

Experiencias de intervención de la medicina veterinaria en el desarrollo de Municipios Saludables en Latinoamérica y el Caribe

Experiences of veterinary medicine intervention in the development of Healthy Municipalities in Latin America and in the Caribbean

María Estela-Galarza^{1,2}, Néstor Falcón¹

RESUMEN

El objetivo del estudio fue identificar las áreas de participación de los médicos veterinarios, enmarcadas dentro de su formación y competencias profesionales en el desarrollo de Municipios Saludables. Se realizó una búsqueda bibliográfica para la recolección de actividades ejecutadas en los Municipios Saludables y estrategias de promoción de salud articuladas a estos a nivel de Latinoamérica y el Caribe. El estudio encuentra que el médico veterinario posee las competencias profesionales necesarias para intervenir y liderar en las diversas actividades dentro de las áreas de seguridad alimentaria – producción animal, salud pública, salud animal y salud ambiental – conservación de la biodiversidad en el marco de desarrollo de la estrategia de Municipios Saludables. Dichas competencias también pueden ser desarrolladas mediante las estrategias articuladas a los Municipios Saludables siguientes: Barrios Saludables, Escuelas Saludables, Espacios Saludables, Fronteras Saludables / Cantones Fronterizos, Hospitales Verdes y Saludables, Mercados Saludables, Municipios Productivos, Parques Saludables, Universidades Saludables y Viviendas Saludables. Se concluye que el médico veterinario posee competencias profesionales capaces de desarrollar múltiples funciones dentro de los programas de Municipios Saludables y estrategias articuladas a estos, por lo tanto su participación es necesaria.

Palabras clave: Una Salud, salud pública, municipios saludables, medicina veterinaria

¹ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

² E-mail: maria.estela.g@upch.pe

Recibido: 28 de octubre de 2021

Aceptado para publicación: 19 de mayo de 2022

Publicado: 29 de junio de 2022

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the areas of participation of veterinarians, framed within their training and professional skills in the development of Healthy Municipalities. A bibliographic search was carried out to collect the activities carried out in the Healthy Municipalities and health promotion strategies articulated to them at the level of Latin America and the Caribbean. The study found that the veterinarian has the necessary professional skills to intervene and lead in the various activities within the areas of food safety – animal production, public health, animal health and environmental health – conservation of biodiversity in the framework of development of the Healthy Municipalities strategy. These competencies can also be developed through the strategies articulated to the following Healthy Municipalities: Healthy Neighbourhoods, Healthy Schools, Healthy Spaces, Healthy Frontiers, Green and Healthy Hospitals, Healthy Markets, Productive Municipalities, Healthy Parks, Healthy Universities and Healthy Homes. It is concluded that the veterinarian has professional skills capable of developing multiple functions within the Healthy Municipalities programmes and articulated strategies to these, therefore his participation is necessary.

Key words: One Health, public health, healthy municipalities, veterinary medicine

INTRODUCCIÓN

La promoción de la salud busca lograr equidad, democracia y justicia social que permita abordar problemas sanitarios, sociales y económicos, brindando un marco para organizar acción social y política (OPS, 2005) y utiliza como una de sus estrategias el desarrollo de Municipios Saludables (MINSa, 2011). Ello otorga una visión sobre el desarrollo local, basándose en la mejora física, económica y social para optimizar el bienestar de la comunidad (MINSa, 2003), basada en la participación ciudadana, la implementación de políticas públicas saludables, el mejoramiento de ambientes y la promoción de prácticas saludables (Medina, 2008).

Uno de los activos destacables de los Municipios Saludables es su capacidad de generar alianzas que unen actores de la población con instituciones para fortalecer la gestión y construcción de políticas públicas (Tobar y Anigstein, 2008), la que promueve la intervención coordinada de representantes

de diversos sectores sociales que actúan total o parcialmente para abordar la problemáticas de salud, calidad de vida y bienestar, todo lo cual contribuye al progreso de la salud pública (Castell-Florit y Gispert, 2009).

En el Perú, los Municipios Saludables tienen como base legal a la Constitución Política, Ley General de Salud N.º 26842, Ley del Ministerio de Salud (MINSa) N.º 27657, Reglamento de Ley del MINSa DS N.º 013-2002-SA, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N.º 27867, Ley de Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud N.º 27813, Ley de Bases de Descentralización N.º 27783, Ley Orgánica de Municipalidades N.º 27972, Modelo de Atención Integral de Salud RM N.º 729 203 SA/DM y Lineamientos de Política Sectorial para el Periodo 2002-2012 (OPS, 2005).

La red de Municipios Saludables se creó en 1996, pero se ejecutó en 2000, la cual busca propiciar el intercambio de experiencias o conocimientos, estimulando la colaboración respecto a procesos técnicos, políticos,

operativos y motivacionales (MINSA, 2003). Además, facilita espacios de diálogo, análisis y elaboración de propuestas y aborda temas de equidad, vigilancia epidemiológica, seguridad vial y conservación del ambiente (MINSA, 2005). La red está integrada por 736 municipalidades a nivel nacional, distribuidas en 22 regiones del país (Medina *et al.*, 2015).

La Ley N.º 31151, Ley de Trabajo del Profesional de la Salud Médico Veterinario (Congreso de la República de Perú, 2021), señala que este es un profesional de las ciencias médicas y la salud al servicio del ser humano, cuyo ámbito de ejercicio profesional se desarrolla en las áreas de salud pública, salud animal, producción animal sustentable y salud ambiental. Sin embargo, no se ha establecido claramente las funciones que el médico veterinario puede ejecutar en el marco de desarrollo de Municipios Saludables, por lo que no suele ser parte de estos equipos multidisciplinarios. En ese contexto, el objetivo del estudio fue identificar experiencias de intervenciones de la medicina veterinaria en el desarrollo de Municipios Saludables y estrategias articuladas a estos en Latinoamérica y el Caribe, a fin de valorar su participación dentro de este programa de apoyo a la promoción de la salud en el Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación correspondió a un estudio de revisión documental desarrollado en el Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en la ciudad de Lima, Perú. El estudio recopiló información acerca de experiencias de Municipios Saludables en la región de Latinoamérica y el Caribe. En la búsqueda se incluyeron artículos de investigación, revisiones, manuales y literatura relacionada al análisis, evaluación

y/o discusión sobre la intervención del médico veterinario en el desarrollo de los Municipios Saludables a nivel nacional e internacional.

Para la búsqueda de las fuentes de información se emplearon buscadores de artículos científicos (SciELO, Google Scholar, PubMed, ScienceDirect y Research Gate), bases de datos en línea, publicaciones de instituciones y/o organizaciones gubernamentales (MINSA, Red de Municipios Saludables, etc.) y no gubernamentales internacionales como la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), así como información proveniente del repositorio de las universidades que trataron el tema en estudio.

Para obtener información específica se emplearon los tesauros DeCS y MeSH, con las siguientes palabras clave como: promoción de la salud, municipios saludables, salud pública, salud pública veterinaria, desarrollo sostenible, perfil de competencias, actividades en municipios saludables, equidad sanitaria, etc. Las actividades de los médicos veterinarios fueron definidas en las siguientes categorías de trabajo: seguridad alimentaria y producción animal, salud pública, salud ambiental y conservación de la biodiversidad, y salud animal.

Los resultados de la búsqueda y selección de la información se presentan de manera descriptiva listando en cuadros las actividades realizadas por los médicos veterinarios en los Municipios Saludables, de acuerdo con las categorías de trabajo. Los resultados presentan, además, información del país y la fuente de la información. El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con constancia N.º 447-25-20.

Cuadro 1. Función del médico veterinario en las áreas de seguridad alimentaria y producción animal en el marco de desarrollo de Municipios Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Capacitación en granjas avícolas para producción de carne y/o huevos	Perú (Muñoz, 2017)
- Capacitación en granjas de caprinos para producción y comercialización de carne y/o leche	Venezuela (Pastor-Torres <i>et al.</i> , 2010)
- Capacitación e implementación de piscigranjas	Venezuela (Pastor-Torres <i>et al.</i> , 2010)
- Capacitación en manejo reproductivo en bovinos	Colombia (Meléndez, 2017)
- Capacitación en producción de especies menores	Colombia (Restrepo, 2002)

RESULTADOS

Se revisaron las experiencias dentro de los Municipios Saludables y estrategias articuladas a estos, provenientes de 35 países y territorios de Latinoamérica y el Caribe. Se registraron las funciones en las que intervenían los médicos veterinarios, las cuales se clasificaron según categorías de trabajo como seguridad alimentaria - producción animal (Cuadro 1), salud pública (Cuadro 2), salud animal y salud ambiental - conservación de la biodiversidad (Cuadro 3).

Por otra parte, en el Cuadro 4 se precisan programas de promoción de salud articulados con los Municipios Saludables. Asimismo, se identificaron y extrajeron otras funciones en los que participaron los médicos veterinarios dentro del marco de Escuelas Saludables (Cuadro 5), Fronteras Saludables (Cuadro 6), Mercados Saludables (Cuadro 7), Municipios Productivos (Cuadro 8) y Parques, Universidades y Viviendas Saludables (Cuadro 9).

DISCUSIÓN

La OPS (2005) recomienda que los Municipios Saludables se desarrollen bajo responsabilidad de profesionales del área de salud pública, de modo que puedan garantizar la efectividad de las actividades que ahí se ejecuten. Asimismo, ofrece un espacio de actividad multidisciplinaria e intersectorial al requerir el abordaje de los múltiples y complejos determinantes que condicionan la salud de la población (Rodríguez *et al.*, 2013), para el cual se requiere que sus integrantes cuenten con las competencias necesarias. Es decir, poseer conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes favorables (Villa, 2018), adquiridos desde el nivel educativo o mediante experiencia laboral (Orozco *et al.*, 2012), para ejecutar sus labores.

Se reconoce que la estrategia de Municipios Saludables, con base a las características políticas, administrativas y geográficas de cada locación, recibe otras denominaciones como Cantones, Islas, Parroquias o Comuni-

Cuadro 2. Función del médico veterinario en el área de la salud pública en el marco del desarrollo de Municipios Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Análisis de situación sanitaria	Barbados (OPS y OMS, 2006); Perú, México, Argentina, Colombia (Chaparro <i>et al.</i> , 2019)
- Educación sanitaria	Colombia (Restrepo, 2002); Ecuador (Puertas <i>et al.</i> , 2004); Argentina (Olmos y Schettino, 2011); Chile (Aguirre, 2015); Honduras (OPS <i>et al.</i> , 2017); Bolivia (Chaparro <i>et al.</i> , 2019)
- Educación sobre prevención y control de enfermedades zoonóticas	Guatemala, México (OPS y OMS, 2006); Argentina (Alessandro y Munist, 2003; De Chazal, 2009; Olmos y Schettino, 2011); Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011b); Honduras (OPS <i>et al.</i> , 2017)
- Sanidad, control e inocuidad de alimentos	Argentina (Alessandro y Munist, 2003); Ecuador (Puertas <i>et al.</i> , 2004; Loewenson y Obando, 2017); El Salvador (OPS y OMS, 2006); Guatemala (OPS y OMS, 2006); Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011b); México, Uruguay (Chaparro <i>et al.</i> , 2019); Brasil (Almeida y Davey, 2020)
- Vigilancia epidemiológica	Argentina (Alessandro y Munist, 2003); Ecuador (Puertas <i>et al.</i> , 2004); Bahamas, Barbados, Antigua y Barbuda, Belice, Guyana, Dominica, Montserrat, San Vicente y Las Granadinas, Jamaica, Santa Lucía, Trinidad y Tobago, Surinam (OPS y OMS, 2006); Perú (Meresman <i>et al.</i> , 2010); Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011b); México (Secretaría de Salud, 2014); Colombia (Gallego, 2018); Cuba (Ingran <i>et al.</i> , 2020)
- Tenencia responsable (salud pública)	Argentina (Alessandro y Munist, 2003; Olmos y Schettino, 2011); Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011b); Colombia (Meléndez, 2017; Gallego, 2018)

dades Saludables (Rivera *et al.*, 2000), donde autoridades, organizaciones públicas, instituciones y la comunidad deben trabajar en conjunto para elevar las condiciones de vida, educación, vivienda, trabajo y cultura en armonía con su entorno (MINSAs, 2006); reportándose además que la ejecución de los Municipios Saludables contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional a nivel local (Cerqueira *et al.*, 2003).

Adicionalmente, dicha estrategia involucra otros programas de promoción de salud para un abordaje en conjunto, por lo que fueron incluidos en la revisión y análisis de la investigación. Entre ellas se tiene a las Escuelas Saludables que funcionan junto a los municipios y a los Ministerios de Educación y Salud, para mejorar la calidad de vida y bienestar de la sociedad (Chumpitaz, 2015), transformando visiones, actitudes y hábitos

Cuadro 3. Función del médico veterinario en el área de la salud animal y salud ambiental - conservación de la biodiversidad en el marco del desarrollo de Municipios Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
Área de Salud Animal	
- Atención veterinaria para animales de compañía	Colombia (Gallego, 2018)
- Jornadas de vacunación para animales de compañía menores y mayores	Colombia (Meléndez, 2017)
- Tenencia responsable (bienestar animal)	Argentina (Alessandro y Munist, 2003); Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011b); Colombia (Gallego, 2018)
Área de Salud ambiental - Conservación de la biodiversidad	
- Reciclaje de residuos provenientes de sistemas agropecuarios para generar bioabonos y biogás	Cuba (Suárez, 2015)
- Conservación de fauna silvestre	Colombia (Gallego, 2018)
- Educación en cuidado ambiental	Colombia (Restrepo, 2002); Costa Rica (OPS y OMS, 2006); Brasil (Machado <i>et al.</i> , 2016); Bolivia (Chaparro <i>et al.</i> , 2019)
- Manejo adecuado de residuos sólidos	Argentina (Alessandro y Munist, 2003); Chile (Aguirre, 2015); Ecuador (Puertas <i>et al.</i> , 2004); Honduras (OPS <i>et al.</i> , 2017); El Salvador (OPS y OMS, 2006); Perú (Álvarez del Villar, 2010; Meresman <i>et al.</i> , 2010)

mediante los conocimientos adquiridos en la escuela (Velásquez, 2012b). Por otra parte, en los Barrios Saludables (Loewenson y Obando, 2017) se hace mención a la seguridad alimentaria, definida como el acceso (económico, social y físico) a alimentos inocuos, nutritivos y suficientes que satisfagan las necesidades nutricionales de una persona, de modo que pueda tener una vida activa y sana (Cartín, 2014); mientras que los Espacios Saludables aluden a actividades de saneamiento ambiental, educación y comunicación

para la salud (Puertas *et al.*, 2004), en tanto que los Hospitales Verdes y Saludables se orientaron a reducir la huella ambiental generada dentro de su sector (OMS, 2011; Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, 2014).

Respecto a las Fronteras Saludables, se ejecutaron proyectos de producción pecuaria para mejorar la seguridad alimentaria y la economía familiar (Jiménez, 2012). Siguiendo la misma línea, los Municipios Producti-

Cuadro 4. Programas que se articulan con la estrategia de Municipios Saludables. Lima, Perú, 2021

Estrategia	País (Referencia)
- Barrios Saludables	Ecuador (Loewenson y Obando, 2017)
- Escuelas Saludables	Cuba, Uruguay, Honduras, Nicaragua, República Dominicana (Ippolito-Shepherd y Cerqueira, 2003); Ecuador (Puertas <i>et al.</i> , 2004; OPS y OMS, 2006); Colombia (Gutiérrez y Gómez, 2007; Hernández, 2007); Perú (MINSAs, 2006; Chumpitaz, 2015); Chile (Salinas y Vio, 2011); Paraguay (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2011b); Costa Rica, El Salvador, Panamá, Barbados, Bahamas, Dominica, Guyana, Granada, Puerto Rico, Jamaica, Las Granadinas, San Vicente y las Granadinas, San Cristóbal, Santa Lucía, Surinam, Nieves, Trinidad y Tobago (MINSAL, 2013); Bolivia, México, Brasil, Guatemala, Argentina (Chaparro <i>et al.</i> , 2019)
- Espacios Saludables	Ecuador (Puertas <i>et al.</i> , 2004)
- Fronteras Saludables / Cantones Fronterizos	Ecuador, Colombia, Perú (Puertas <i>et al.</i> , 2004); Argentina, Paraguay (Málaga <i>et al.</i> , 2008); Costa Rica (Jiménez, 2012)
- Hospitales Verdes y Saludables	Cuba (OMS, 2011); Chile, Costa Rica, México, Guatemala, Puerto Rico, República Dominicana, Panamá, Honduras, Argentina, Colombia, Brasil, Uruguay, Perú, Ecuador (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, 2014)
- Mercados Saludables	Perú (Pretell, 2001); Surinam (OMS, 2003); Bolivia (Selum, 2008; Chaparro <i>et al.</i> , 2019); Ecuador (OPS, 2016)
- Municipios Productivos	Cuba (Miyar y Moreno, 2005); Uruguay (Meresman <i>et al.</i> , 2010)
- Parques Saludables	Perú (Peñaherrera y Palomino, 2007; Salinas, 2019)
- Universidades Saludables	Cuba (Reyes, 2018b)
- Viviendas Saludables	Perú (Santa María, 2008); Colombia (Alzate <i>et al.</i> , 2012)

vos coordinaron acciones para fomentar la actividad agropecuaria sustentable (Miyar y Moreno, 2005) y las Universidades Saludables se constituyeron para aportar conocimientos y colaborar en el hallazgo de soluciones a problemas locales, reportándose como una de las estrategias de cooperación en los sistemas pecuarios (Reyes, 2018b).

Los programas de Parques Saludables y Viviendas Saludables se orientaron a abordar factores determinantes de salud relacionados a su entorno, promoviendo ambientes y estilos de vida saludables en ambas iniciativas (Peñaherrera y Palomino, 2007; Santa María, 2008). Las Viviendas Saludables forman parte de la estrategia de Municipios Sa-

Cuadro 5. Funciones relacionadas a la actividad del médico veterinario dentro del marco de Escuelas Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Capacitación en manipulación higiénica, almacenamiento y conservación de alimentos dentro de los comedores escolares	Paraguay (Ministerio de Salud y Bienestar Social, 2011a)
- Educación medioambiental	Perú (MINSA, 2006); Colombia (Gutiérrez y Gómez, 2007); Chile (Salinas y Vio, 2011); Paraguay (Ministerio de Salud y Bienestar Social, 2011a)
- Educación en hábitos higiénicos	Perú (MINSA, 2006); Colombia (Hernández, 2007); Paraguay (Ministerio de Salud y Bienestar Social, 2011a)
- Educación en tenencia responsable, bienestar animal y zoonosis	Brasil, Chile, Costa Rica (Velásquez, 2012b)
- Programa de control del dengue y medidas de control y eliminación de criaderos de <i>Aedes aegypti</i>	Honduras (Ávila <i>et al.</i> , 2004)

Cuadro 6. Funciones relacionadas a la actividad del médico veterinario dentro del marco de Fronteras Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Capacitación en granjas avícolas para producción de carne y/o huevos	Argentina (Málaga <i>et al.</i> , 2008); Costa Rica (Jiménez, 2012)
- Capacitación e implementación de piscigranjas	Paraguay (Málaga <i>et al.</i> , 2008)
- Capacitación en granjas porcinas para producción y comercialización de carne	Costa Rica (Jiménez, 2012)
- Capacitación en granjas de caprinos para producción y comercialización de carne y/o leche	Costa Rica (Jiménez, 2012)
- Seguridad alimentaria y nutricional	Costa Rica (Jiménez, 2012)

Cuadro 7. Funciones relacionadas a la actividad del médico veterinario dentro del marco de Mercados Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Capacitación en manipulación e higiene de alimentos	Bolivia (Selum, 2008); Ecuador (OPS, 2016); Perú (Vergara, 2017)
- Capacitación sobre principales contaminantes de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Capacitación sobre enfermedades transmitidas por alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación en control de plagas	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación de calidad e inocuidad de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Análisis microbiológico de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación sanitaria del personal: vendedores, manipuladores, etc.	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación de condiciones de conservación de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Establecimiento de condiciones sanitarias en la infraestructura	Perú (Vergara, 2017)
- Capacitación en identificación de riesgos mediante el sistema HACCP	Perú (Pretell, 2001)
- Manejo de residuos sólidos	Surinam (OMS, 2003)
- Educación sobre alimentación y nutrición	Perú (Vergara, 2017)

ludables y abordan además la identificación de sus problemas y necesidades (Villanes y Morales, 2018) para mejorar las condiciones de educación, ingresos y desarrollo integral de los miembros de la vivienda (Álvarez del Villar, 2010).

Asimismo, los mercados y centros de abastos son administrados por las municipalidades provinciales y distritales, por lo que con el fin de promover la alimentación saludable y brindar seguridad alimentaria se creó el programa de Mercados Saludables. Mediante

esta estrategia se evalúa si los alimentos, productos comestibles y bebidas cumplen condiciones salubres y de calidad para ser comercializados y distribuidos (Vergara, 2017), ya que al ser puntos de distribución para todo tipo de consumidor, poseen una gran capacidad para afectar la salud humana de forma positiva o negativa (Holmes, 2003).

Las funciones del médico veterinario, formuladas a partir de la revisión bibliográfica se clasificaron por categorías de trabajo basadas en la Ley N.º 31151 que define a las

Cuadro 7. Funciones relacionadas a la actividad del médico veterinario dentro del marco de Mercados Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Capacitación en manipulación e higiene de alimentos	Bolivia (Selum, 2008); Ecuador (OPS, 2016); Perú (Vergara, 2017)
- Capacitación sobre principales contaminantes de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Capacitación sobre enfermedades transmitidas por alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación en control de plagas	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación de calidad e inocuidad de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Análisis microbiológico de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación sanitaria del personal: vendedores, manipuladores, etc.	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Evaluación de condiciones de conservación de alimentos	Perú (MINSA, 2004); Bolivia (Selum, 2008)
- Establecimiento de condiciones sanitarias en la infraestructura	Perú (Vergara, 2017)
- Capacitación en identificación de riesgos mediante el sistema HACCP	Perú (Pretell, 2001)
- Manejo de residuos sólidos	Surinam (OMS, 2003)
- Educación sobre alimentación y nutrición	Perú (Vergara, 2017)

áreas de salud animal, producción animal sostenible (seguridad alimentaria), salud ambiental y conservación de la biodiversidad, y salud pública, como parte del ámbito de ejercicio profesional del médico veterinario. Para la categoría de producción animal y seguridad alimentaria se incluyeron las experiencias de los Municipios Saludables de Venezuela, Perú y Colombia. A ello se adicionaron las actividades ejecutadas en las Fronteras Saludables, Municipios Productivos y Univer-

sidades Saludables de Argentina, Paraguay, Costa Rica, Uruguay y Cuba por haber reportado funciones semejantes. En este contexto, la participación del médico veterinario es determinante, dado que debe asegurar la generación de productos y subproductos de origen animal que se encuentren disponibles de forma segura, suficiente y con una calidad nutricional que cubra las necesidades fisiológicas de una persona para una vida sana (Maldonado, 2018).

Cuadro 8. Funciones relacionadas a la actividad del médico veterinario dentro del marco de Municipios Productivos. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Atención médica en clínicas veterinarias municipales	Cuba (Miyar, 2004)
- Capacitación en manejo reproductivo en bovinos	Cuba (Miyar, 2004)
- Capacitación en granjas avícolas para producción de carne y/o huevos	Cuba (Miyar y Moreno, 2005)
- Capacitación en granjas porcinas para producción y comercialización de carne	Cuba (Miyar y Moreno, 2005)
- Capacitación en granjas de caprinos para producción y comercialización de carne y/o leche	Cuba (Miyar y Moreno, 2005)
- Capacitación en sistemas de producción animal sostenibles	Cuba (Jordán, 2001; Miyar, 2004; Miyar y Moreno, 2005); Uruguay (OPS, 2006)
- Educación sanitaria	Cuba (Miyar, 2004)
- Educación sobre alimentación (manejo adecuado y comercialización) y nutrición	Cuba (Jordán, 2001)
- Educación sobre prevención y control de enfermedades zoonóticas	Cuba (Jordán, 2001); Uruguay (OPS, 2006)
- Introducción de sistemas productivos no tradicionales (cunicultura, acuicultura, apicultura, etc.)	Cuba (Jordán, 2001; Miyar y Moreno, 2005)
- Mejoramiento genético de especies productivas	Cuba (Jordán, 2001; Miyar, 2004)
- Sanidad e inocuidad de alimentos	Cuba (Miyar y Moreno, 2005); Uruguay (OPS, 2006)
- Sistema de vigilancia sanitaria	Cuba (Miyar y Moreno, 2005)
- Tenencia responsable	Cuba (Jordán, 2001)

El enfoque actual de la producción pecuaria exige una visión integral que ofrezca rentabilidad, sostenibilidad y respeto por el medio ambiente y la salud de la población (Echevarría, 2012). Por consiguiente, un sistema de producción sostenible disminuirá el costo de los alimentos y facilitaría su acceso a poblaciones con escasos recursos y problemas de desnutrición (Maldonado, 2018).

En este sentido, respecto a la función «capacitación en sistemas de producción animal sostenibles» es crucial mencionar que la FAO reconoce al médico veterinario como profesional clave en el desarrollo pecuario sostenible, por ocuparse de aspectos técnicos, económicos, ecológicos y sociales al desarrollar sus actividades dentro este sector (Vargas *et al*, 2012).

Cuadro 9. Funciones relacionadas a la actividad del médico veterinario dentro del marco de Parques, Universidades y Viviendas Saludables. Lima, Perú, 2021

Función	País (Referencia)
- Parques Saludables: educación sobre cuidado ambiental	Perú (Peñaherrera y Palomino, 2007)
- Universidades Saludables: capacitación en sistemas productivos lecheros	Cuba (Reyes, 2018b)
- Viviendas Saludables: educación sanitaria, vigilancia epidemiológica, gestión de residuos sólidos.	Perú (Santa María, 2008)

Dentro del marco del desarrollo pecuario sostenible, también se generan estrategias de evaluación y buenas prácticas ganaderas, capacitando al productor primario en temas sobre inocuidad y eficiencia productiva (Sánchez y Valencia, 2020). La capacitación de productores por parte del médico veterinario se considera un factor clave que promueve el desarrollo agrícola, particularmente si combinan teoría y práctica, ofreciéndoles herramientas para optimizar el manejo y sus conocimientos (Maldonado, 2018). Asimismo, los pequeños productores contribuyen significativamente a la creación de trabajo en zonas rurales, reducen la pobreza y fortalecen la sostenibilidad de los recursos naturales (FAO *et al.*, 2020).

La función de «elaboración y desarrollo de proyectos para la implementación de sistemas productivos de las diversas especies pecuarias» le compete al médico veterinario porque conoce y ejecuta la gestión administrativa y analiza costos para la creación de proyectos pecuarios que sean sostenibles y compatibles con el bienestar animal y la legislación pertinente (Echevarría, 2012). A ello se suma la competencia de investigar y desarrollar técnicas innovadoras de manejo y asesora al productor en temas de buenas prácticas de gestión productiva (Casas, 2012).

En el campo de producción pecuaria se incluye la sanidad el cual se desarrolla mediante el análisis, diseño e implementación de planes sanitarios que se adapten al sistema que se está manejando (Moreno, 2016). Además se ocupa de la alimentación y nutrición animal mediante la formulación y aplicación de raciones según la fase productiva; conoce y aplica el manejo y conservación de forrajes, granos y subproductos; conoce y aplica herramientas para evaluar los procesos productivos de diversas especies animales y, con base a ello, emite juicios y plantea soluciones a los problemas que se puedan suscitar (Echevarría, 2012), manteniendo el bienestar en el hato y consecuentemente logrando mejorar la calidad y cantidad de alimentos producidos (Cartín, 2014).

En caso de la función «desarrollo de actividades de capacitación en manejo reproductivo y mejoramiento genético de especies productivas», el médico veterinario está facultado para identificar y evaluar la capacidad reproductiva de diversas especies animales y poner en práctica sus conocimientos teóricos y prácticos en biotecnologías para el manejo reproductivo. Asimismo, aplicar métodos de selección y cruce, estimando el valor genético de los ejemplares del hato e interpretando los resultados para el mejora-

miento genético de los animales (Echevarría, 2012); es decir, evalúa y selecciona reproductores en base a sus características favorables con la finalidad de incrementar los índices de rendimiento de las explotaciones pecuarias (Ramírez, 2012).

Para la categoría de salud pública se plantearon funciones en base a las experiencias de los Municipios Saludables de Barbados, Perú, México, Argentina, Colombia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Chile, Honduras, Bolivia, Guatemala, Paraguay, Uruguay, Bahamas, Antigua y Barbuda, Belice, Guyana, Dominica, Montserrat, San Vicente y Las Granadinas, Jamaica, Santa Lucía, Trinidad y Tobago, Surinam y Cuba; así como las actividades de las Escuelas Saludables de Costa Rica, Mercados Saludables, Municipios Productivos y Viviendas Saludables, por reportar funciones relacionadas a esta categoría. La salud pública en el campo de la veterinaria se caracteriza por aportar soluciones a problemas sanitarios que puedan surgir de la interacción entre humanos, animales y el ambiente (Gallego, 2018). Desempeña acciones en educación sobre problemas sanitarios comunes, así como su prevención y control; promueven el suministro de alimentos y nutrición adecuada; abastecimiento de agua potable y saneamiento básico; programas de inmunización contra zoonosis, entre otros (Sánchez y Valencia, 2020).

Se considera también competencia del médico veterinario la función «análisis de la situación sanitaria local», ya que puede dimensionar el impacto de problemas que puedan surgir desde el mundo animal, así como determinar y manejar estrategias viables para su resolución, recurriendo a sus conocimientos en el campo de la investigación y aplicando el método científico (Serra y Arcila, 2008). Del mismo modo le compete la función «elaboración y desarrollo de proyectos de vigilancia epidemiológica», puesto que para ello aplica los principios elementales de la epidemiología en la prevención, control y/o erradicación de enfermedades, teniendo

la capacidad de aplicar el rastreo epidemiológico, muestreo y análisis de resultados ante la aparición de un brote (Villa, 2018).

Otra función del médico veterinario a nivel de municipios es la «elaboración y desarrollo de proyectos de vigilancia epidemiológica pos-desastres», considerada una de las funciones esenciales de la salud pública para reducir el impacto de emergencias y desastres que impacten en la salud de la población (Suárez *et al.*, 2013) y que frenan el desarrollo y la superación de la pobreza al desencadenar pérdidas graves (Velásquez, 2012a), entre las que se incluyen muerte o desaparición de especies esenciales para el ecosistema o la subsistencia humana (Ortega *et al.*, 2005).

La Ley N.º 27972 (Congreso de la República de Perú, 2003) menciona que le compete a la municipalidad coordinar acciones, crear y desarrollar un plan de contingencia para prevenir y atender situaciones de emergencia y desastres. Para abordar adecuadamente esta función, se requiere la participación del médico veterinario en los equipos de Gestión del Riesgo de Desastre, puesto que su formación le permite diseñar, gestionar y evaluar proyectos para enfrentar estas emergencias sanitarias y desastres (Villa, 2018). Además, se encarga de organizar la primera barrera de contención, preservar la fauna, ejecutar medidas para garantizar alimentos inocuos (mediante análisis de riesgos, inspección y control de cocinas comunitarias y alimentos donados), controlar y prevenir zoonosis y la aparición de reservorios de vectores. También gestiona el manejo y distribución de vacunas y fármacos (Villamil y Romero, 2003).

En el marco de vigilancia epidemiológica, les compete a los médicos veterinarios la función «elaboración y desarrollo de proyectos de vigilancia, prevención y control de enfermedades zoonóticas y enfermedades transmitidas por vectores». Ellos juegan un rol clave para prevenir y atender problemas

sanitarios de importancia en salud pública de origen animal o causado por vectores (Reyes, 2018a). Para ello aplica un enfoque de prevención, control y erradicación de enfermedades integrando conocimientos en vigilancia epidemiológica y características fisiológicas entre especies, estableciendo un lazo entre la salud animal y la humana (Villa, 2018).

La función de «elaborar y desarrollar campañas sobre sanidad y control de alimentos» es labor del médico veterinario porque tiene la capacidad de identificar zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria (ETAS) desde su etiología, patogenia, transmisión, signología, sus consecuencias y repercusiones sobre la población humana (Vidal *et al.*, 2013). También se controla los peligros físicos, químicos o biológicos que puedan resultar significativos en la inocuidad de un producto (Giles, 2020) mediante la inspección de productos y/o subproductos de origen animal para poder certificarlos como aptos para consumo humano (Villa, 2018).

Además, se consideran funciones de los médicos veterinarios el «organizar y ejecutar capacitación sobre el manejo adecuado de alimentos» porque poseen conocimientos sobre análisis de riesgos, control de puntos críticos y buenas prácticas de manufactura que garanticen la higiene de los alimentos en toda la cadena alimentaria (Vidal *et al.*, 2013), los que pueden ser impartidos para disminuir la incidencia de ETAS y asegurar alimentos inocuos y de calidad (OMS, 2006). Además, son competentes para el control de proveedores, saben realizar auditorías, aplican medidas para controlar plagas, conocen las normas para otorgar certificación de calidad, poseen conocimientos sobre el diseño adecuado de instalaciones, limpieza y desinfección adecuada (Giles, 2020), por lo que pueden proporcionar estos conocimientos, mediante capacitaciones al personal que supervisa y monitorea centros de expendio de alimentos.

En cuanto a «organizar y ejecutar campañas de educación sanitaria», «elaborar y desarrollar campañas educativas sobre enfermedades zoonóticas» y «organizar y ejecutar campañas educativas sobre tenencia responsable», son funciones del médico veterinario porque conoce y comprende la etiología, patogenia, transmisión y sintomatología que producen las zoonosis (Villa, 2018), así como las medidas de control y prevención de estas (Casas, 2012). Asimismo, aplica conceptos, normas, principios y convenciones que sostienen el cuidado, bienestar y tenencia responsable de los animales domésticos (Villa, 2018).

Velásquez (2012b) afirma que la educación para la salud debe complementarse con la comunicación, por considerarse vitales para alcanzar los objetivos de promoción de la salud. Ello debido a que la educación permite cambiar hábitos y conductas mientras que la comunicación facilita comprometer a la comunidad; asegurando de esta manera la prevención de enfermedades, el bienestar y tranquilidad de los integrantes de una comunidad (Vargas *et al.*, 2012). En este contexto, los médicos veterinarios tienen la capacidad de educar sobre tópicos relacionados a la salud, promoción de cambios de hábitos y pueden ser buenos líderes para empoderar a la comunidad y promover salud (OMS, 2002).

Para la categoría de salud animal se consignaron las experiencias de los Municipios Saludables de Colombia y los Municipios Productivos de Cuba por referirse a tópicos semejantes. La salud animal se considera un elemento crítico en el bienestar y estado sanitario de animales y humanos. En primer lugar, por la existencia de agentes patógenos zoonóticos y en segundo lugar, porque si se le suma el bienestar animal, se promueve la productividad, la oferta de alimentos y el desarrollo económico y social (Javitt, 2013).

Las funciones «desarrollar atención veterinaria básica para animales de compañía» y «organizar y ejecutar campañas de vacunación para canes, felinos y otras especies domésticas» les competen a los médicos veterinarios, ya que basándose en sus conocimientos para la evaluación, manejo, anamnesis, aplicación de pruebas, interpretación de resultados, etc. (Taylor y Cervantes, 2012), establecen un diagnóstico, tratamiento y medidas de prevención de enfermedades de las especies domésticas (Serra y Arcila, 2008). Adicionalmente, Frago (2012) afirma que la medicina veterinaria administra o supervisa los programas de prevención y control de enfermedades, participa en campañas de vacunación periódicas y conoce que enfermedades deben ser notificadas de manera obligatoria, con el objetivo de mitigar la transmisión de estas.

Respecto a la categoría de salud ambiental y conservación de la biodiversidad se incluyeron las experiencias de los Municipios Saludables de Cuba, Colombia, Costa Rica, Brasil, Bolivia, Argentina, Chile, Ecuador, Honduras, El Salvador y Perú, junto con los programas de Escuelas Saludables de Paraguay y Mercados Saludables de Surinam por registrar funciones referentes a la categoría. La relevancia de plantear estrategias que garanticen la salud ambiental radica en la estrecha relación del ambiente – población humana – población animal, ya que los determinantes ecológicos tienen influencia sobre la salud y bienestar de animales y humanos. Al mismo tiempo, las consecuencias en los componentes del ecosistema están influenciados sobre la condición sanitaria de las poblaciones humanas y animales (Zinsstag *et al.*, 2011), considerando al trabajo intersectorial entre salud y ambiente como uno de los elementos esenciales para garantizar protección al ambiente (Salinas, 2019).

En este sentido, la función «elaborar y desarrollar proyectos de conservación ambiental», le concierne al médico veterinario porque, según la OPS (2003), este profesional realiza una importante labor científica en

la planificación de protección del entorno ambiental gracias a sus conocimientos en análisis y gestión de riesgo medioambiental, manejo del ecosistema, toxicología, microbiología, zoonosis, producción pecuaria sostenible, etc. (Pons *et al.*, 2012).

Por otra parte, las funciones «organizar y ejecutar campañas sobre educación ambiental» y «elaborar y desarrollar campañas educativas sobre conservación de fauna silvestre» son responsabilidades del profesional veterinario, porque estudia las interacciones entre la fauna silvestre, el ecosistema y su relación con la salud humana (Rojas, 2011) y reconoce los riesgos potenciales, que pueden impactar en el ambiente, provenientes de la producción animal no sostenible y la tenencia no responsable (Javitt, 2013), convivencia con animales sinantrópicos y comercialización de fauna silvestre (OPS, 2003); por lo que mediante diseño, gestión y evaluación de proyectos de concientización y gestión ambiental aseguran el uso sostenible y la conservación de especies que puedan resultar amenazadas (Javitt, 2013; Villa, 2018).

La función «organizar y ejecutar capacitación sobre manejo adecuado de desechos» se considera una actividad que debe incluir la participación del médico veterinario en el desarrollo de Municipios Saludables puesto que vela por la integración de la protección ambiental en el desarrollo de los sistemas intensivos (Villa, 2018), conoce y emplea el análisis de riesgos, ejecuta la gestión ambiental y concientiza a la comunidad (Frago, 2012), de modo que el promover el desecho adecuado de residuos sólidos aminora y controla la aparición de vectores y consecuentes alteraciones en la salud pública (Araujo, 2006).

CONCLUSIONES

A partir de la revisión realizada se concluye que la participación del médico veterinario dentro del desarrollo de la estrategia de

Municipios Saludables es importante debido a que posee competencias profesionales necesarias para intervenir y liderar diversos proyectos municipales dentro de las áreas de seguridad alimentaria, producción animal, salud pública, salud animal y salud ambiental y conservación de la biodiversidad en el Perú.

LITERATURA CITADA

1. **Aguirre C. 2015.** Diagnóstico de necesidades para la implementación de un programa de tenencia responsable de animales en Chile. Tesis de Maestría. Santiago: Univ. de Chile. 107 p.
2. **Alessandro L, Munist M. 2003.** Municipios saludables: una opción de política pública. Buenos Aires, Argentina: Organización Panamericana de la Salud. 144 p.
3. **Almeida A, Davey P. 2020.** Integrating health promotion into sustainable development goal 11: major challenges and learned lessons from Healthy Municipalities, Cities and Communities (HMC) in Brazil. *Int J Health Promot Educ* 59: 318-333. doi: 10.1080/14635240.2020.1808042
4. **Álvarez del Villar E. 2010.** Comunidades saludables: el enfoque de una comunidad agrícola rural costeña 2009. Tesis Doctoral. Trujillo, Perú: Univ. Nacional de Trujillo. 216 p.
5. **Alzate E, Vélez M, López Y. 2012.** Vivienda nueva rural enmarcada en la estrategia de vivienda saludable: Copacabana, Antioquia (Colombia), 2011. *Hacia la Promoción de la Salud* 17: 40-59.
6. **Araujo M. 2006.** Modelo de abordaje de promoción de la salud en el Perú, acciones a desarrollar en el eje temático de higiene y ambiente saludable. En: *Modelo de abordaje de la promoción de la salud en el Perú*. Lima, Perú: MINSA. p 84-111.
7. **Ávila G, Martínez M, Shreman C, Fernández E. 2004.** Evaluación de un módulo escolar sobre dengue y *Aedes aegypti* dirigido a escolares en Honduras. *Rev Panam Salud Publica* 16: 84-94.
8. **Cartín A. 2014.** Perspectivas sobre salud pública veterinaria, seguridad alimentaria y la iniciativa conjunta 'Una salud'. *Rev Panam Salud Publica* 36: 193-196.
9. **Casas R. 2012.** Acción del veterinario ante la biodiversidad de las Ciencias Veterinarias. *An Acad Nac Agron Vet Bs As* 66: 259-277.
10. **Castell-Florit P, Gispert E. 2009.** La intersectorialidad y el desarrollo de la Salud Pública. *Rev Cub Salud Publica* 35: 1-10.
11. **Cerqueira M, Conti C, De la Torre A, Ippolito-Sheperd J. 2003.** La promoción de la salud y el enfoque de espacios saludables en las Américas. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud 33: 36-44.
12. **Chaparro R, Melendi S, Santero M, Seijo M, Elorriaga N, Belizan M, et al. 2019.** A review of assessment indicators used by Healthy Municipalities and Communities Program in Latin American and the Caribbean region. *Health Promot Int* 35: 714-729. doi: 10.1093/heapro/daz059
13. **Chumpitaz R. 2015.** Evaluación de la efectividad de las escuelas promotoras de salud implementadas en Lima bajo el convenio marco cooperación técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud. Tesis Doctoral. Lima, Perú: Univ. Nacional Mayor de San Marcos. 145 p.
14. **Congreso de la República de Perú. 2003.** Ley N.º 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades. *Diario Oficial El Peruano*. Lima, Perú, 26 de mayo de 2003.
15. **Congreso de la República de Perú. 2021.** Ley N° 31151 – Ley de Trabajo del Profesional de la Salud Médico Veterinario. *Diario Oficial El Peruano*. Lima, Perú, 30 de marzo de 2021.
16. **De Chazal L. 2009.** Programa integral de control humanitario de poblaciones caninas y felinas para la provincia de Tucumán. Tucumán, Argentina: Dirección General de Programa Integrado de Salud. 41 p.

17. **Echevarría L. 2012.** Competencias del egresado – producción animal. En: Taylor J (ed). Competencias profesionales en medicina veterinaria. Guadalajara, México: Asociación Panamericana de Ciencia Veterinarias. p 141-146.
18. **[FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2020.** Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 2020. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: FAO. 150 p.
19. **Frago F. 2012.** Competencias del médico veterinario desde la perspectiva de la OIE. En: Taylor J (ed). Competencias profesionales en medicina veterinaria. Guadalajara, México: Asociación Panamericana de Ciencia Veterinarias. p 53-66.
20. **Gallego J. 2018.** Pasantía con énfasis en salud pública veterinaria, en el área de pequeñas especies y fauna silvestre, en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo del Municipio de Sabaneta. Tesis de Médico Veterinario. Antioquia, Colombia: Corporación Universitaria Lasallista. 43 p.
21. **Giles D. 2020.** El rol del veterinario interno en la empresa alimentaria. *Badajoz Veterinaria* 19: 28-34.
22. **Gutiérrez A, Gómez O. 2007.** Evaluación de proceso de la Estrategia Escuelas Saludables en la zona urbana del Municipio de Cali, Colombia. *Colomb Med* 38: 386-394.
23. **Hernández J. 2007.** Estrategia Escuelas Promotoras de la Salud en instituciones de básica primaria de Bucaramanga. *Rev Univ Ind Santander Salud* 39: 143-151.
24. **Holmes C. 2003.** Healthy marketplaces: insights into policy, practice and potential for health promotion. MSc Thesis. Sydney, Australia: University of Western Sydney. 289 p.
25. **Ingran M, Sanabria G, Marrero O, Pupo M, Goytisoló M, Rivero A. 2020.** Lecciones aprendidas en la red de Municipios saludables, Jesús Menéndez, Las Tunas Cuba. En: III Congreso de Medicina Familiar. La Habana, Cuba.
26. **Ippolito-Shepherd J, Cerqueira M. 2003.** Las escuelas promotoras de la salud en las Américas: una iniciativa regional. En: Alimentación, nutrición y agricultura. Roma: FAO. 33: 19- 26.
27. **Javitt M. 2013.** Experiencia comunitaria en salud animal y su implicación en la salud pública. *Rev Venez Sanid Asist Soc* 1: 39- 47.
28. **Jiménez K. 2012.** Promoción de la seguridad alimentaria y nutricional en el nivel local: experiencia Costa Rica, en seis cantones fronterizos. *Avances en Seguridad Alimentaria y Nutricional* 6: 41-48.
29. **Jordán A. 2001.** Municipios productivos y seguridad alimentaria a nivel local. En: XII Reunión Interamericana a Nivel Ministerial en Salud y Agricultura. Sao Paulo: Organización Panamericana de la Salud.
30. **Loewenson R, Obando F. 2017.** Case study: Metropolitan district of Quito, Ecuador. Quito Alcaldía, Secretaría de Salud. 12 p.
31. **Machado M, De Senna R, Pereira R. 2016.** A mapping of healthy territory initiatives, their characteristics and effectiveness. *Cien Saúde Colet* 21: 1757-1766. doi: 10.1590/1413-81232015-216.08172016
32. **Málaga H, Díaz I, Urbano C, Pun M. 2008.** Redes sociales y empoderamiento en el nivel local: fronteras saludables Argentina – Paraguay. *Rev Enferm Herediana* 1: 123-129.
33. **Maldonado N. 2018.** Proyecto de seguridad alimentaria soportado en la producción agropecuaria sostenible (caso: mujeres víctimas de conflicto armado en el municipio de Yopal Casanare, periodo 2013 – 2017). Tesis de Especialización. Yopal Casanare, Colombia: Univ. Nacional Abierta y a Distancia. 77 p.

34. **Medina E. 2008.** Municipio saludable guía práctica de implementación. Lima, Perú: United States Agency for International Development. 60 p.
35. **Medina E, Santivañez M, Torero S. 2015.** Sistematización red de municipios y comunidades saludables en Ucayali. Lima, Perú: Management Sciences for Health MSH-Perú. 29 p.
36. **Meléndez N. 2017.** Pasantía apoyo en asistencia técnica veterinaria en el sector rural y diagnóstico productivo veredal del municipio de Villavicencio. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Villavicencio, Colombia: Univ. de los Llanos. 55 p.
37. **Meresman S, Rice M, Vizzotti C, Frassia R, Vizzotti P, Akerman M. 2010.** Contributions for repositioning a regional strategy for healthy municipalities, cities and communities: results of a Pan-American survey. *J Urban Health* 87: 740-754. doi: 10.1007/s11524-010-9457-1
38. **[MINSAL] Ministerio de Salud. 2003.** Red de municipios y comunidades saludables del Perú. Lima: Organización Panamericana de la Salud. 20 p.
39. **[MINSAL] Ministerio de Salud. 2004.** Reglamento sanitario de funcionamiento de mercados de abasto. Lima: MINSAL.
40. **[MINSAL] Ministerio de Salud. 2005.** Plan estratégico 2006-2015 – Red de municipios y comunidades saludables – Perú. Lima: Organización Panamericana de la Salud. 18 p.
41. **[MINSAL] Ministerio de Salud. 2006.** Guía de la estrategia de escuelas promotoras de salud. Lima: MINSAL. 121 p.
42. **[MINSAL] Ministerio de Salud. 2011.** Línea de base del proceso de implementación y calificación del programa Municipios y Comunidades Saludables y de la Red MCS del Perú del año 2009. Lima: Dirección General de Promoción de la Salud. 29 p.
43. **[MINSAL] Ministerio de Salud. 2013.** Programa de promoción de la salud: orientaciones técnicas estrategia establecimientos educacionales promotores de salud elige vivir sano. Chile: MINSAL. 66 p.
44. **Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2011a.** Guía de gestión de la estrategia escuelas saludables. Asunción, Paraguay: Organización Panamericana de la Salud. 42 p.
45. **Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2011b.** Guía para Municipios Saludables paso a paso. Asunción, Paraguay: Organización Panamericana de la Salud. 30 p.
46. **Miyar R. 2004.** Municipios productivos para la seguridad alimentaria y nutricional. La Habana: Organización Panamericana de la Salud. 145 p.
47. **Miyar R, Moreno J. 2005.** El municipio productivo: un modelo para el desarrollo cooperativo. Pinar del Río: COOPERAT. p 1 – 10.
48. **Moreno G. 2016.** Aportes de la medicina veterinaria en la inocuidad de los alimentos de origen animal. *Conexión Agropecuaria* 6: 9-11.
49. **Muñoz Y. 2017.** Control de la anemia en niños menores de 9 años por el consumo de huevos de gallina de traspatio en la comunidad saludable los Jardines de Manchay. Tesis de Médico Veterinaria. Lima, Perú: Univ. Ricardo Palma. 48 p.
50. **Olmos M, Schettino D. 2011.** Promoción y educación para la salud en poblaciones rurales de Tandil: un ejemplo de apoyo a la gestión pública. En: XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
51. **[OMS] Organización Mundial de la Salud. 2002.** Future trends in veterinary public health. Geneva: OMS. 96 p.
52. **[OMS] Organización Mundial de la Salud. 2003.** Healthy marketplaces: working towards ensuring the supply of safer food. Cairo: OMS. 58 p.
53. **[OMS] Organización Mundial de la Salud. 2006.** Una guía para mercados de alimentos saludables. Ginebra: OMS. 47 p.
54. **[OMS] Organización Mundial de la Salud. 2011.** Hospitales saludables, planeta saludable, personas saludables.

- Abordando el cambio climático en los establecimientos de salud. 33 p.
55. **[OPS] Organización Panamericana de la Salud. 2003.** El aporte de las ciencias veterinarias a la salud pública en el ámbito de la Organización Panamericana de la Salud. Colombia: OPS. 91 p.
 56. **[OPS] Organización Panamericana de la Salud. 2005.** Municipios, ciudades y comunidades saludables: recomendaciones para la evaluación dirigido a los responsables de las políticas en las Américas. Washington: Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental. 36 p.
 57. **[OPS] Organización Panamericana de la Salud. 2006.** Municipios y comunidades saludables y productivas. Jornada de intercambio de municipios y comunidades productivas y saludables. Montevideo: OPS. 17 p.
 58. **[OPS] Organización Panamericana de la Salud. 2016.** Mercados saludables en Ecuador: manual para el reconocimiento y la certificación de mercados saludables. Ecuador: OPS. 84 p.
 59. **[OPS/OMS] Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. 2006.** Promoting health in the Americas: a review of progress on the Mexico Ministerial Statement. Washington: OPS. 288 p.
 60. **[OPS/OMS/ODECO] Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Organización de Desarrollo Étnico Comunitario. 2017.** Guía de entornos y estilos de vida saludables. Atlántida: OPS/OMS. 87 p.
 61. **Orozco M, Rosas P, Reynaga R, Jiménez M. 2012.** Ese asunto de las ‘competencias’. En: Taylor J, editor. Competencias profesionales en medicina veterinaria. Guadalajara, México: Asociación Panamericana de Ciencia Veterinarias. p 15-45.
 62. **Ortega C, Villamil L, Cediell N, Rosenfeld C, De Meneghi D, De Rosa M, et al. 2005.** Las redes SAPUVET y SPVet: un modelo de integración en materia de salud pública veterinaria entre Europa y América Latina. Rev Panam Salud Pública 17: 60-65.
 63. **Pastor-Torres M, Poleo G, Mendoza N, Yamilet Z, Berné Y, Pérez S, et al. 2010.** Nutrición, base del desarrollo sustentable para el municipio Andrés Bello Blanco de estado Lara, Venezuela: creando cultura para vivir en salud. Rev Esp Nutr Comunitaria 16: 17-20.
 64. **Peñaherrera E, Palomino W. 2007.** El parque saludable: una experiencia de prevención y promoción de la salud a nivel comunitario en un barrio marginal de la selva del Perú. IUHPE – Promotion & Education 14: 129-132.
 65. **Pons E, Arias D, Savignone C, Palacios A, Depetris M. 2012.** Enseñanza por competencias en ciencias veterinarias. En: Taylor J (ed). Competencias profesionales en medicina veterinaria. Guadalajara, México: Asociación Panamericana de Ciencia Veterinarias. p 83-102.
 66. **Pretell E. 2001.** Participación comunitaria en el desarrollo de mercados saludables. En: XII Reunión Interamericana a Nivel Ministerial en Salud y Agricultura. Sao Paulo: Organización Panamericana de la Salud.
 67. **Puertas B, Herrera M, Aguinaga G. 2004.** La promoción de salud en el Ecuador. Puerto Rico, USA: Univ. de Puerto Rico.
 68. **Ramírez A. 2012.** Formación por competencias profesionales en medicina veterinaria. En: Taylor J (ed). Competencias profesionales en medicina veterinaria. Guadalajara, México: Asociación Panamericana de Ciencia Veterinarias. p 47-52.
 69. **Red Global de Hospitales Verdes y Saludables. 2014.** Informe anual de progreso 2014. Buenos Aires, Argentina: Salud sin Daño. 24 p.
 70. **Restrepo H. 2002.** Experiencia del municipio de Versalles, departamento del Valle: una mirada desde la promoción de la salud. Rev Fac Nac Salud Pública 20: 135-144.

71. **Reyes A. 2018a.** Correspondencia entre las competencias laborales y las competencias esenciales en salud pública de los odontólogos y médicos veterinarios que integran los equipos de salud pública en el departamento de Quindío 2016-2017. Tesis de Maestría. Manizales, Colombia: Univ. Autónoma de Manizales. 140 p.
72. **Reyes R. 2018b.** La universidad y su articulación con la sociedad en la búsqueda de entornos saludables en Yaguajay. *Rev Hum Med* 18: 576-597.
73. **Rivera D, Málaga H, Agudelo C. 2000.** La responsabilidad social en la estrategia de municipios saludables por la paz, estudio de caso. *Rev Salud Pública* 2: 251-260.
74. **Rodríguez D, Berenguer A, Pujol-Ribera E, Capella J, De Peray J, Roma J. 2013.** Identificación de las competencias actuales y futuras de los profesionales de la salud pública. *Gac Sanit* 27: 388-397.
75. **Rojas A. 2011.** Un paradigma holístico y transdisciplinario para el estudio de las zoonosis: Medicina de la conservación. *Rev Fac Med* 59: 68-78.
76. **Salinas J, Vio F. 2011.** Programas de salud y nutrición sin política de estado: el caso de la promoción de salud escolar en Chile. *Rev Chil Nutr* 18: 100-116.
77. **Salinas J. 2019.** La fiscalización de residuos sólidos domésticos y su impacto en el distrito de Santiago de Surco. Tesis de Maestría. Lima, Perú: Univ. Nacional Federico Villareal. 97 p.
78. **Sánchez D, Valencia A. 2020.** Salud pública veterinaria bajo el enfoque de una salud, el elemento integrador de políticas y estrategias para la seguridad alimentaria, inocuidad y el desarrollo rural. *FAGROPEC* 12: 66-75.
79. **Santa María R. 2008.** La iniciativa de vivienda saludable en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 25: 419-430.
80. **[SSa] Secretaría de Salud. 2014.** Entornos y comunidades saludables. México DF: Sistema Nacional de Salud. 86 p.
81. **Selum W. 2008.** Gestión de políticas públicas, mercados saludables: Municipio Santa Cruz de la Sierra - Bolivia. En: V Reunión de la Comisión Panamericana de Inocuidad de los Alimentos (COPAIA 5). Rio de Janeiro: Organización Panamericana de la Salud.
82. **Serra C, Arcila V. 2008.** La importancia social del profesional en medicina veterinaria. *REDVET* 9(6). [Internet]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63612775015.pdf>
83. **Suárez J, Godue C, García J, Magaña L, Rabionet S, Concha J, et al. 2013.** Competencias esenciales en salud pública: un marco regional para las Américas. *Rev Panam Salud Pública* 34: 47-53.
84. **Suárez J. 2015.** Producción integrada de alimentos y energía a escala local en Cuba: bases para un desarrollo sostenible. *Pastos y Forrajes* 38: 3-10.
85. **Taylor J, Cervantes R. 2012.** Competencias profesionales del recién egresado de la carrera de Medicina Veterinaria en Latinoamérica. En: Taylor J (ed). Competencias profesionales en medicina veterinaria. Guadalajara, México: Asociación Panamericana de Ciencia Veterinarias. p 147-150.
86. **Tobar F, Anigstein C. 2008.** Hacia una nueva teoría de los municipios y comunidades saludables. Buenos Aires, Argentins: Universidad ISALUD. 23 p.
87. **Vargas M, Vidal M, Del Barrio L. 2012.** Notas para un médico veterinario del 2020 en el continente americano. En: Taylor J (ed). Competencias profesionales en medicina veterinaria. Guadalajara: Asociación Panamericana de Ciencia Veterinarias. p 15-45.
88. **Velásquez A. 2012a.** Guía de implementación del municipio productivo. Lima: Sierra exportadora. 43 p.
89. **Velásquez F. 2012b.** Zoonosis y tenencia responsable de animales de compañía: un estudio con alumnos de educación básica de la región metropolitana de Chile. Tesis de Maestría. Braga: Universidade do Minho. 150 p.

90. **Vergara R. 2017.** Efecto del programa mercados saludables y satisfacción en los comerciantes del Mercado N° 03, Tarapoto 2016. Tesis de Maestría. Tarapoto, Perú: Univ. César Vallejo. 72 p.
91. **Vidal S, Fajardo P, Gonzáles C. 2013.** Educación veterinaria en inocuidad alimentaria (en particular aspectos relacionados con la sanidad animal, los agentes patógenos alimentarios y la vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos). *Rev Sci Tech OIE* 32: 417-424.
92. **Villa U. 2018.** Correspondencia entre competencias laborales y competencias esenciales en salud pública del médico veterinario, el psicólogo y el gerente en sistemas de información en salud en los equipos de salud pública de los municipios de las subregiones Nordeste y Magdalena Medio, Antioquia 2017. Tesis de Maestría. Manizales, Colombia: Univ. Autónoma de Manizales. 151 p.
93. **Villamil L, Romero J. 2003.** Retos y perspectivas de la salud pública. *Rev. Salud Pública* 5: 109-122.
94. **Villanes A., Morales J. 2018.** Buenas prácticas en la aplicación de la metodología del proyecto USAID Municipios y Comunidades Saludables II en las regiones de San Martín y Ucayali con la intención de contribuir a la sostenibilidad de otros proyectos de desarrollo social (2011-2015). Tesis de Maestría. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. 131 p.
95. **Zinsstag J, Schelling E, Walter-Toews D, Tanner M. 2011.** From 'one medicine' to 'one health' and systemic approaches to health and well-being. *Prev Vet Med* 101: 148-56. doi: 10.1016/j.prevetmed.2010.07.003