras clave: Enfermedades Transmitidas por Alimentos – Zoonosis – Educación CTS – Educación Ambiental, Alimentaria y para la salud

STS EXPERIENCE FOR FOOD EDUCATION: THE AQUAPONIC

Abstract. Most people have animals in their home. There are also different spaces to contact us with the nature in which there are animals, which include from National Parks to Educational Farms. Therefore, it is important to take into account various aspects for the prevention of zoonosis and Foodborne Diseases. The Book SPACES WITH ZONOSIS AND FOOD analyzes the relationship between human beings, animals and food in different spaces. Didactic proposals are presented for the development of critical skills at different educational levels, related to food modifications and the prevention of zoonoses.

Key words: Foodborne Diseases - Zoonosis - STS Education - Environmental, Food and Health Education

INTRODUCCIÓN

ESPACIOS CON ZONOSIS Y ALIMENTOS es un libro de divulgación y educación centrado en la prevención de enfermedades zoonóticas y transmitidas por alimentos en diferentes espacios. Cuenta con propuestas didácticas para los niveles iniciales, secundario y superior de carreras científico-tecnológicas y de profesorado para el abordaje de las

zoonosis y enfermedades transmitidas por alimentos desde un enfoque CTS. El libro de autoría del Ing. Damián Lampert (CONICET-Universidad Nacional de Quilmes, UNQ), cuenta con el prólogo de la Dra. Silvia Porro (UNQ), la revisión técnica del Dr. Gerardo Leotta (CONICET-IGEVET) y un anexo a modo de resumen, sobre las principales ETA y zoonosis a cargo de Matías Russo (UNQ-UNLP). Asimismo, participaron personas colaboradoras de diferentes áreas como Geografía, Arquitectura, Medicina Veterinaria y Letras. Se publicó bajo el sello editorial de la Editorial Autores de Argentina en el 2019 y cuenta con la corrección de estilo de la Profesora en Letras Celeste Villani (UCA).

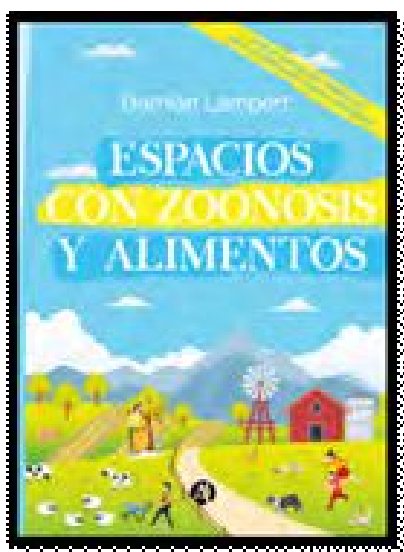


Figura 1. Tapa de la obra: El diseño de la portada corresponde al departamento de edición de la editorial Autores de Argentina

Este trabajo representa el avance en el desarrollo de secuencias didácticas para la enseñanza de las competencias en alimentación y zoonosis en diferentes niveles educativos como parte de la investigación correspondiente al plan de trabajo de una beca doctoral, financiada por el CONICET, de Damián Lampert, bajo la dirección de Silvia Porro y Gerardo Leotta. Asimismo, se enmarca dentro de un proyecto internacional del que participa el Grupo de Investigación de Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN), grupo dirigido por la Dra. Porro. El proyecto internacional se denomina CYTPENCRI (Educación de las competencias científica, tecnológica y pensamiento crítico mediante la enseñanza de temas de naturaleza de ciencia y tecnología) y es dirigido por la Dra. María Antonia Manassero-Mas y el Dr. Ángel Vázquez Alonso de la Universidad de las Islas Baleares (España).

Estas secuencias didácticas son, además, utilizadas en proyectos de extensión universitaria que se encuentra dirigiendo el Ing. Lampert y que

se retroalimentan con los de investigación que llevan a cabo en el GIE-CIEN.

DESARROLLO

El libro se divide en 9 secciones: el prólogo, una introducción, 6 capítulos y un anexo. A continuación, se detalla brevemente cada una de las secciones.

Introducción

En la introducción, se menciona la categoría de la Organización Mundial de la Salud (OMS) frente al contacto con animales y la posibilidad de transmisión de enfermedades infecciosas. De las mismas se selecciona la categoría correspondiente a "Sivicultura y Campo" y "Recreo" (WHO, 1982) ya que constituyen los principales espacios naturales y urbanos para el contacto con animales. Asimismo, se resalta que el enfoque para el abordaje de dichos espacios corresponde a la Medicina de la Conservación (Saggese, 2007; Deems, 1999) como eje, es decir unificando bajo una "única salud" la salud humana, animal y del ecosistema (Marcos, 2013).

Capítulo 1. Espacios en contacto con animales: un análisis multiescalar

En este capítulo se realiza un análisis multiescalar sobre los espacios de contacto con animales en función de lo establecido en la introducción. En este sentido, en primer lugar, se analizan los centros de conservación in situ, como Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Reserva Natural y Paisajes Protegidos y, por último, los espacios de conservación y recreo ex situ, como zoológicos, bioparques y ecoparques. Asimismo, se mencionan los espacios educativos, como granjas educativas y escuelas rurales, y los espacios urbanos, como parques, plazas y el hogar. Dicho capítulo contó con la colaboración de la Licenciada en Geografía Ludmila Cortizas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Capítulo 2. Zoonosis en contextos

En esta tercera sección se realiza un análisis epidemiológico sobre las zoonosis y ETA incluyendo su clasificación y caracterización a nivel general. Asimismo, se mencionan diferentes investigaciones realizadas por personas de todo el mundo sobre la prevalencia de ETA y zoonosis en espacios de contacto con animales en los cuales se nombran algunos trabajos donde participó el Dr. Leotta, como la presencia de *Salmonella* en víboras del zoológico de La Plata (Vigo y col., 2011) y *Escherichia coli*

en mamíferos no domésticos (Leotta y col., 2006). Dicho capítulo contó con la colaboración del estudiante de Medicina Veterinaria, Matías Russo de la UNLP.

Capítulo 3. Ingeniería de la prevención y de la conservación.

En este capítulo se muestran planos para zoológicos, granjas y parques que cuentan con animales, desde un punto de vista de la prevención de zoonosis y de establecer un espacio acorde al animal. Se representa la división del espacio en dos secciones, una de contacto y otra de no contacto con animales, separadas por una intermedia en la cual se encuentran el lavadero de manos y las sustancias químicas correspondientes a su saneamiento. Las imágenes representadas en tres dimensiones fueron realizadas por el Arquitecto Naval Diego García de la UNQ.

Capítulo 4. Repensar nuestras prácticas en el ambiente

El cuarto capítulo cuenta con las medidas preventivas que las personas deben mantener al visitar un espacio natural. En este sentido se detalla el tipo de vestimenta, qué alimentos conviene llevar en función de su procesamiento y forma de conservación, y el comportamiento en relación a los animales. Asimismo, detalla las prácticas higiénicas en espacios rurales donde haya huertas. Por último, y no menos importante, se mencionan las prácticas de contención de mascotas en el hogar y qué tipo de alimento administrarles para evitar que sean vehículos de agentes patógenos.

Capítulo 5. Espacios educativos

Este capítulo encuadra a las propuestas didácticas de las granjas educativas y las escuelas agrarias. Por ese motivo se muestra la diversidad de actividades que se llevan a cabo en ambos espacios y qué precauciones se deben tomar al respecto. Por ejemplo, para el caso de las escuelas productoras de alimentos, es importante respetar los Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES) en los diferentes equipos utilizados para la producción de alimentos y, para el caso de las granjas educativas se detallan actividades como ordeño, visita a los gallineros, producción de pan y alimentación de los animales del predio.

Capítulo 6. Propuestas didácticas

Este capítulo engloba la reseña de las secciones anteriores en propuestas de actividades para el nivel inicial, primario, secundario (bachillerato convencional y orientación agraria), terciaria de profesorado y universitaria de carreras científico-tecnológicas. Las mismas surgen de investigaciones educativas realizadas en la UNQ sobre la educación alimentaria

y veterinaria. Es por ello que la propuesta engloba carencias encontradas en los libros de textos y los diseños curriculares (Lampert y Porro, 2018; Lampert y Porro, 2019), asesoramientos desde la extensión universitaria a las instituciones agrarias (Lampert et al, 2019) y propuestas para la carrera de ingeniería en alimentos (Lampert y Porro, 2019).

Anexo: Principales zoonosis para trabajar en el aula

En este apartado, se presentan más de 25 enfermedades que podrían trabajarse en el aula en asignaturas relacionadas a la biología, química, medio ambiente y salud, a partir de las medidas preventivas y el reservorio de los agentes etiológicos. Este anexo fue escrito por Matías Russo con la colaboración de algunos ejemplos clínicos de la Médica Veterinaria Adriana Bisotto.

CONCLUSIONES

Este libro representa una propuesta de triple impacto para la enseñanza de las ciencias con enfoque CTS. Por un lado, se centra en los aspectos relacionados con la educación ambiental, al tratarse los diferentes espacios y los centros de conservación; por otro lado, incluye competencias relacionadas a la manipulación y conservación de alimentos, como tópico de educación alimentaria y a la prevención de ETA y zoonosis, como eje de la educación para la salud. Es importante resaltar que el carácter abierto e interdisciplinario de las propuestas didácticas permite su utilización en diferentes contextos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Deem, S. (1999). Infectious and parasitic diseases of raptors. *Compendium of Continuing Education*, 21:329-337.
- Lampert, D. y Porro, S. (2018). Formación docente de escuelas agropecuarias sobre etas en la elaboración de productos artesanales. *II Congreso Internacional de Zoonosis IX Congreso Argentino de Zoonosis*.
- Lampert, D. y Porro, S. (2019). Innovations in the Development of Critical Thinking and the Teaching of the Nature of Science and Technology: Background and Proposal for Food Engineering Course of Studies. *5th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'19)*
- Lampert, D., Leva, G., Russo, M. y Porro, S. (2019). Bioseguridad alimentaria en una escuela agraria: situación actual y propuestas educativas de mejora. *V Jornadas Argentinas de Bioseguridad y Biocustodia*.

- Leotta, G. A., Deza, N., Origlia, J., Toma, C., Chinen, I., Miliwebsky, E., ... y Rivas, M. (2006). Detection and characterization of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* in captive non-domestic mammals. *Veterinary microbiology*, 118(1-2), 151-157.
- Marcos, E. (2013). El concepto una salud como integrador de la interfase humano-animal-ambiental, frente a las enfermedades emergentes, reemergentes y transfronterizas. *Epidemiología y Salud*, 1(3), 16-20.
- Saggese, M. D. (2007). Medicina de la conservación, enfermedades y aves rapaces. *Hornero 022 (02): 117-130*.
- Vigo, G., Caffer, M., Origlia, J., Carriquiriborde, M., y Leotta, G. (2011). *Salmonella enterica* y *Salmonella enterica diarizonae* aisladas de ofidios en el Parque Zoológico de La Plata, Argentina. *Rev. Med. Vet. (B. Aires)*, 92(1/2), 19-22.
- WHO Expert Committee on Bacterial and Viral Zoonoses y Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1982). Zoonosis bacterianas y víricas: informe de un Comité de Expertos de la OMS, con la participación de la FAO [se reunió en Ginebra del 22 al 30 de septiembre de 1981]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/iris/handle/10665/38671>