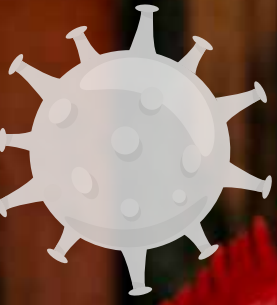


# Salud animal



### Entérate

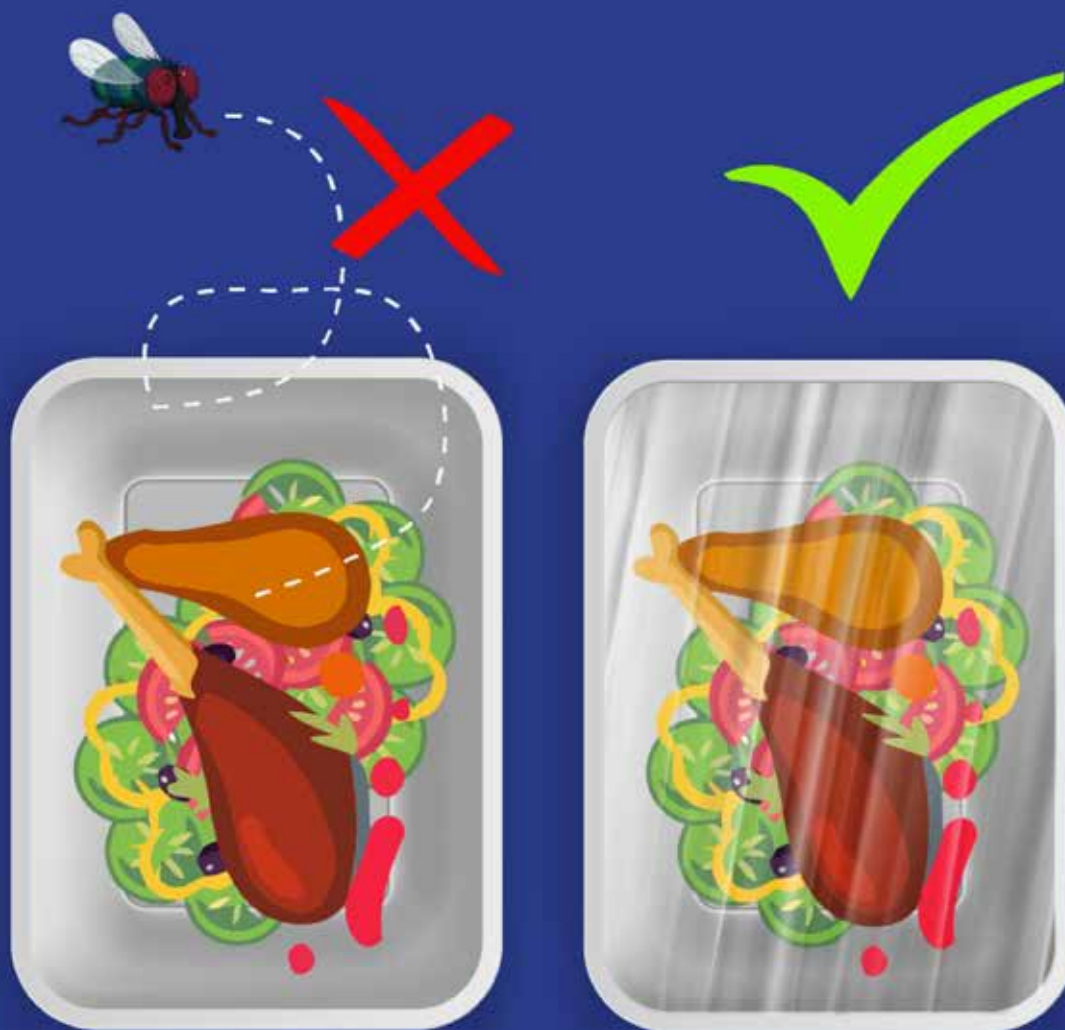
La importancia del cuidado de los animales en nuestro planeta.

### Testimonial

No hay nada más importante que la vida del planeta.



# Protege los alimentos y las áreas de cocina de insectos, plagas y otros animales.



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**COFEPRIS**  
COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN  
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

**COPRISEM**

Comisión para la Protección contra Riesgos  
Sanitarios del Estado de México



# Directorio

## Subcomité Editorial

Francisco Javier Fernández Clamont

Presidente

Daniela Cortés Ordoñez

Secretaria Técnica

## Editor

Víctor Manuel Torres Meza

## Comité Editorial del CEVECE

Ma. de Jesús Mendoza Sánchez

Luis Anaya López

Mauricio R. Hinojosa Rodríguez

Víctor Flores Silva

Silvia Cruz Contreras

Lázaro Camacho Peralta

## Diseño

Ana Laura Toledo Avalos

## Corrección de Estilo

Ma. de Jesús Mendoza Sánchez

**CEVECE CERCA DE TI, REVISTA DEL CENTRO ESTATAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y CONTROL DE ENFERMEDADES**, Año 13, No. 2, abril - junio 2023, es una publicación trimestral editada por el Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Calle Fidel Velázquez No. 805, Col. Vértice, Toluca Estado de México, C.P. 50150, Tel (722) 2-19-38-87, <http://salud.edomexico.gob.mx/cevece>, [cevece@salud.gob.mx](mailto:cevece@salud.gob.mx). Editor responsable: Víctor Manuel Torres Meza. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2013-050712534600-102, ISSN: 2007-5154, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Número de autorización otorgado por el Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México CE:208/09/02/23-02. Fotografías y pictogramas usados de freepik.com, flaticon.com y thenounproject.com.

Las opiniones expresadas por las y los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.

# Índice

Editorial	5
Entérate	6
Entrevista	8
Mitos y realidades	12
Familia y salud	14
Infografía	18
Testimonial	19
Publirreportaje	21
Epidemiología en tu vida	25
Hacia el futuro	28
¿A dónde ir?	31
Eventos	32







# Editorial

Víctor Manuel Torres Meza



El enfoque de Una Salud (One Health) es una perspectiva holística e integradora que reconoce la interconexión entre la salud de los seres humanos, los animales y el medio ambiente. En ese sentido, la salud animal juega un papel fundamental en la preservación y promoción de la salud de toda la comunidad. Condición por lo que el segundo número de CEVECE Cerca de Ti del año 2023 está dedicado a este tema.

La salud animal, desde el enfoque de Una Salud, se basa en varios principios fundamentales:

**Interconexión.** Las enfermedades no se limitan a una sola especie. Los seres humanos, los animales y el medio ambiente son parte de un sistema interdependiente en el que las enfermedades pueden transmitirse de una especie a otra. El cuidado de la salud animal es crucial para prevenir la propagación de enfermedades a los seres humanos.

**Prevención.** El enfoque de Una Salud enfatiza la importancia de la prevención de enfermedades. Esto implica no solo el cuidado y control de enfermedades en animales, sino también la implementación de medidas de prevención y control en los seres humanos, como vacunación, programas de control de vectores y prácticas de higiene adecuadas.

**Colaboración interdisciplinaria.** La salud animal requiere la colaboración entre diferentes disciplinas, como veterinaria, medicina humana, ecología, epidemiología, entre otras. Solo a través de la colaboración interdisciplinaria se pueden abordar los desafíos de salud animal de manera integral y efectiva.

**Protección del medio ambiente.** La salud animal está íntimamente relacionada con el medio ambiente en el que viven los animales. La conservación de ecosistemas saludables es esencial para mantener una buena salud animal y, a su vez, prevenir la propagación de enfermedades a los seres humanos.

**Bienestar animal.** El enfoque de Una Salud también considera el bienestar animal como un aspecto fundamental de la salud animal. El tratamiento ético y humano de los animales contribuye a su salud general y, a su vez, reduce el riesgo de enfermedades.

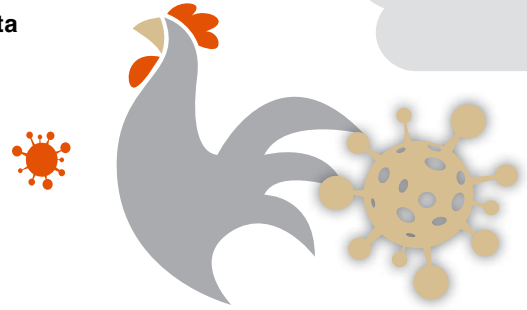
En resumen, el enfoque de Una Salud reconoce la estrecha relación entre la salud animal, humana y ambiental. La salud animal es crucial para prevenir la propagación de enfermedades a los seres humanos y preservar la salud de toda la comunidad. Para lograr esto, es necesario promover la prevención de enfermedades, la colaboración interdisciplinaria, la protección del medio ambiente y el bienestar animal.





# Entérate

Lázaro Camacho Peralta



El concepto de "Una Salud" se refiere a la interconexión y la interdependencia entre la salud humana, animal y ambiental. La idea es que la salud de los seres humanos, los animales y el medio ambiente están estrechamente relacionadas y que necesitan ser abordadas de manera integral.

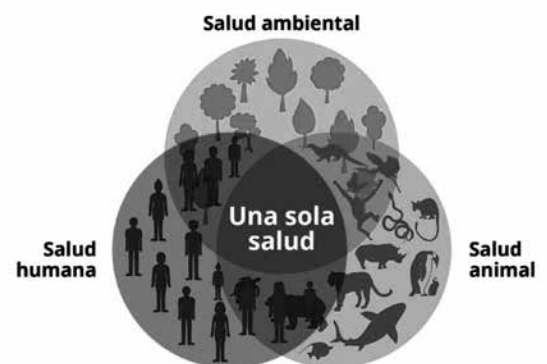
En México, la salud animal es un componente fundamental del concepto de "Una Salud". Esto se debe a que la producción de alimentos y la salud humana dependen en gran medida de la salud de los animales. Además, existen enfermedades que pueden ser transmitidas de los animales a los humanos, lo que aumenta la importancia de la vigilancia y el control de las enfermedades en los animales.

La salud animal en México es un tema de gran relevancia en la actualidad, ya que se relaciona directamente con la salud pública y el bienestar de la sociedad. La falta de atención y cuidado en la salud de los animales puede tener consecuencias graves en la cadena alimentaria, el medio ambiente y la salud humana. Además, el creciente aumento de enfermedades y epidemias zoonóticas en el país, como la influenza aviar y la gripe porcina, son evidencia de la importancia de mantener una buena salud animal. Es importante destacar que México cuenta con una gran diversidad de especies animales, tanto domésticas como silvestres, y cada una de ellas necesita de un cuidado específico para prevenir enfermedades y garantizar su bienestar. Por lo tanto, es fundamental que se tomen medidas para proteger y mejorar la salud animal en México, a través de políticas públicas, programas de prevención y concientización de la sociedad en general. Solo así podremos garantizar una adecuada salud animal y un futuro sostenible para nuestro país.



En el país y en el Estado de México, se han implementado diversas acciones para promover la salud animal y mejorar su bienestar. Algunos ejemplos incluyen:

1. Programas de vacunación: se han establecido programas de vacunación para prevenir enfermedades en animales de granja y animales domésticos; como la rabia, la influenza aviar, la brucelosis y la tuberculosis. Estos programas son esenciales para prevenir la transmisión de enfermedades de los animales a los humanos y garantizar la seguridad alimentaria.
2. Regulaciones para la calidad de los alimentos: se han establecido regulaciones para garantizar la calidad de los alimentos de origen animal y prevenir enfermedades transmitidas por alimentos. Esto incluye medidas para garantizar la higiene en la producción, transporte y almacenamiento de alimentos.
3. Fomento de prácticas agrícolas sostenibles: se promueven prácticas agrícolas sostenibles que impulsan la salud del suelo y la biodiversidad, lo que a su vez mejora la salud de los animales. Esto incluye el uso de técnicas agroecológicas, la rotación de cultivos y el uso de abonos orgánicos.
4. Prevención de la contaminación: se han implementado medidas



para prevenir la contaminación por desechos animales y reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Esto incluye la gestión adecuada de los desechos animales y la promoción de prácticas de manejo ambientalmente amigables.

En México, las autoridades encargadas de la salud animal desde una perspectiva de salud incluyen el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) y el Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal (CONASA). El Senasica es el encargado de mantener y mejorar el estatus zoonosario del país a través de la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades que afectan al sector pecuario, acuícola y pesquero, así como de evitar afectaciones en la salud humana y el medio ambiente. Por su parte, el CONASA es un órgano asesor de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) a través del Senasica, en materia zoonosaria, para la identificación, planeación, programación, operación, seguimiento, control y evaluación de los programas y acciones de sanidad animal.

El deterioro de la salud animal puede tener graves consecuencias en la salud pública, como ya hemos mencionado antes; muchas enfermedades pueden ser transmitidas de los animales a los humanos. Además, la contaminación ambiental generada por la cría intensiva de animales y la falta de medidas sanitarias adecuadas puede tener efectos negativos en la calidad del aire, agua y suelo, lo que a su vez afecta a la salud humana. Por otro lado, el deterioro de la salud animal también tiene un impacto económico significativo, ya que puede afectar la producción y la exportación de alimentos. Es importante tomar medidas para mejorar la salud animal en México, tales como la implementación de medidas sanitarias adecuadas, el fomento de prácticas de cría sostenible y la promoción de la investigación científica en este campo. Solo así se podrá garantizar un futuro saludable para los animales, los seres humanos y el medio ambiente.

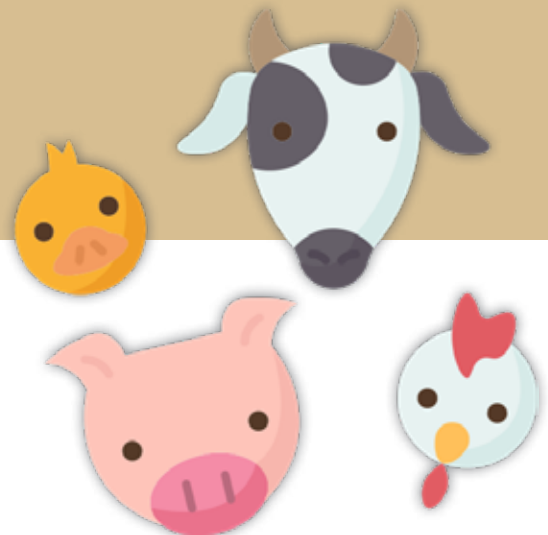
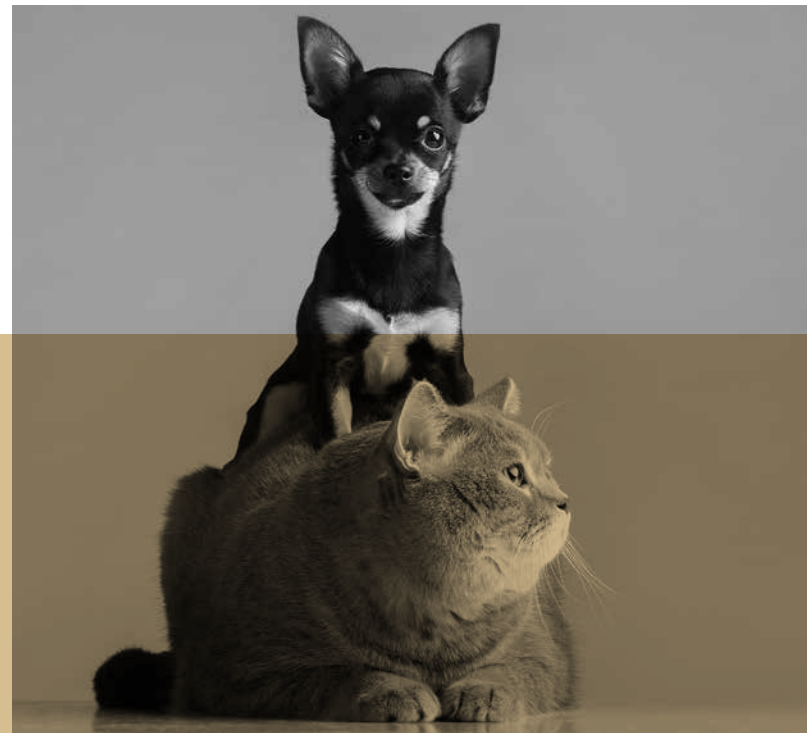
El gobierno ha implementado diversas medidas para mejorar la situación actual, pero es necesario realizar un análisis crítico de su eficacia y alcance. Entre las políticas implementadas se encuentra la regulación de la venta de antibióticos en veterinarias y la creación del Programa Nacional de Sanidad Animal, que busca prevenir y controlar enfermedades en animales. Sin embargo, aún existen desafíos importantes en cuanto a la falta de recursos y personal capacitado para llevar a cabo estas medidas de manera efectiva. Además, en los últimos años la falta de una eficiente vigilancia en la producción de alimentos de origen animal y la falta de control en la importación de animales y productos de origen animal representan un riesgo para la salud animal y humana. Es necesario que el gobierno continúe implementando políticas públicas efectivas y se comprometa a mejorar la situación actual de la salud animal en México.

En México, la salud animal se encuentra en una situación crítica que requiere de una atención urgente y comprometida por parte de toda la sociedad. Es fundamental que seamos conscientes de la importancia que los animales tienen en nuestras vidas y en el equilibrio del medio ambiente, y que asumamos nuestro papel clave en la protección y cuidado de su bienestar. Para ello, es necesario promover una educación ciudadana que fomente el respeto y la empatía hacia los animales, y que nos enseñe a convivir de manera responsable y sostenible con ellos. Propuestas como la implementación de programas educativos en escuelas y universidades, la difusión de información y recursos en medios de comunicación y redes sociales, y la promoción de políticas públicas que protejan los derechos de los animales; son algunas de las medidas que pueden contribuir a concientizar a la población y generar un cambio positivo en la cultura hacia el cuidado y bienestar animal. Debemos recordar que la salud animal es una responsabilidad compartida y que depende de todas y todos nosotros garantizar un futuro sano y seguro para nuestras mascotas y el resto de los animales que habitan en nuestro entorno.

La salud animal en México es un tema que cada vez preocupa más a la sociedad. A pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades y organizaciones civiles, la situación actual es delicada. El aumento de enfermedades en animales domésticos y salvajes, así como la aparición de enfermedades zoonóticas, son signos evidentes de que algo no está funcionando adecuadamente. Además, el maltrato y abandono de animales es una problemática que se ha convertido en un tema de debate social. Es fundamental tomar medidas para proteger y preservar la salud animal en México, ya que esto no solo afecta a los animales, sino también a la salud pública y al medio ambiente. Es necesario fomentar la cultura del cuidado y respeto hacia los animales, así como impulsar políticas públicas que promuevan su bienestar y garantizar su salud. Es responsabilidad de todos y todas trabajar juntos para lograr una sociedad más justa y equitativa, en la que los animales sean valorados y respetados como seres vivos que son.

## Bibliografía

- <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/acciones-estrategicas-de-salud-animal>
- <https://www.consamexico.org/>



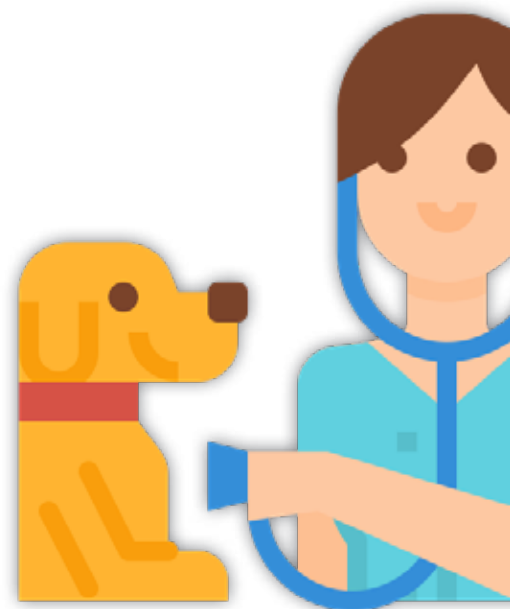


# Entrevista

Mauricio Raúl Hinojosa Rodríguez

## 1. CEVECE. Dra. Imelda, plátiquenos sobre usted, su profesión, grado académico y actividad laboral, así como la expertise en la que se desenvuelve cotidianamente.

**IMT.** Estudié en la Facultad de Medicina Veterinaria, de la Universidad Autónoma del Estado de México en la generación 1982 – 1987. Ingresé a laborar en el Instituto de Salud del Estado de México, en 1988 en el Departamento de Zoonosis, Programa de Prevención de la Rabia. Mi trabajo en el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) fue muy interesante ya que desde 1988 al año 2010 estuve a cargo de los programas de Prevención de la Brucelosis, Teniasis/Cisticercosis, Leptospirosis, Paludismo, Dengue, Picadura de Alacrán, Tripanosomosis americana, Rickettsiosis, Mordedura de Serpiente, Mordedura de Araña y Picadura de Abejas. Todos estos programas son sobre enfermedades que producen o transmiten los animales a los seres humanos. Mi trabajo fue enormemente satisfactorio: realizar los estudios de brotes, identificar los factores de riesgo y sobre todo la parte del trabajo en campo. En 2004 ingresé a laborar en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) impartiendo la Unidad de Aprendizaje de Salud Pública. El ingresar a laborar en la Universidad me motivó a estudiar un posgrado con el fin de mejorar la práctica en el trabajo, por lo que estudié la Maestría en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la misma UAEMex con enfoque en la investigación sobre Tripanosomosis americana o Enfermedad de Chagas, obteniendo el grado de Maestría en enero del 2010. En ese mismo año obtuve la definitividad, como Profesora de Asignatura de Epidemiología, impartiendo las materias de Ética, Salud Pública, Medicina Preventiva y Epidemiología. En 2010 también fui comisionada a laborar en la Subdirección de Epidemiología, en el Departamento de Vigilancia Epidemiológica. El desarrollo de mi trabajo se enriqueció con las habilidades aprendidas, mejorando las actividades de Vigilancia Epidemiológica, por lo que continué con otro posgrado. Estudié el Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales también en la UAEMex obteniendo el grado de Doctora en el año 2017. Mis investigaciones durante los posgrados estuvieron enfocadas en la Vigilancia Epidemiológica de la enfermedad de Chagas. Durante 2016 y 2017 trabajé para la Organización Panamericana de la Salud en el equipo de evaluación del proceso de Certificación de Áreas Libres de Paludismo, lo cual me permitió reforzar los conocimientos de ese proceso en varios estados de la República Mexicana. Desde 2020 formo parte del Comité de Expertos de la Red Nacional de Toxicología, por mi experiencia en el manejo de las plataformas de notificación de dichas intoxicaciones. En 2020 realicé una estancia posdoctoral en la División de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma Metropolitana. He cursado varios diplomados en Salud Pública, Epidemiología, Medicina Preventiva, Análisis de Datos y Enfermedades Transmitidas por Vector. Todos los trabajos de investigación que he realizado están enfocados a la Medicina Preventiva, Salud Pública y Epidemiología de las enfermedades que producen o transmiten los animales a los seres humanos. Así que las áreas en las que tengo más experiencia tanto por mis actividades laborales como por mis estudios de posgrado son: Medicina Preventiva, Salud Pública y Epidemiología de las Enfermedades Zoonóticas.





## 2. CEVECE. Sobre la Salud Animal con enfoque de “Una Salud” ¿qué es?

**IMT.** La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) acogieron con beneplácito la definición operacional de «Una sola salud» formulada por el Cuadro de Expertos de Alto Nivel para el Enfoque de «Una sola salud» (OHHLEP), cuyos miembros representan una amplia gama de sectores científicos y normativos de todo el mundo pertinentes al enfoque de «Una sola salud» (un solo bienestar: animal, humano, medioambiental). Por lo tanto, la Salud Animal no puede conceptualizarse de manera independiente.

## 3. CEVECE ¿Pudiera mencionarnos cuáles son las características principales de la Salud Animal?

**IMT.** Dentro del ámbito de la Salud Animal, las zoonosis son el mejor ejemplo de cómo aplicar Una Sola Salud. La historia de las zoonosis es un tema que data de hace muchos años y ha influido considerablemente en el curso de la humanidad. Se entiende por zoonosis, todas aquellas enfermedades e infecciones que comparten el hombre y los animales bajo condiciones naturales. La clasificación actual, reconocida oficialmente por la OMS OPS y OIE, se basa en el agente patógeno causal, y se divide en zoonosis bacterianas, micóticas, clamidiales, rickettsiales, virales y parasitarias. De 1,415 agentes patógenos conocidos por los humanos, 868 tienen su origen en especies animales y afectan a múltiples hospedadores. Para los animales domésticos se conocen 616 patógenos, de los cuales 374 son compartidos entre los carnívoros de compañía con el hombre. Sin embargo, los que son transmitidos por perros y gatos son solo 40 agentes patógenos, estos pueden estar directamente relacionados con la transmisión de estos agentes. Una gran variedad de especies animales, tanto domésticas como silvestres, actúan como reservorios de patógenos potencialmente zoonóticos, tales como virus, bacterias o parásitos. Se estima que alrededor del 60% de los agentes patógenos que causan las enfermedades humanas provienen de animales domésticos o silvestres y que aproximadamente el 75% de los agentes patógenos humanos emergentes son de origen animal, esto corresponde al comportamiento de la epidemiología de las enfermedades en el mundo, en América y en México.

## 4. CEVECE ¿Cuáles considera han sido los principales problemas u obstáculos para lograr una buena Salud Animal con el enfoque “Una Salud”?

**IMT.** Debemos conceptualizar a la Salud Animal de manejo conjunto con la Salud Humana y la Salud Ambiental. El problema radica en que queremos solucionar a cada uno de manera independiente, por lo mismo debemos visualizar que existe un equipo de salud interdisciplinario, que debe implicar comunicación y cooperación entre varios profesionales de la salud, dentro de un marco de trabajo que permita centrar la atención sobre las necesidades totales de salud de los animales, de las personas y del medio ambiente (Una salud). El núcleo básico del equipo de Atención Primaria a la Salud queda formado por las y los profesionales imprescindibles para el desarrollo de sus funciones, como es el personal médico, de enfermería y trabajo social; el restante también profesionales de la salud, actuarían como elementos de infraestructura o de apoyo especializado; tal sería el caso de las personas especialistas en Salud Pública y Medicina Comunitaria, así como en Odontología, Salud Integral, Obstetricia y Ginecología, Laboratorio, Radiología, Farmacia, Biología, Geología, Agronomía, Nutrición, Entomología, Medicina Veterinaria, Ingeniería Forestal y Técnicos en Ciencias Ambientales; entre otros. Las funciones de atención directa a los problemas de salud principalmente deben ser: la promoción de la salud humana, ambiental y animal, prevención de la enfermedad, asistencia curativa, rehabilitación y educación para la salud a la comunidad enfocada a la salud humana, ambiental y animal. Las funciones complementarias deberán ser: administrativa, docente e investigación, organización y gestión, y la coordinación con otros niveles de atención. La colaboración entre disciplinas puede visualizarse de múltiples maneras, donde un grupo de personas contribuyen con conocimientos, talentos y habilidades diversas, de manera coordinada y que dependen unas de otras para funcionar eficientemente para lograr una meta común en la atención de salud humana, animal y medio ambiental. El problema radica en que al presentarse una enfermedad que afecta a una comunidad (animales, personas y al medio ambiente), cada integrante del equipo quiere realizar sus actividades para minimizar el daño que causa la enfermedad, sin tener comunicación con el resto del equipo, y en la mayoría de los casos ni siquiera se integra el equipo para trabajar de manera conjunta; cada área trabaja de manera independiente y muchas veces no solo no se apoyan en la realización de las actividades de prevención y control, sino que se obstaculizan en la realización de las acciones.





## 5. CEVECE ¿Usted considera que en México se aplica ya el enfoque de “Una Salud” en las políticas públicas? ¿Por qué?

**IMT.** No me parece que se aplique en México, aunque desde 2012 existe la Estrategia Regional de Bienestar Animal para aplicarse en los países de las Américas; hecho que originó que la movilizaran con el objetivo de participar en dicha estrategia, y pudieran tener en cuenta las particularidades regionales productivas, culturales y económicas. Desde entonces la Representación Regional comenzó a identificar a diferentes actores de la cadena que están involucrados en los aspectos del Bienestar Animal; como la industria de procesamiento de carne, las y los agricultores, transportistas, colegios, institutos de investigación y, por supuesto, los servicios veterinarios. Esto ha representado un gran avance en materia de salud animal, lo que ha facilitado un enfoque regional de consulta público-privada y multidisciplinaria que pretende desarrollar el apoyo regional para la aplicación de las normas y directrices de la Organización Mundial de Sanidad Animal, estableciendo el marco para el logro de resultados basado en el conocimiento y la evidencia científica, por lo que reconoce la importancia de la educación, la formación y la investigación. No obstante, se sigue viendo de manera independiente de la salud humana y la salud ambiental. Para dar solución a esto y retomar el concepto “Una Salud” en México se debería comenzar con el Plan Nacional de Desarrollo, el cual debe contemplar la integración de la salud humana con la salud ambiental y la salud animal para trabajar de manera conjunta, dictaminando las acciones primordiales de intervención para prevenir y controlar los daños que la presencia de las enfermedades causa a cada persona. Por ejemplo, el Plan Nacional de Desarrollo solo contempla tres grandes ejes que son; 1. Política y Gobierno 2. Política Social y 3. Economía; pero la salud de la población y solo una parte de la salud ambiental, están contempladas dentro de la política social, mientras que la salud animal está contemplada dentro del eje de la economía. Creo que se debe comenzar con un enfoque unificador integrado que procure equilibrar y optimizar de manera sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas. El enfoque debe reconocer que la salud de las personas, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el medio ambiente en general (incluidos los ecosistemas) están estrechamente relacionados y son interdependientes. En la actualidad únicamente veo que estas áreas están desvinculadas y cuando requieren acciones al respecto, se hacen por separado sin ninguna relación entre sí.

## 6. CEVECE ¿Cuáles son los principales desafíos que Usted considera que enfrenta la Salud Animal para que se aplique de forma definitiva en todo momento?

**IMT.** Pienso que, aunque ha existido una amplia lista de Normas Oficiales Mexicanas encargadas de proteger y preservar la Salud Animal y leyes al respecto, éstas han estado desvinculadas con las normas y leyes encargadas de proteger y preservar la salud del ambiente y la salud humana. Pero creo que actualmente el gran reto y el principal desafío es que muchas de ellas se han cancelado durante el presente año, ocasionando incertidumbre sobre su repercusión sobre la salud humana, animal y ambiental. Antes que nada, debe haber voluntad política y políticas públicas, leyes, normas y lineamientos que se deberán cumplir para que estén vinculadas en el enfoque de Una Salud; sin embargo, si no hay dicho fundamento legal, no hay seguridad alguna de que se lleve a cabo.

## 7. CEVECE ¿Cómo reconocer el enfoque de “Una Salud” en las políticas públicas y en la academia y formación de Recursos Humanos para la Salud?

**IMT.** Cuando el Plan Nacional de Desarrollo y los Programas sectoriales estén vinculados entre sí, en cuanto a estrategias, objetivos y líneas de acción; porque salud es un enfoque unificador integrado que optimiza de manera sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas. El enfoque reconoce que la salud de las personas, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el medio ambiente en general (incluidos los ecosistemas) están estrechamente relacionados y son interdependientes. Se reconocerá cuando en su estructura identifique a múltiples sectores, disciplinas y poblaciones en diversos niveles de la sociedad, con miras a trabajar conjuntamente para promover el bienestar y neutralizar las amenazas para la salud y los ecosistemas y, al mismo tiempo, hacer frente a la colectiva necesidad de agua potable, energía y aire, alimentos sanos y nutritivos; tomar medidas relativas al cambio climático; y contribuir al desarrollo sostenible; y sobre todo, se reconocerá cuando el enfoque sea producto de investigación epidemiológica seria con bases científicas.

## 8. CEVECE. En México ¿quién y mediante qué estrategias se debe abordar la Salud Animal con el enfoque de “Una Salud”?

**IMT.** Creo que deberá ser el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Salud, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. En resumen, el concepto One Health es una idea de que la salud animal está conectada con la salud humana y la salud ambiental e incluye las estrategias a abordar para conjuntar las acciones que se enfocan en temas de salud comunes como son: enfermedades zoonóticas, resistencia antibiótica, seguridad alimentaria, enfermedades transmitidas por vectores, salud ambiental, saneamiento básico, salud mental, enfermedades

crónicas y Salud ocupacional; entre otras. También se deberá abordar la Salud Animal mediante el apoyo a la investigación por parte del Gobierno Federal mediante financiamiento al Consejo Nacional en Ciencia y Tecnología (CONACYT).

### 9. CEVECE. En el Plano Académico ¿cuál es la propuesta de la Universidad Autónoma del Estado de México para incorporar la Salud Animal con enfoque de “Una Salud” a sus planes de estudio?

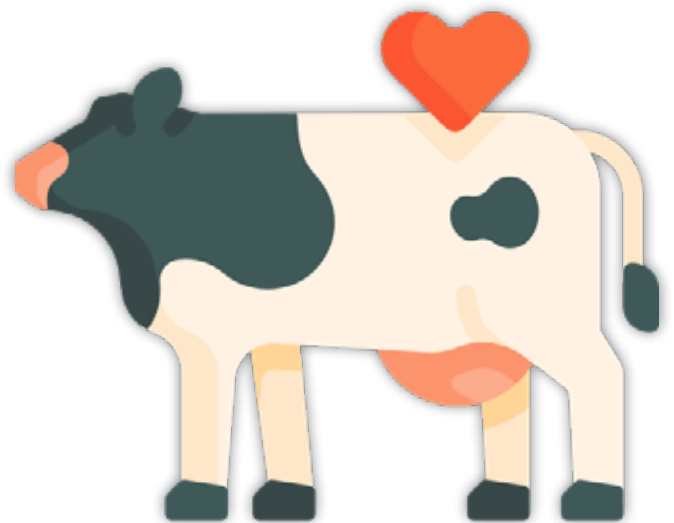
**IMT.** Desde hace algunos años se ha modificado la currícula de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia enfocando los problemas de las enfermedades zoonóticas de una manera integrada, mediante la intervención de equipos de trabajo. Estos equipos de trabajo realizan actividades en específico para elaborar panoramas epidemiológicos, mapas de riesgo de las enfermedades, programas de prevención de las enfermedades tanto en animales como en humanos, elaboración de programas de salud pública y elaboración de programas de vigilancia epidemiológica de las enfermedades de importancia en Salud Pública. Lo anterior enseña al alumnado a trabajar de manera conjunta para resolver problemas de Salud, a compartir ideas, a delegar responsabilidades y a comprometerse a solucionar problemas de salud reales mediante acciones conjuntas. Dentro de las unidades de aprendizaje de Epidemiología y Medicina Preventiva, hay unidades de estudio específicas sobre Una Salud. Del mismo modo se realizan trabajos de investigación relacionadas con la Salud animal. Contamos con un Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal, con varios laboratorios, incluyendo el de Biología Molecular, contribuyendo así a la formación de recursos humanos de nivel licenciatura, especialidad, maestría y doctorado; ya que labora personal de diversas disciplinas como: medicina quirúrgica, medicina veterinaria, biología, agronomía, etc. Cada año se publican numerosos artículos en revistas nacionales e internacionales sobre investigaciones científicas enfocadas en Una Salud, relacionadas con la salud animal, salud del medio ambiente y la salud humana. Del mismo modo contamos con una posta zootécnica que concentra numerosos animales domésticos de diversas especies, los cuales también son utilizados para aplicar los conocimientos adquiridos para preservar su salud y su bienestar, así como para la realización de investigación científica enfocada en Una Salud. También contamos con un hospital de pequeñas especies donde se forman especialistas de la Entidad, del país e incluso de otros países, enfocados a preservar la salud animal, la investigación en salud animal y la formación de recursos; del mismo modo existe un hospital de grandes especies enfocado a la salud animal, a la formación de recursos y a la investigación. La Facultad de Medicina Veterinaria también cuenta con un Centro de Mejoramiento Genético Ovino y con un Centro Infantil de Rehabilitación con Asistencia Canina, donde se realiza investigación enfocada en Una Salud y también formación de recursos humanos.

### 10. CEVECE ¿Qué metodologías de investigación se requieren para la Salud Animal con dicho enfoque?

**IMT.** Utilizamos principalmente el método científico y la investigación aplicada; sin embargo, debemos recordar que la metodología de la investigación y sobre todo la investigación en salud animal, abarca desde los métodos de la investigación científica en medicina veterinaria hasta la investigación clínica, pasando por la investigación en epidemiología, investigación en salud pública con el uso de la epidemiología descriptiva, epidemiología analítica y en su mayoría la epidemiología experimental; abordando en todos ellos los elementos básicos para la estructuración de protocolos de investigación científica, teniendo un indicador considerable de alumnos/as que obtienen el grado de licenciatura a través de investigaciones en salud animal, así como el 100 % de las y los alumnos de maestría y doctorado, ya que es requisito indispensable que para el grado deben realizar investigación científica y la publicación de los artículos correspondientes a dicha investigación.

### 11. CEVECE ¿Quisiera agregar algún comentario más respecto a la Salud Animal?

**IMT.** Pienso que todos los y las profesionales, sobre todo de la salud, estamos obligados a combatir las enfermedades desde nuestro ámbito de trabajo; afortunadamente mi labor en el ISEM como responsable de los programas de prevención y control de las zoonosis y luego como responsable de los programas de vigilancia epidemiológica de las zoonosis, las enfermedades transmitidas por vector y las intoxicaciones por ponzoña de animales, me permitió realizar las actividades desde el enfoque de Una Salud; toda vez que son enfermedades que sufren los seres humanos pero provocadas o transmitidas por los animales y tienen un efecto significativo en el medio ambiente. Así que en la práctica en campo siempre utilicé todo lo que realizaba en la academia, como alumna de posgrado y como docente. De la misma manera me ha permitido participar en la formación de recursos humanos como directora y asesora de múltiples tesis relacionadas con la Salud Animal y sobre todo con el enfoque de Una Salud.







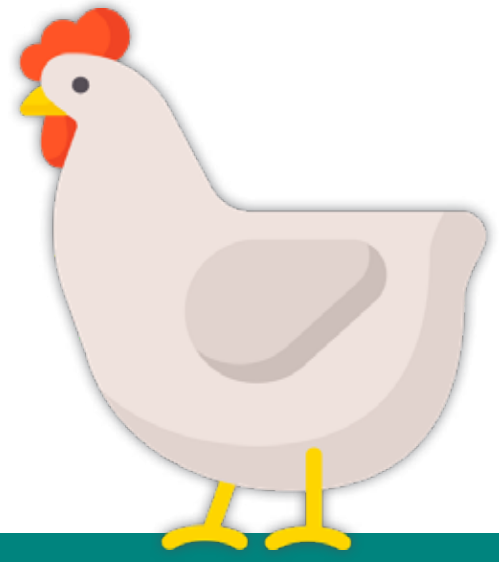
# Mitos y realidades

Víctor Manuel Torres Meza

One Health, Una sSola Salud, es un enfoque de la salud que considera que los seres humanos, los animales y el medio ambiente son interdependientes, por lo que promueve la cooperación interdisciplinaria, especialmente entre la medicina humana, la medicina veterinaria y las ciencias ambientales, para trabajar de forma local, nacional y global con el objetivo de una salud para todos.

One Health, hace referencia a una estrategia mundial que busca preservar la salud humana, la salud animal y la salud del medio ambiente. One Health requiere de la colaboración de múltiples disciplinas (profesionales de la salud humana, profesionales de la salud animal, investigadores e investigadoras, ambientólogos y ambientólogas, etc.) y pretende anticipar la llegada de epidemias con el fin de prevenirlas y evitarlas.

Se estima que casi el 60% de las enfermedades infecciosas humanas son de origen animal y el 20% de la pérdida de producción en la ganadería también se debe a enfermedades infecciosas. Por otro lado, la FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; considera que tanto las enfermedades como las plagas pueden llegar a causar el 40% de la pérdida de los cultivos alimentarios.



Conocidos dentro y fuera de la ficción como chupasangres por el popular mito del vampiro, los murciélagos no son los únicos afectados por las creencias que circulan sobre ellos. Con frecuencia, los hechos y las leyendas urbanas sobre el mundo animal se confunden de tal modo que resulta difícil distinguir qué es real y qué no.

Por ello señalaremos algunos mitos y realidades sobre los animales o la Salud Animal en el artículo

## Mitos de la salud animal

**Vacunación:** las vacunas y otros medicamentos veterinarios están haciendo posible que las y los ganaderos sean capaces de producir más alimentos con menos recursos naturales (alimento, agua, energía y uso de la tierra), y con una menor producción de desechos, lo que está contribuyendo a un menor impacto ambiental. La mejora de la salud animal ha contribuido a reducir el uso de la tierra un 20%. Animales sanos requieren menos recursos, lo que implica una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 40%, colaborando a la lucha frente al cambio climático y al cumplimiento del ODS «Acción por el clima».

**No hay evidencias de que todos los animales se contagien del coronavirus:** desde los visones a los felinos, otros animales también han dado positivo por coronavirus, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). "Sin embargo, no todas las especies parecen ser susceptibles de contagiarse al SARS-CoV-2. Hasta la fecha, los hallazgos de los estudios experimentales de infección muestran que





las aves de corral y el ganado no son susceptibles a la infección”, aclara la Organización Mundial de la Salud Animal (OIE).

**Migración:** la migración animal y el comercio plantean una amenaza, según lo demostraron en los Estados Unidos los brotes de la fiebre del Nilo occidental y, recientemente, de la viruela de los monos, dos enfermedades antes desconocidas en el Continente Americano. Cada uno de estos ejemplos destaca la necesidad de profundizar el conocimiento y mejorar tanto la vigilancia de las zoonosis como la respuesta a su presentación.

**No hay efectos globales de las zoonosis:** los efectos negativos de las zoonosis son muchos y variados. Las altas tasas de incidencia siguen causando gran morbilidad y mortalidad, tanto en los seres humanos como en los animales. Su repercusión económica se observa en la productividad laboral perdida por enfermedad; la disminución del número de viajes y la merma del turismo en las zonas afectadas; la reducción de la riqueza pecuaria y de la producción de alimentos; la muerte y eliminación de los animales afectados, y las restricciones impuestas al comercio internacional.

Las zoonosis pueden causar grandes perjuicios a la economía de un país, provocando un impacto negativo en la salud de la población.

Conocemos todas las zoonosis. El número de las zoonosis aumenta a medida que se incrementan los conocimientos que aportan las diferentes disciplinas médico biológicas. Nuevas enfermedades zoonóticas surgen continuamente con la incorporación a la actividad humana de nuevos territorios que contienen focos naturales de infección o con el mejoramiento de las infraestructuras de salud y de los métodos de diagnóstico que facilitan el reconocimiento de entidades mórbidas que existían en el biotipo del hombre pero que se confundían con otras más comunes.

**Las zoonosis no son un problema planetario:** el desplazamiento de personas y animales a grandes distancias conlleva el riesgo de introducir enfermedades exóticas, que pueden o no establecerse en el Continente Americano de acuerdo con los determinantes ecológicos del agente etiológico.

Hoy día, el administrador de salud pública, de salud animal, el médico y el médico veterinario deben estar familiarizados con la geomedicina, con la distribución y redistribución de los diferentes agentes infecciosos y con las manifestaciones patológicas que ocasionan, para poder prevenir la introducción de enfermedades exóticas a sus respectivos países y para poder diagnosticarlas cuando se introducen.

## Realidades de la salud animal

**Urbanización:** algunos de los factores que podemos tener en cuenta para evitar las zoonosis, son el tipo urbanización y la densidad de población. Es importante también el cumplimiento de las normativas agrícolas y ganaderas, así como la tenencia responsable de mascotas, especialmente de mascotas exóticas.

**Impacto Ambiental:** debemos ser conscientes de cómo el impacto medioambiental de la actividad humana afecta a la salud de los ecosistemas, teniendo en cuenta aspectos como que la contaminación del suelo, del aire y del agua afecta a la salud de los seres vivos y que el calentamiento global favorece la migración de posibles animales enfermos a nuevos lugares.

**Condiciones Sanitarias:** es importante el control sanitario en todas las etapas de la cadena alimenticia y política de saneamiento adecuada. Por otra parte no debemos olvidar que el agua no potable y los alimentos crudos suponen un riesgo de enfermedad.

**Movimiento Global:** el movimiento global de las personas y comercio internacional favorecen la diseminación de agentes patógenos y aparición de pandemias.

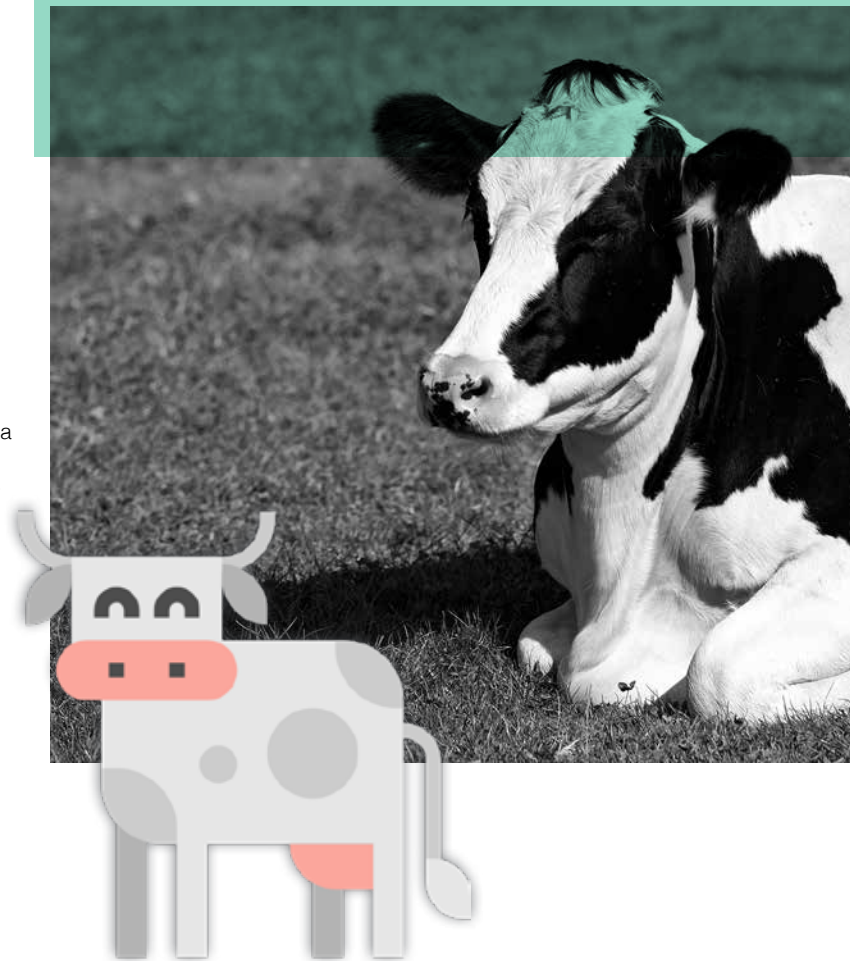
**Economía y Sociedad:** en las sociedades más pobres, la probabilidad de infectarse con virus y bacterias provenientes de animales es mucho más elevada debido a condiciones de saneamiento y del entorno ineficientes.

**La Vacunación:** la vacuna es un método para prevenir enfermedades. La inmunización de rutina previene contra enfermedades infecciosas que antaño cobraron muchas vidas; la vacunación para viajeros permite protegerse contra algunas enfermedades infecciosas endémicas.

Debe tenerse en cuenta que parásitos, virus, bacterias u otros agentes de enfermedades zoonóticas pueden tomar carta de ciudadanía en cualquier territorio donde encuentren las condiciones ecológicas apropiadas. La ignorancia, los intereses económicos o personales, las costumbres o las necesidades del hombre también favorecen la difusión de estas enfermedades.

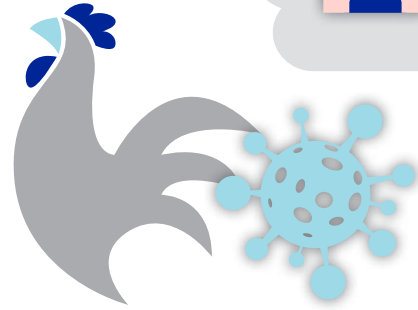
## Bibliografía:

- <https://ambientech.org/>
- <https://ambientech.org/one-health-una-sola-salud-para-todos>
- Sara Soto. One Health (una sola salud) o cómo lograr a la vez una salud óptima para las personas, los animales y nuestro planeta. En: <https://www.isglobal.org/es/healthisglobal/>
- EL CONCEPTO ONE HEALTH: UNA OPORTUNIDAD PARA EL VETERINARIO. En: <https://www.masquesaludanimal.es/posts/one-health-oportunidad-veterinario.aspx>
- ZONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES Tercera edición Volumen I Bacteriosis y micosis. Publicación Científica y Técnica No. 580. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2003
- Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: clamidiosis, rickettsiosis y virosis 3.a ed. Washington, D.C.: OPS, ©2003 3 vol. (Publicación Científica y Técnica No. 580)
- Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals: Chlamydioses, Rickettsioses and Viroses ISBN 92 75 11991 0 (Obra completa, 3 volúmenes)
- <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>



# Familia y salud

Silvia Cruz Contreras



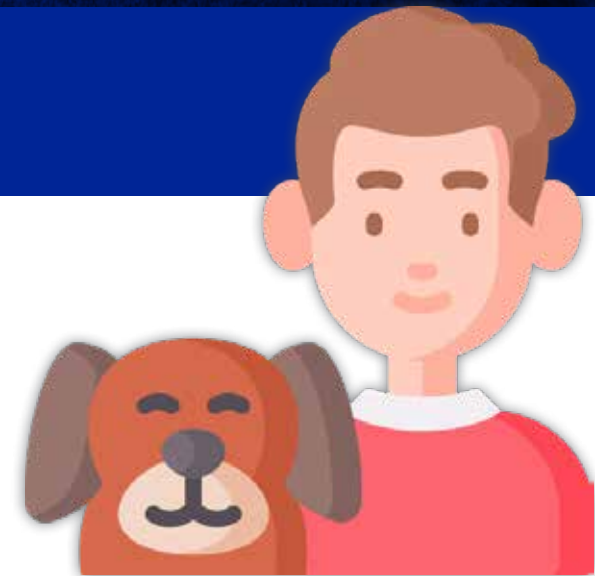
Los animales y las personas compartimos gran parte de los ecosistemas en que vivimos, en ellos, hay muchos microorganismos infecciosos que afectan tanto a unos como otros. De esta manera, la salud de cada integrante de nuestra familia, desde las personas adultas mayores como abuelas y abuelos, hasta los más pequeños del hogar sean niñas, niños o bebés, están conectados con la salud de los animales y en general con la del medio ambiente.

Debido a que cada día, como personas y como familia/sociedad en lo general, estamos demandando mayores espacios para la construcción de nuestras viviendas, una mayor cantidad de alimentos, más recursos materiales, energía y tecnología para elevar la calidad de vida en el hogar; etc. Todo ello contribuye al cambio ambiental y por tanto a la pérdida de biodiversidad, lo que repercute en la alteración funcional de los ecosistemas, con consecuencias en la vida de los animales y plantas que habitan en ellos.

Los efectos de la degradación del medio ambiente natural y sus diversos hábitats a causa de la explotación de los suelos y de la vida silvestre, la extracción de recursos, el cambio climático y otros factores; repercutirán en todo el planeta y por ende en la salud de todos los animales con los riesgos y peligros de transmisión de agentes infecciosos, virus o bacterias hacia las personas de cualquier parte del mundo; independientemente del lugar cercano o lejos donde se lleve a cabo la explotación irracional de esos recursos naturales.

En la actualidad, las enfermedades zoonóticas están en aumento en todas partes del planeta y si no comenzamos a respetar a los ecosistemas y a los animales que en ellos viven, puede que se intensifiquen estos padecimientos y surjan y se propaguen otras nuevas zoonosis. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en los próximos años habrá un constante crecimiento de enfermedades pasando de animales a la humanidad.

A fin de contar con un panorama que permita evidenciar la importancia del cuidado y respeto a los ecosistemas naturales y de la vida silvestre de animales, se menciona que, de acuerdo con un informe publicado en julio de 2020 por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), cuando los animales salvajes son sustraídos de su hábitat natural, masacrados y vendidos ilegalmente, aumenta el potencial de transmisión de enfermedades zoonóticas. Y éstas, representan hasta el 75% de todas las enfermedades infecciosas emergentes e incluyen el SARS-CoV-2 que causó la pandemia de COVID-19. Los productos que se ofrecen de las especies traficadas para el consumo humano escapan de todo control sanitario o higiénico; como tal, plantean riesgos aún mayores de enfermedades infecciosas.



A su vez, un informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2021, concluyó que el consumo nacional de carne de animales silvestres aumenta considerablemente el riesgo de contraer zoonosis debido a que la carne de animales silvestres suele ser un fin clave y un fomento importante de la caza legal e ilegal. Se ha registrado, además, de acuerdo con el informe en mención que, 67 de las 105 especies que fueron estudiadas se cazan. De esas 67 especies, la finalidad principal (47 especies) era el consumo de carne silvestre. Otros fines de caza identificados fueron los motivos culturales, el uso medicinal, los conflictos entre las personas y la fauna, las capturas involuntarias y la caza deportiva/de trofeo o la moda.

En nuestro país, en septiembre del 2020, la Asociación "Igualdad Animal" documentó la actividad de rastros clandestinos y de traspas, así como los sitios de matanza que existían en México, y reveló que estos lugares operan sin controles ni supervisiones, en total incumplimiento de la Normas Oficiales Mexicanas y las autoridades encargadas de regular su operación y hacer cumplir las normas permanecen ausentes, por lo que representan un peligro para la salud de las familias que compran carne para su consumo en el hogar en este tipo de lugares, porque los alimentos que se llevan a la mesa pueden estar contaminados, sucios o provenir de animales enfermos y ocasionar padecimientos a cada integrante de la familia, aunado a que esas "casas de matanza" que existen en las comunidades, han sido asociadas con la aparición de nuevas enfermedades zoonóticas.

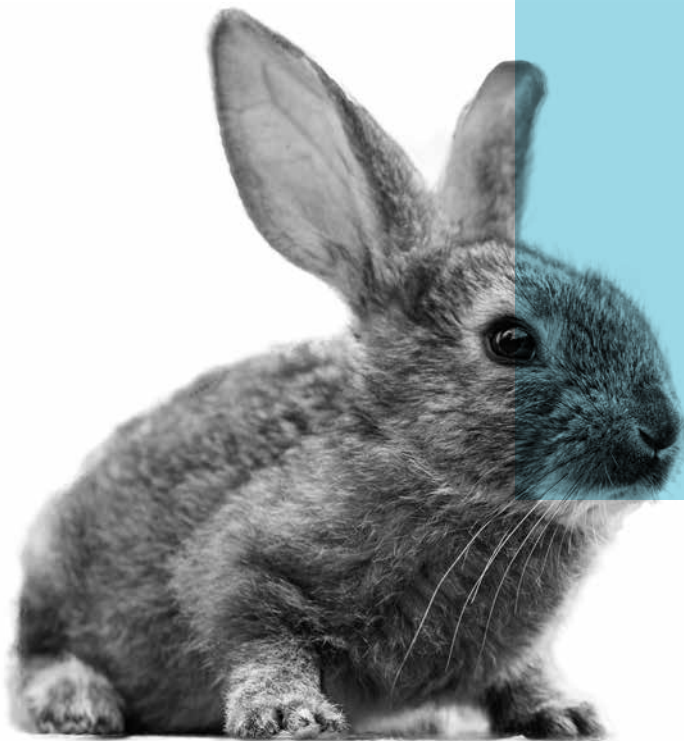
A estos mercados de animales vivos, también se les conocen como mercados húmedos han sido, tradicionalmente, otra forma de comercializar en nuestro país y en nuestra entidad mexiquense a las aves destinadas a consumo y otras especies de animales para asegurar la frescura de la carne; pero como ya se mencionó, plantean graves riesgos para la salud pública al igual que los rastros clandestinos. Además, se tiene conocimiento de que en los mercados de animales como las iguanas, tortugas, sapos, lagartos, serpientes, monos, venados y ranas, entre otros, éstos son hacinados, vendidos y matados en mercados junto a animales comúnmente más consumidos por familias mexicanas como cerdos,

pollos, vacas y becerros, borregos y guajolotes, implicando severos riesgos sanitarios.

Respecto de las mascotas y otros animales de compañía, éstos pueden agregarle diversión, acompañamiento y una sensación de seguridad a la vida de las y los hijos en la casa, de las personas adultas mayores y en general a cada integrante del hogar. Sin embargo, antes de adquirir una mascota, es importante pensar cuidadosamente acerca de qué animal es el mejor para la familia. ¿Qué es lo que cada integrante de la familia busca en una mascota? ¿Quién va a cuidarla? Si alguna persona en la casa es alérgica a los animales. ¿Qué tipo de animal se ajusta a cada estilo de vida y presupuesto.

El último Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) señala que en México hay 35 millones 219 mil 141 de hogares de los cuales el 70.98% de ellos tienen al menos una mascota. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Bienestar Autor reportado (Enbiare), que mide la visión de bienestar de una persona en distintas dimensiones de su vida social, alrededor de 25 millones de hogares mexicanos albergan un aproximado de 80 millones de mascotas. De estos 80 millones de mascotas, de las cuales 43.8 millones son perros, es decir, el 54.75%; mientras que 16.2 millones corresponden a gatos (20.25%); y 20 millones (25%) son peces y aves.

En cuanto a la responsabilidad de las y los dueños de mascotas, la medición "México, un país petfriendly" realizada por la encuestadora Mitofsky en el 2019 también dejó ver las veces que llevan a su mascota al veterinario, el 28.2% contestó que dos veces al año; el 21.2% mencionó que una vez al año; el 16.3% afirmó que en tres ocasiones; y el 11.6% reconoció que ninguna vez. El 7.6% de las y los dueños señaló que lleva a su mascota al veterinario hasta 4 veces al año; el 7.1% indicó que en cinco ocasiones; el 5.5% indicó que lo hace siete veces al año y el 2.5% en seis ocasiones. Adquirir un animal de compañía implica diversas responsabilidades para el o la dueña y la persona que lo cuidará, quien debe reflexionar con toda la familia si su estilo de vida empata con el animal elegido y si están dispuestos en su caso a cambiarlo.



Para el bienestar de los animales hay que considerar que necesitan un lugar para refugiarse de las inclemencias del tiempo, suficiente espacio para que puedan desplazarse y desarrollarse adecuadamente: lugares diferentes para sus necesidades fisiológicas, pasear, descansar, jugar y esconderse. Lo más importante es que siempre tengan disponible agua fresca, limpia y potable, así como una alimentación específica que logre nutrirlos de acuerdo a sus necesidades energéticas, de edad, raza, estilo de vida o estado de salud en el que se encuentre y según lo indique su médico veterinario zootecnista. Otro punto significativo para el cuidado de las mascotas es la medicina preventiva, la cual engloba a la vacunación, el control de parásitos, la nutrición, higiene y visitas rutinarias con el profesionalista veterinario tanto en cachorros como en adultos.

Es primordial una revisión médica anual con una serie de pruebas como exámenes de laboratorio para encontrar parásitos en las heces, etc., entre otros, que otorguen un panorama general del estado de salud y ayuden a detectar alguna falla o anomalía a tiempo. No debe olvidarse que cuando en la familia ya se tenga una mascota, es un deber mantenerla sana y aprender a reconocer los signos de problemas médicos, de manera que sea necesario llevar a la mascota al servicio veterinario si se observa que ha perdido el apetito, si bebe agua en exceso, si tiene un aumento o pérdida de peso en forma rápida, si su comportamiento es fuera de lo común, si se observa con mucho cansancio y pereza, si tiene dificultad para levantarse o acostarse, o se detecta algún abultamiento extraño en su cuerpo.

En este contexto, la vacunación de mascotas y animales de compañía es fundamental para la protección específica contra enfermedades que podrían desarrollar los animales y que también se transmiten al ser humano (zoonosis). Ya que, aunque el animal no salga de casa, se puede contagiar porque algunos agentes viajan en el aire e impregnarse en superficies o en el último de los casos, otro animal infectado como los murciélagos, ratas, ardillas, perros o gatos mismos, es posible morder a los animales domésticos como los perros y gatos, causándoles enfermedades como la rabia, siendo los perros y los gatos los principales en transmitirla a los humanos.

Los animales de compañía corren el riesgo también de adquirir parásitos ( pulgas o las garrapatas) aun en el hogar. Estos pueden ocasionarles la muerte; por eso se deben erradicar para mantenerlos sanos y no pongan en riesgo a las personas que conviven con ellos.







Para evitar enfermedades transmitidas por animales silvestres, artrópodos, mosquitos o animales domésticos, sean mascotas, aves de corral o ganado bovino, entre otras; queda claro que debemos proteger el medio ambiente de forma más decidida, enseñar desde la familia a las y los hijos menores de edad, el respeto a los animales, el consumo equilibrado de animales de granja, evitando la ingesta de animales silvestres o salvajes, así como el cuidado de la salud de los animales domésticos como perros, gatos y aves de corral o de ornato; de manera que desde la cabeza de cada familia, los padres o las madres enseñen también a sus hijos e hijas desde temprana edad a cuidar y mantener sanas a sus mascotas, proporcionándoles la atención médica veterinaria adecuada, la aplicación de las vacunas necesarias para la prevención de enfermedades, la necesidad de mantener limpios y aseados sus dormitorios o el lugar donde permaneces, etc.

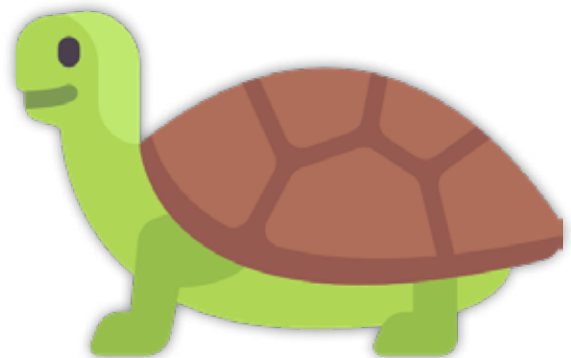
Concientizando al mismo tiempo a cada integrante de la casa que la salud física y mental de cada uno/a, está influida no solo por la forma en que interactuamos mediante nuestros contactos familiares y sociales, sino por cómo tratamos al medio ambiente, y sus consecuencias. Pues como se ha mencionado, las enfermedades de origen animal a las que la humanidad es sensible, como la influenza aviar, la rabia, la brucelosis, por mencionar algunas, representan riesgos mundiales para la salud pública.

Finalmente se señala que la mejor manera de evitar alguna enfermedad transmitida por los animales es cuidando de los ecosistemas naturales en que habitan, respetar su condición natural y proveerles los cuidados médicos veterinarios, alimenticios y de higiene indispensables cuando se trata de animales de compañía o mascotas.

Tenemos una responsabilidad social como personas y como parte de la familia y la sociedad, que se extiende más allá de los límites de la humanidad. Se extiende a la salud y al bienestar de todos los seres vivos, ya sea que tengan dos patas o cuatro, ya sea que tengan brazos o alas, ya sea que hablen, ladren, maúllen o canten; y al planeta en el que ellos y cada familia en sociedad vivimos. Para cada miembro de la casa y de la familia, nuestro perro representa a todos los perros, nuestro gato, a todos los gatos, nuestra familia, a todas las familias, así como nuestro mundo a todo el planeta, todos somos en sí una gran familia; "Una familia, una salud"

## Bibliografía

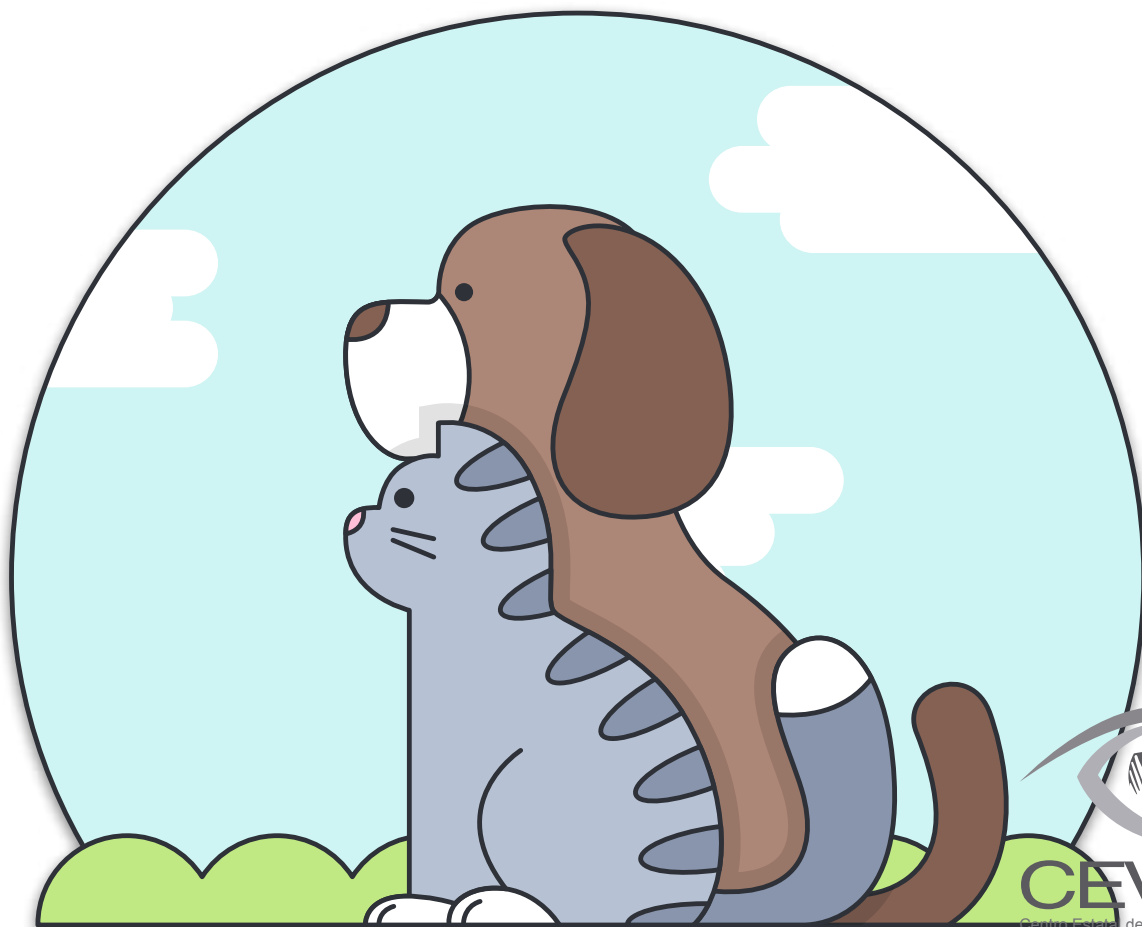
- Una sola salud une humanos, animales y ecosistemas. (Cresa ,2019). Recuperado de <http://www.cresa.cat/blogs/sociedad/es/una-sola-salut-uneix-humans-animals-i-ecosistemes/>
- La salud humana, animal y ambiental debe considerarse una sola para prevenir la próxima pandemia. (ONU,2020) Recuperado de <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-salud-humana-animal-y-ambiental-debe-considerarse-una>
- Instituto de Ecología A.C (INECOL) Recuperado de <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/1122-integridad-ecosistemica-y-salud-humana-el-caso-de-las-enfermedades-transmitidas-por-insectos>
- La BioDiversidad y los Ecosistemas son esenciales para la salud humana (Aguirre, Alonso, 2020). Recuperado de <https://scme.mx/ecosistemas-y-salud-humana-biodiversidad/>
- Mercados de animales y pandemias: el riesgo en México. (Gil-Castaldo, Carolina, 2020) Recuperado de <https://igualdadanimal.mx/blog/mercados-de-animales-y-pandemias-el-riesgo-en-mexico/>
- Cómo cuidar la salud de los animales de compañía. (Morán Rodríguez, Liliana. 2022) Recuperado de <https://ciencia.unam.mx/leer/1219/como-cuidar-la-salud-de-los-animales-de-compania>.



# SALUD ANIMAL



- Además del sufrimiento que genera a los propios animales, **las enfermedades animales resultan devastadoras para las comunidades más pobres del planeta y generan grandes daños al comercio internacional. Prevenir y controlar las enfermedades permite que la economía crezca, refuerza las comunidades locales y mejora el bienestar de los animales y la salud de la población más vulnerable, en particular las y los niños y personas adultas mayores.** Además, garantizar un suministro de alimentos seguro, suficiente y nutritivo, cuando la población aumenta tan rápidamente, depende de animales sanos y productivos.
- Las enfermedades que afectan a los animales nos afectan también a nosotros y nosotras. Hacerles frente mientras están presentes en los animales no solo salvaguarda nuestra salud, sino que también es la forma más sencilla, efectiva y económica de hacerlo.
- **Los esfuerzos globales de prevención, gestión y control de enfermedades deben reconocer la relación simbiótica e interdependiente de la sanidad animal y salud humana, un enfoque conocido como "Una salud".** Esto garantizará que las y los investigadores y profesionales sanitarios de ambas áreas trabajen codo a codo para prevenir brotes de enfermedades en todas las especies y abordar la causa fundamental de su propagación. Este enfoque se ha traducido en grandes éxitos en la gestión de enfermedades mortales, como la gripe aviar, y se está utilizando para eliminar otras en el futuro.



# Testimonial

María de Jesús Mendoza Sánchez

## No hay nada más importante que la vida del planeta

Soy Néstor Israel Romero Gutiérrez, vivo en el Municipio de Calimaya y trabajo en clínica veterinaria desde el año de 1998 que egresé de la carrera de Medicina Veterinaria; principalmente en clínica veterinaria particular, en algún momento laboré en el Hospital de pequeñas especies de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex); mi encuentro con los animales ha sido básicamente con perros y gatos.

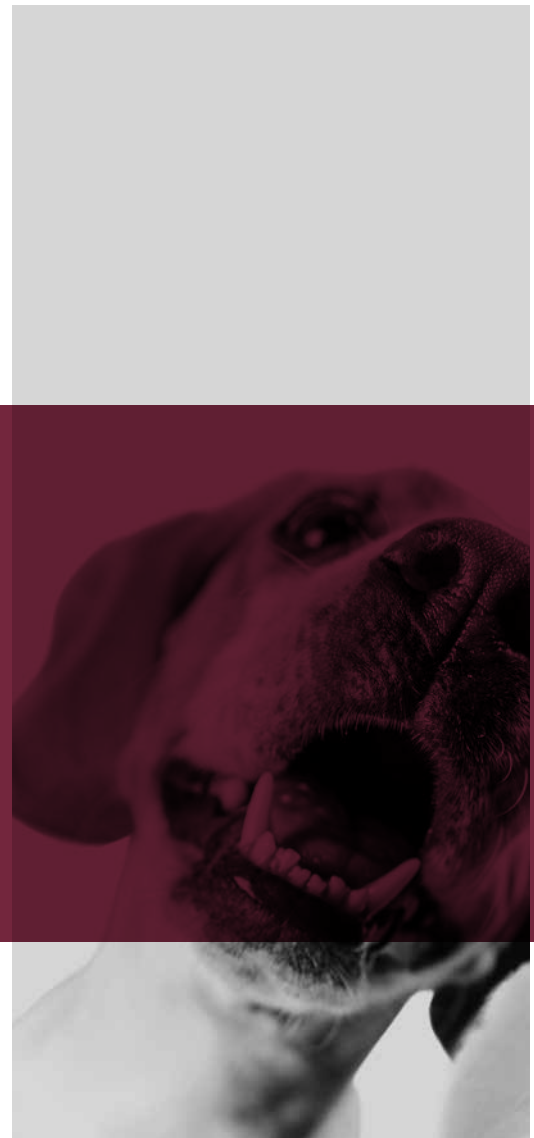
Es bien sabido que desde hace algunos años los conceptos de salud y salud pública han cambiado; antes se pensaba que tener salud era que el ser humano estuviera bien, pero en realidad la salud de uno depende de que todo esté en equilibrio en el planeta, y de ahí entonces la importancia de la salud animal también, porque los animales como por ejemplo los perros y gatos, están cada vez más formando parte de las familias, e incluso sustitutos de hijos y de pérdidas, de modo que la convivencia entre humanos y animales es mayor, lo que repercute obviamente en la salud del humano, por enfermedades zoonóticas, por la convivencia y el cambio del medio ambiente.

Y de la salud animal a la salud planetaria, es también un concepto muy importante porque tenemos que ver a la salud como un todo en el planeta, es decir: si no tengo agua en mi ciudad, no tendré salud; si tengo animalitos como gatos y los dejo salir a la calle, se corre el riesgo de afectar a la fauna de la localidad con repercusiones en la salud; o sea, se generan enfermedades por la ignorancia. Por ejemplo, en la Edad Media aquel Papa que en Europa satanizó a los gatos, exacerbó la población de roedores y con ello las pulgas que portaban estas ratas, transmisoras de enfermedades como la peste bubónica que acabó con millones de personas. Entonces todo tiene que estar en equilibrio para que tengamos una buena salud.

Hablando de animales para consumo, se entiende que el ser humano necesita alimentarse, así que muchos productos de origen animal y vegetal provienen de explotaciones que cada vez son más grandes debido a las dimensiones poblacionales, y que evidentemente arrojan contaminantes al medio ambiente, no solo en forma de desechos sino desde los productos químicos que se emplean en ello como antibióticos y hormonas; porque no obstante sabemos que muchos productos están prohibidos, la y el veterinario hemos sido irresponsables al utilizarlos indiscriminadamente, como es el caso de los antibióticos; de hecho somos la causa principal de la resistencia a los antibióticos en el mundo: por usar microdosis como promotores del crecimiento, se ha generado un caos en el mundo.

Veo muy bien la transición de una salud a salud planetaria porque la salud no es cuestión solo de médicos y médicos veterinarios, sino también de biólogos, administradores e ingenieros ya que todo repercute en la salud planetaria y todos estamos relacionados, hasta con las profesiones de las tecnologías encaminadas a la generación de energías. Pero veo mal que no haya ninguna materia o programa de Medicina Veterinaria que nos lleve a la Salud Planetaria; es decir, realmente aprendemos cuando estamos fuera de la Universidad y empezamos a ver las cosas: sabemos de promotores del crecimiento como hormonas y antibióticos y que están prohibidos, pero en la práctica es diferente; y aparte, no tenemos una estructura educacional en ese aspecto como tampoco en otros relativos a ser empresarios, por ejemplo; pero en el tema de Salud Planetaria que es relativamente nuevo, creo que estamos en pañales. Urge que se haga algo al respecto porque el mundo está cambiando rápidamente y quien no se adapta está condenado a desaparecer.

Por nuestro contacto con los animalitos, que son nuestros pacientes, difícilmente la y el médico veterinario no estaremos expuestos a riesgos... diariamente lo estamos ante las enfermedades zoonóticas, infectocontagiosas o antropozoonóticas, porque no solo los



animales nos transmiten a los seres humanos, nosotros también a los animalitos. Enfermedades como la rabia, aunque se supone que estamos libres de ésta en humanos..., obviamente nos vacunamos pero, aun así, estamos en riesgo a largo plazo por el exceso de vacunas o por el tipo de vacunas, a enfermedad desmielinizante y algunas otras que pueden ser dañinas. Otro riesgo de zoonosis es por leptospira que puede transmitirse por piel intacta, la bacteria penetra porque cuando estamos revisando pacientes, no tenemos la delicadeza de usar guantes pensando que perdemos sensibilidad al palpar, o porque se pegan las gomas de las cintas cuando se canaliza pacientes, etc., entonces a veces hacemos actividades sin protección, que obviamente es malo. Diariamente nos exponemos y aunque hay virus que se supone que no atacan al humano, no sabemos en qué momento habrá una mutación originando enfermedad en humanos y así incluso una nueva pandemia. Como Médicos Veterinarios somos pilares de la Salud Animal por el contacto directo con especies como perros y gatos, como lo hago yo; pero hay colegas que trabajan con aves y las gripes aviarias pueden transmitirse a humanos y son muy peligrosas; hay quienes trabajan con cerdos e igualmente están expuestos.

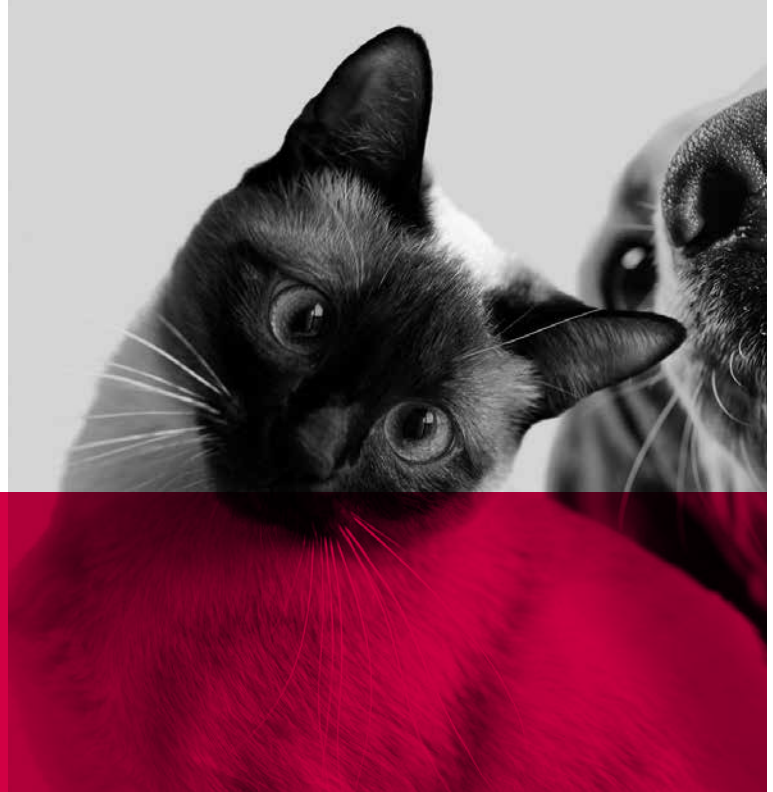
Una de las condiciones que tal vez otras especies hacen mejor que los humanos, es la de protegerse. Yo veo que muchas empresas importantes productoras de pollo y carne, tienen certificaciones y protocolos para vestirse adecuadamente y para entrar y salir de sus instalaciones evitando contagios, como en el caso de las aves, que son más exigentes; lo que muestra la importancia de ser puntuales en ese tipo de protecciones que nosotros también deberíamos adoptar siempre para evitar problemas en el trabajo diario.

Yo quiero recomendar a todas las personas, que tomen precauciones respecto de los animales domésticos o silvestres porque sabemos que son excelentes compañías y los amamos, respetemos su espacio y su hábitat pero también respetemos nuestra vida. En mi caso, he visto gente que da besos de boca a perros y de lengüetazo, pero cinco minutos antes el perro lamiéndose el ano, puede transmitir una enfermedad, una bacteria coliforme, un parásito, huevo de cisticerco o una giardia... no digo que tengamos miedo a los animales, porque tenemos que convivir con ellos sabiendo que en el mundo hay una triada ecológica que nos marca estar bien nutridos y ejercitados para tener un buen sistema inmunológico y buena convivencia para poder sobrevivir tomando precauciones. Si vemos un ave muerta, como sucede en las costas u otros lugares actualmente con la presencia de casos de influenza; recordar no tocarlas y al contrario, reportarlas o investigar para no generar problemas. A mí de niño, me tocó ver un murciélago muerto en la zona de La Marquesa, y andábamos jugando con él agarrándolo de las alas..., ahora pienso que pudo haberme pasado algo... Entonces, si vamos a recoger animales muertos en la calle, es mejor primero investigar porque es bueno ayudar a mantener nuestra fauna silvestre, pero es preferible tener cuidado y mucho respeto del cómo hacerlo por las enfermedades de posible transmisión.

Sé que hay políticas públicas en materia de Sanidad Animal, pero siendo sincero, no las conozco exactamente y eso hace que a pesar de tener una opinión, muchas personas no podamos capitalizar todo el conocimiento para que sean realmente efectivas... todos/as deberíamos participar como médicos/as, médicos veterinarios/as, biólogos/as, etc., para hacerlas integrales en las situaciones y verlas desde diferentes perspectivas.

En todo ámbito, debemos tener el conocimiento de lo que existe para trabajarlo y mejorarlo... entonces recomiendo que las escuelas incluyan materias que enseñen sobre Salud Planetaria, porque todos estamos implícitos en ella y debemos saber qué podemos hacer, las reglas que existen en nuestro país y qué sería lo ideal para mejorar. Entrar en el tema, desde el nivel universitario, ya es necesario para que haya otro perfil de profesionales que se requieren y que en una carrera tan amplia como Medicina Veterinaria en la que se pueden especializar en vacas, cerdos, perros, gatos, zoológicos, etc., también haya quien se dedique a la Salud Planetaria.

Por último, quiero reiterar y aceptar que nos falta mucho conocimiento y educación en el tema de Salud Planetaria, para poder



avanzar..., parece algo muy nuevo para médicos/as veterinarios/as, y lograr posicionarlo podría llevar algunos años. Por eso debemos abrir nuestro campo y panorama para aceptar que un veterinario tiene mucho que trabajar con un administrador como con un ingeniero... quitarnos paradigmas para lograr objetivos en común porque el conocimiento es universal, y eliminar el endiosamiento a ciertas profesiones pensando que no hay nada más importante que la vida del planeta, porque si está sano el planeta estamos sanos todos y todas. No es más importante mi vida y mi espacio que el entorno que estoy invadiendo, lo que significa evitar el egoísmo humano para adaptarnos en excelentes condiciones. Europa está trazando al respecto, adoptando políticas públicas para hacer avenidas verdes, cambiando el entorno, quitando el cemento y poniendo pasto; haciendo que la lluvia se filtre en la tierra... eso deberíamos seguir para que zonas de nuestro país como la Ciudad de México o Monterrey que carecen de agua, si se inundan en temporada de lluvia, puedan tenerla para otras épocas y no que vaya al drenaje como desperdiciada. Debemos pensar en instalaciones que beneficien al entorno y al ecosistema: mantener plantas, árboles nativos de la zona y especialmente respetar para lograr un equilibrio.





# Publirreportaje

Víctor Flores Silva

## Alianza One Health Selva Maya

### Antecedentes

Debemos tener presente, en el contexto de “Una Salud”, la especial importancia que reviste la conservación de los ecosistemas en su forma natural. Los cambios en el paisaje debido al uso antropogénico de la tierra (deforestación, agricultura e introducción de ganado) tienen consecuencias negativas de gran alcance en el contexto de “Una Salud”. Se suelen tener consecuencias negativas para la salud de los ecosistemas y la biodiversidad al provocar contaminación, cambios en las redes alimentarias, alteración de las propiedades de los ecosistemas o introducción de especies no autóctonas. De igual manera, también puede haber cambios en las interacciones entre el huésped y el patógeno, cambios en el comportamiento de los animales o efectos en su sistema inmunitario.

De acuerdo con los resultados de algunos estudios hasta ahora realizados, la degradación de los hábitats, el aumento del contacto con la vida silvestre y el consumo de carne silvestre suponen un riesgo de eventos zoonóticos para comunidades de diferentes regiones del planeta.

Es por ello que la evaluación constante de la medida en qué los cambios en los ecosistemas afectan a la salud humana y animal es un gran reto, así como una gran necesidad. Por tal motivo, un aspecto importante es la observación y predicción del intercambio de patógenos entre animales y humanos, es decir, la investigación de las zoonosis.<sup>1</sup>

Por lo anterior, los riesgos descritos se acrecientan, debido principalmente, a que la población de cada región tiene poca información sobre cómo evitarlos, así como a la baja capacidad de los sistemas de salud para vigilar y responder a los brotes de las enfermedades que se presenten.<sup>2</sup>

Debemos tener en cuenta que la vida silvestre, además de formar parte importante e integral de la biodiversidad, se constituye como una de las bases de la salud de la humanidad. Resalta, sobretudo, que es una fuente de patógenos conocidos y desconocidos, algunos de los cuales tienen el potencial de convertirse en pandémicos en los seres humanos. Sin embargo, no es la vida silvestre en sí misma la que plantea el riesgo, sino la interfaz entre ésta y las personas y el comportamiento humano. De hecho, el comportamiento humano ofrece muchos puntos de control críticos en los que podemos influir para evitar o promover la propagación de patógenos desde la vida silvestre y protegerla para las generaciones futuras.<sup>3</sup>

Ahora bien, enfocándonos en nuestro continente, y específicamente en América Central, al analizar los patógenos que ocurren en especies del reino animal, se puede evaluar el riesgo de transmisión entre especies hospedadoras e identificar especies hospedadoras de patógenos hasta ahora desconocidas. Estudios de este tipo han llevado, por ejemplo, a la detección de diversos coronavirus en murciélagos alrededor del mundo, haciendo temer una pandemia de coronavirus incluso antes de la aparición del SARS-CoV-2. Otros ejemplos son la detección de nuevos virus de la gripe A en murciélagos de Guatemala y otros países latinoamericanos, cuyo potencial zoonótico aún no está claro, o la detección de virus similares a los de la hepatitis B potencialmente zoonóticos en murciélagos de Panamá. Por lo tanto, la detección de diversos patógenos en las especies huéspedes no puede predecir directamente el riesgo de zoonosis. Sin embargo, es una contribución importante a la vigilancia de los patógenos, especialmente en las zonas con mayor incidencia de zoonosis, y puede ayudar a identificar las zonas de riesgo de posibles zoonosis futuras.<sup>4</sup>

En este contexto, los esfuerzos para proteger la salud de humanos, animales y ecosistemas (enfoque "One Health") requieren de una estrecha coordinación y cooperación entre el gobierno, la sociedad civil, el sector privado y la academia en sectores que habitualmente no trabajan de manera coordinada como son medio ambiente, agricultura, salud animal y salud humana.

Entre otras acciones, se hace necesario sensibilizar, educar y comunicar al público sobre estas potenciales enfermedades; tomar medidas para prevenir infecciones entre humanos y animales, así como mejorar la vigilancia y la capacidad de respuesta de los sistemas de salud frente a potenciales eventos de pandemia.

### **Alianza One Health Selva Maya (AOHSM)**

La Alianza "One Health" Selva Maya (AOHSM) es un espacio para el diálogo entre los tomadores de decisión del proyecto regional Fomento del Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático en la Región Selva Maya, quienes generan política pública, los científicos y las comunidades para poner en práctica el enfoque "One Health" en la Selva Maya, e ir más allá de la retórica. Siendo una plataforma de diálogo intersectorial y transdisciplinaria en esta región. Además, la Alianza es un medio para gestionar recursos (información, eventos, sinergias, colaboración, etc.), a fin de propiciar la adopción de medidas de respuesta rápidas y apropiadas para lograr resultados sanitarios óptimos; reconociendo la interconexión entre las personas, los animales, las plantas y su entorno compartido, en concordancia con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Al centrarse en la salud humana, animal y ambiental, tomando en consideración las diversas interacciones entre ellos, la AOHSM esta organizada en grupos de trabajo. Estos grupos abordan temáticas sobre los factores que aumentan el riesgo del surgimiento de enfermedades, epidemias o pandemias, para así impulsar acciones enfocadas en el bienestar de las comunidades de la Selva Maya.

### **Objetivo**

El objetivo final de la Alianza es mejorar el bienestar del medio ambiente, los animales y los seres humanos de la región de la Selva Maya, aumentando así la resiliencia del ecosistema frente a amenazas como el cambio climático y futuras epidemias y pandemias.

Los objetivos específicos son:

1. Integrar e incorporar soluciones de "One Health" en la ejecución de la Estrategia Integral Selva Maya 2030 para una Selva Maya resiliente y saludable.
2. Mejorar el bienestar de la población, el medio ambiente y la fauna de la Selva Maya
3. Reducir la brecha entre la ciencia, las comunidades, las políticas y la implementación
4. Mejorar la vigilancia epidemiológica y la respuesta temprana
5. Fomentar una identidad regional de "One Health".

La Alianza se inscribe firmemente en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, el Marco Mundial de la Biodiversidad para después de 2020 y la definición y el entendimiento de "One Health" adoptados por el Cuadripartito (OMS, OMSA, FAO y PNUMA), según la autoría de su órgano consultivo, el Grupo de Expertos de Alto Nivel de "One Health".(5)

### **Misión**

La alianza es un espacio mediador entre la política pública, la ciencia y las comunidades para poner en práctica el enfoque "Una Salud" en la Selva Maya, yendo más allá de la retórica. La alianza facilita toda la información e interacciones posibles para permitir acciones de respuesta a los retos sanitarios de manera expedita y adecuada. Además, contribuye a la adopción de un enfoque holístico de la salud en la Selva Maya, considerando la salud humana, salud animal y salud ambiental; propiciando el encuentro entre la política, la ciencia y las comunidades.



## Visión

Las instituciones y organizaciones rectoras del ambiente, de la salud humana y animal trabajan conjuntamente para que las comunidades en la Selva Maya se integren en una epidemiología participativa, a fin de reducir los riesgos asociados a la interacción de estos tres componentes. En este trabajo, la AOHSM constituye una herramienta oportuna para propiciar el acercamiento, interacción y la adopción de medidas de respuesta rápidas y apropiadas.<sup>6</sup>

Catalizará la acción conjunta de las partes interesadas de diversos campos, entre los que se incluyen las ciencias biológicas, biomédicas y de la salud, la ecología, la medicina humana y veterinaria, así como la cooperación al desarrollo y las ciencias sociales, además de diversas formas de conocimiento. Así mismo, la Alianza apoya la traducción de la ciencia y el conocimiento en recomendaciones para la toma de decisiones políticas y la mejora de la vigilancia epidemiológica, al tiempo que señala la importancia de la prevención.

Se esfuerza por integrar las formas tradicionales de conocimiento y los enfoques basados en la ciencia para llegar a recomendaciones inclusivas y basadas en la evidencia, y busca avanzar en acciones conjuntas e individuales en torno a ellas.

## Proyectos

El proyecto Protección de Recursos Naturales Selva Maya es un encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ) al KfW, que es implementado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Objetivo: mantener las funciones ecosistémicas y los valores culturales de la Selva Maya que promuevan el bienestar de su gente y ofrezcan servicios ambientales de importancia global.

La implementación del proyecto es coordinada y ejecutada por las respectivas instituciones responsables del manejo de las áreas protegidas en cada país, a través del Grupo Estratégico de Coordinación (GEC) compuesto por:

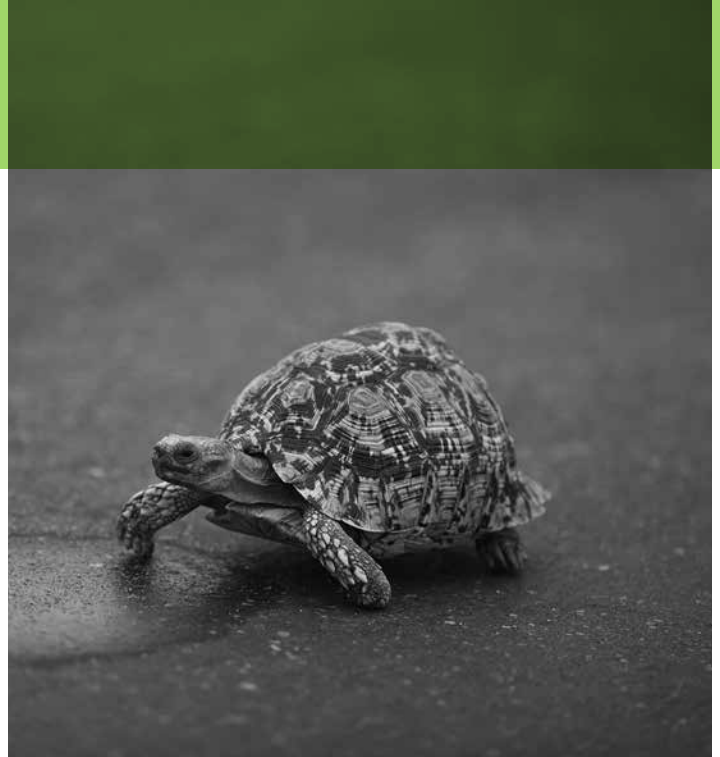
- Departamento Forestal del Ministerio de Agricultura, Forestal, Pesca, Ambiente y Desarrollo Sostenible de Belice (MAFFESD, de acuerdo con sus siglas en inglés).
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala (CONAP).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de México (CONANP).

## Resultados:

1. Las áreas protegidas de la Selva Maya han mejorado su efectividad en el manejo.
  - Intensificación del control y la vigilancia en las áreas protegidas.
  - Mejoramiento del monitoreo integrado de las áreas protegidas.

En ambas líneas se trabaja en el equipamiento y mejoramiento de las herramientas de monitoreo de la biodiversidad y cambio climático, además de promover patrullajes conjuntos entre áreas de un mismo país y transfronterizas.

- Desarrollo y cumplimiento de los planes de manejo de las áreas protegidas.
2. Las áreas protegidas de la Selva Maya han mejorado su conectividad.
    - Desarrollo de acciones de prevención y control de incendios.
    - Desarrollo de acciones de para prevenir la deforestación y mantener la salud de los ecosistemas.
    - Establecimiento de acciones que promuevan la restauración del paisaje forestal/sistemas agroforestales.
  3. La coordinación entre Belice, Guatemala y México es fortalecida para acciones de conservación y manejo sostenible de la Selva Maya.<sup>7</sup>



## Proyecto regional Fomento del Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático en la Región Selva Maya

Implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ, Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable), por encargo del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania, conjuntamente con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Su realización está apoyada por la ONG Wildlife Conservation Society (WCS), líder en el tema de monitoreo de la biodiversidad en Guatemala desde 1992.

### Objetivo

Que los resultados del monitoreo de la diversidad biológica y el cambio climático en la Selva Maya, concertados a nivel regional, se integren en mayor medida en los procesos políticos de decisión. El proyecto se enfoca en cuatro ejes:

1. Mejorar las condiciones en el marco político e institucional para una cooperación regional en el ámbito del monitoreo de la diversidad biológica y el cambio climático.
2. Fortalecer las capacidades de los actores relevantes y el intercambio regional de experiencias en relación con el monitoreo de la diversidad biológica y el cambio climático.
3. Implementar a nivel piloto proyectos de monitoreo con visión regional, los cuales contribuyan a una mejor cooperación entre los actores locales clave.
4. Facilitar que las instancias políticas de decisión de diferentes sectores utilicen información pertinente del monitoreo de la diversidad biológica y el cambio climático en la Selva Maya.

El monitoreo tradicional de la biodiversidad (ej. frecuencia de especies o extensión de tipos de hábitat) es limitado para proveer a los tomadores de decisiones, datos críticos sobre diversidad biológica y cambio climático de manera eficaz y oportuna. Es por esto que en el proyecto se aplica el modelo "Presión-Estado-Beneficio-Respuesta" (PSBR por sus siglas en inglés). El marco PSBR incluye una variedad más amplia de indicadores como son amenazas, medidas estatales de manejo y gobernanza o servicios ambientales. Un punto clave para el proyecto es el aumento de la accesibilidad de datos existentes, además de la publicación y comunicación de los resultados del monitoreo a diferentes destinatarios.

Algunos de los impactos logrados a través del proyecto son:

- Tras la implementación de la herramienta SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool, por sus siglas en inglés), aplicación pensada para facilitar la generación e intercambio de información útil entre entidades ambientales para la toma de decisiones en la protección de especies amenazadas o en riesgo de extinción, se han fortalecido las capacidades de control, vigilancia y monitoreo de la biodiversidad en cinco áreas protegidas en Belice, trece en México y una en Guatemala.
- En el marco del monitoreo de aguas y fauna asociada, la accesibilidad y gestión de los datos se ha incrementado en un área protegida de Belice, cuatro en México y cinco en Guatemala; lo anterior a través de alianzas institucionales y plataformas de monitoreo conjunto de 20 organismos públicos y privados de los tres países.
- Se ha fortalecido la participación ciudadana y la incidencia política de instituciones locales, respecto del monitoreo de la calidad del agua, en las cuencas del Lago Petén Itzá en Guatemala y de la Laguna Bacalar en México.
- Se cuenta con información científica de 52 parcelas permanentes de monitoreo (PPM), que respalda la gestión y manejo sustentable que las concesiones forestales realizan en los bosques de Petén, Guatemala. Adicionalmente, una PPM se ha vuelto a muestrear en Belice.
- Con datos de monitoreo de calidad de aire, en Belice ha sido posible "presionar" a los municipios para prohibir los incendios

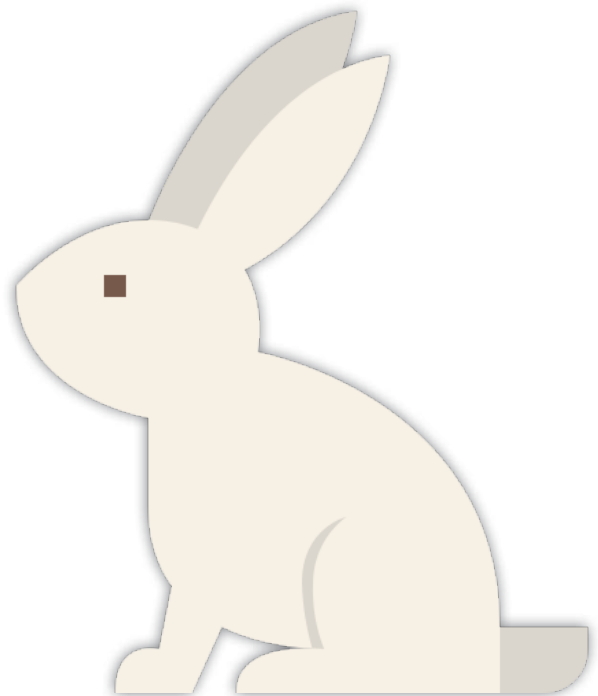
cerca de las comunidades; en Guatemala se ha establecido una alianza entre el municipio de San Benito y la ciudadanía para la toma de decisiones sobre el manejo de desechos y residuos sólidos.

- Se han mejorado las capacidades técnicas para la detección y seguimiento de amenazas como incendios forestales y cambios de cobertura vegetal, permitiendo su oportuna atención en Belice; Petén, Guatemala y cuatro áreas naturales protegidas de México.(8)

Se espera que a través del trabajo colaborativo de la Alianza se mejore el nivel de conocimiento sobre los agentes zoonóticos y otros riesgos ambientales para la salud en la región de la Selva Maya, así como posibles medidas de prevención ante éstos y como resultado se lleven a cabo medidas coordinadas destinadas a proteger los ecosistemas, la biodiversidad y su capacidad para responder a los riesgos para la salud.(9)

### Referencia bibliográfica

1. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (2021). Evaluación rápida del conocimiento sobre las zoonosis en el contexto "Una Salud" en la región Selva Maya. Consultado el 02 de mayo de 2023. Disponible en <https://virk.s3.us-west-1.amazonaws.com/selva/6d372209-47ef-40ef-9b02-27e4613a8b61.pdf>
2. Programa Selva Maya (2022). ¿Qué es la Alianza?. Consultado 09 de mayo del 2023. Disponible en <https://alianzaohselvamaya.info/about/>
3. Programa Selva Maya (2022). Salud de vida silvestre. Consultado 15 de mayo del 2023. Disponible en <https://alianzaohselvamaya.info/groups/62a3befc6c968e176853196c/>
4. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (2021). Op. Cit.
5. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (2021). Op. Cit.
6. Programa Selva Maya (2022). Op. Cit.
7. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2022). Protección de Recursos Naturales Selva Maya el Proyecto. Consultado 22 de mayo del 2023. Disponible en <https://selvamaya.info/es/proteccion-de-recursos-naturales-selva-maya/>
8. Programa Selva Maya (2022). Fomento del Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático el Proyecto. Consultado 26 de mayo del 2023. Disponible en <https://selvamaya.info/es/proyecto-monitoreo/>
9. Programa Selva Maya (2022). ¿Qué es la Alianza?. Op. Cit.





# Epidemiología en tu vida

Luis Anaya López

## La salud animal y sus impactos en la salud humana

¡Hola amigas y amigos! ¿cómo están? espero que bien. En esta ocasión hablaremos de un tema que me fascinaba desde que era niño, por ello quería ser veterinario; pero que en cierto momento de mi vida cambié y en lugar de estudiar veterinaria me puse a estudiar medicina; bueno dejemos estos recuerdos y vámonos al tema que nos toca tratar hoy, que es la salud animal y su relación con la salud humana.

Una de las consecuencias que nos dejó la pandemia de la COVID-19 es este fenómeno que se registra actualmente y que se refiere al aumento de los riesgos sanitarios; si a este problema del COVID-19 le sumamos otros fenómenos como el cambio climático y el uso de los suelos, las prácticas agrícolas insostenibles, la globalización y el comercio de animales silvestres, dan como resultado que múltiples patógenos (o bichos que nos atacan) evolucionen hacia nuevas formas, aumentando la frecuencia y la intensidad de los eventos de propagación de enfermedades de los animales a los humanos.

Vale destacar que el riesgo no es sólo para los humanos. Si bien la mayoría de las evaluaciones del riesgo se focalizan en la transmisión de patógenos de los animales a los seres humanos, las enfermedades también pueden transmitirse de los humanos a los animales y generar un gran impacto en la sanidad de los animales, ya sean domésticos o silvestres. La COVID-19, la tuberculosis y la influenza, entre otras, pueden infectar o ser mortales para diferentes especies de animales. Los gorilas y los chimpancés, debido a su composición genética cercana a la de los seres humanos, son particularmente susceptibles a las enfermedades de los humanos.

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) aporta su experiencia en sanidad y bienestar animal a las asociaciones multisectoriales tan necesarias. A través de esfuerzos conjuntos con otras organizaciones, se desarrollan estrategias globales dirigidas a hacer frente a las principales enfermedades o amenazas sanitarias de mayor alcance, como la resistencia a los antimicrobianos.

En todo el trabajo de la OMSA, se promueve el enfoque "Una salud", reconociendo la interdependencia entre la sanidad animal, la salud humana y la medioambiental, puesto que la sanidad animal y la del medio ambiente dependen en gran medida de las actividades humanas y de nuestra relación con la naturaleza y que la sanidad de los animales y del medio ambiente también determina la salud de los seres humanos.

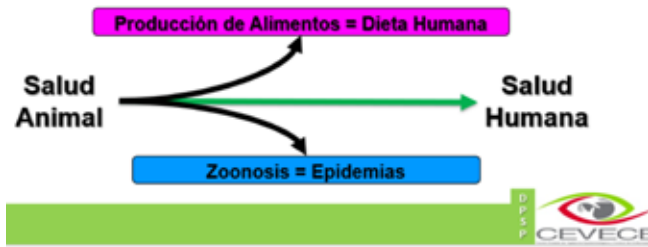
### Esquematisando el tema

Para entender lo anterior me permití realizar un esquema en el cual trato de establecer la relación entre la salud animal y la salud humana. Como verán en el Esquema 1 construí una relación entre la salud animal y la salud humana representada por una flecha verde. Esta relación puede estar afectada por múltiples factores, el esquema solo muestra dos: la producción de alimentos y la zoonosis, insisto hay muchos más. Esto quiere decir que esta relación salud animal tiene múltiples ecuaciones, las cuales, al estudiarlas y resolverlas llevan a conocer el tema de una manera científica y sin tanta información falsa.

Un punto que se esquematiza en la parte de arriba de la flecha verde, se trata de la producción de alimentos que tiene como consecuencia la dieta humana; esta última tiene que ver con la nutrición de las personas, y es que según la última y reciente estimación de las Naciones Unidas la población mundial llegaría a 9.600 millones de habitantes en el 2050 y a 10.900 millones en el 2100. Esta es nuestra primera ecuación.

Un segundo punto son las zoonosis, que lo ven ustedes en la parte inferior y que tiene como consecuencia epidemias en la humanidad. Esto es claro o queda claro con la pandemia de la COVID-19. Esta es nuestra segunda ecuación.

Esquema 1



Ahora veamos cómo la esquematización de estas dos ecuaciones se puede ubicar en los Riesgos Sanitarios Mundiales.

## Riesgos Sanitarios Mundiales (RSM)

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) calculó que en 2050 habrá que dar de comer a 10 mil millones de personas en un planeta con recursos alimenticios limitados e incluso menguantes debido al cambio climático. De hecho, para alimentar a todos sus habitantes en los próximos 30 años, la producción de alimentos necesitará crecer un 70%. Este es el riesgo mayor, pero quienes defienden este enfoque establecen 4 puntos que se enlistan a continuación

### 1. Salud Humana Mundial

- 60 % de los agentes patógenos que causan enfermedades humanas tienen su origen en los animales domésticos o silvestres.
- 75 % de las enfermedades humanas infecciosas emergentes tienen un origen animal.
- 80 % de los agentes patógenos objeto de preocupación en términos de bioterrorismo se originan en los animales.

### 2. Seguridad alimentaria

- Cada noche, unos 811 millones de personas se acuestan teniendo hambre.
- Se necesitará un aumento del 70 % de proteína animal para alimentar al mundo en el 2050.
- Mientras tanto, más del 20 % de las pérdidas de la producción animal mundial están relacionadas con las enfermedades animales.

### 3. Medio ambiente

- Los seres humanos y el ganado tienen más probabilidades de cruzarse con los animales silvestres cuando se pierde más del 25 % de la cubierta forestal original. Algunos de estos contactos pueden aumentar la probabilidad de transmisión de enfermedades.
- La acción humana ha alterado gravemente el 75 % de los entornos terrestres y el 66 % de los entornos marinos.

### 4. Economía

- Las enfermedades animales representan una amenaza directa para los medios de subsistencia de las comunidades rurales que dependen de la producción ganadera.
- Más del 75 % de los mil millones de personas que viven con menos de 2 dólares al día dependen de la agricultura y la ganadería de subsistencia para sobrevivir.

## Producción de alimentos igual a dieta humana

Podemos ubicar en los RSM una afirmación como: "Se necesitará un aumento del 70 % de proteína animal para alimentar al mundo en 2050." La pregunta es ¿cómo le vamos a hacer para proporcionar este incremento? Cualquier intervención para solucionar este problema debe de tomar en cuenta que no debe afectarse ni la salud humana ni el medio ambiente.

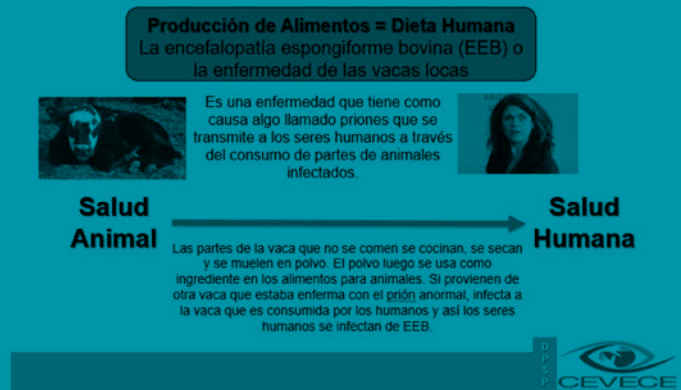
Un asunto por resolver es que para aumentar la producción de carne se requiere alimentar a más animales. En Inglaterra se encontró una posibilidad que provocó una nueva enfermedad. Así fue como se resolvió que las partes de la vaca que no se comen se cocinan, se secan y se muelen en polvo. El polvo luego se usa para una variedad de propósitos, incluso como ingrediente en los alimentos para animales. Con ello se incrementa la producción de carne.

Es así como nace una nueva enfermedad: la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) en humanos -popularmente conocida como la enfermedad de las vacas locas o enfermedad de la vaca loca- es una enfermedad causada por priones y que se puede transmitir a los seres humanos a través del consumo de animales infectados.

Una vaca contrae la EEB al comer alimentos contaminados con partes que provienen de otra vaca que estaba enferma con la EEB. El alimento contaminado contiene el prión anormal y una vaca se infecta con el prión anormal cuando come el alimento. Si una vaca contrae la EEB, lo más probable es que haya comido el alimento contaminado durante su primer año de vida.

Cuando la res es consumida por un humano este se enferma de EEB. La EEB se diagnosticó por primera vez en Inglaterra, en 1986 y desde entonces se han registrado más de 190.229 casos en el mundo, de los cuales 184.508 se han presentado en el Reino Unido y 5.721 en casi toda Europa, Japón, Israel y Norte América, incluyendo los doce casos de Canadá y los tres de los Estados Unidos. En México no se han registrado casos.

Esquema 2



## Zoonosis igual a epidemias

Otra afirmación que sacamos de RSM se trata de que el "60 % de los agentes patógenos que causan enfermedades humanas tienen su origen en los animales domésticos o silvestres" este conocimiento produce la ecuación de que las zoonosis son iguales a epidemias.

Zoonosis (del griego zoon: animal) son enfermedades infecciosas transmisibles desde animales vertebrados al ser humano bajo condiciones naturales. Los agentes infecciosos involucrados incluyen bacterias, virus, parásitos, hongos y rickettsias, entre otros. Estas infecciones, según su ciclo, pueden ser clasificadas como sinantrópicas cuando tienen un ciclo urbano, o exoantrópicas, cuando el ciclo es selvático.

De acuerdo con la definición anterior, son múltiples las enfermedades que se producen por este fenómeno de la zoonosis, pero como se muestra en el esquema 3 hay al menos cinco mecanismos de transmisión.

Esquema 3



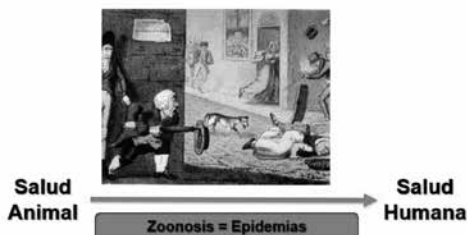
Para ejemplificar una zoonosis que, desde mi punto de vista, es muy importante, hablaremos de la Leptospirosis. Es una zoonosis presente en nuestro país. Se reporta como casos aislados o en brotes epidémicos pero la incidencia real se desconoce porque no estaba considerada como enfermedad de notificación obligatoria, situación que ha sido modificada.

El agente causal de esta enfermedad es una espiroqueta del género *Leptospira*, principalmente *Leptospira interrogans* patógena para el hombre y para la que se han identificado distintos serogrupos y serovares. Así, el serovar *L. canicola* se asocia al perro, *L. icterohemorrhagica* a roedores y perros, siendo ésta la que con mayor frecuencia produce infección grave en humanos.

La leptospira produce infección o enfermedad en diversos mamíferos los cuales excretan, a través de la orina, esta bacteria contaminando el ambiente como aguas de regadío, y de este modo se infecta el hombre. El reservorio de la leptospirosis en sectores rurales lo constituyen los bovinos, porcinos, equinos y roedores silvestres. En las zonas urbanas, los reservorios son principalmente los roedores y perros.

Los animales pueden presentar desde infecciones asintomáticas hasta enfermedad grave en forma similar al ser humano, con excepción de los roedores que no enferman. Se le considera una enfermedad ocupacional ya que ocurre principalmente en personas relacionadas con actividades agrícolas, veterinarios, limpiadores de alcantarillados, trabajadores de mataderos y desratizadores.

En el año 2002 se realizó un estudio destinado a determinar la seroprevalencia de leptospirosis en los habitantes y trabajadores de un predio periurbano aledaño a Santiago de Chile. La seroprevalencia en el grupo estudiado fue de 3,3% para los humanos y 14% en los animales. Entonces si tú tienes un perro te podrías contagiar de leptospirosis, claro que sí. Muchas veces los médicos no piensan en esta enfermedad y la confunden con otras como el dengue, y es por ello que cuando se enfermen por enfermedades como el dengue deberán decirle al médico que tienen un perro y que limpian su orina y su popó. Los científicos en los EE. UU. estiman que más de 6 de cada 10 enfermedades infecciosas conocidas en humanos se transmiten a través de animales, y 3 de cada 4 enfermedades infecciosas nuevas o emergentes en humanos se transmiten a través de animales.

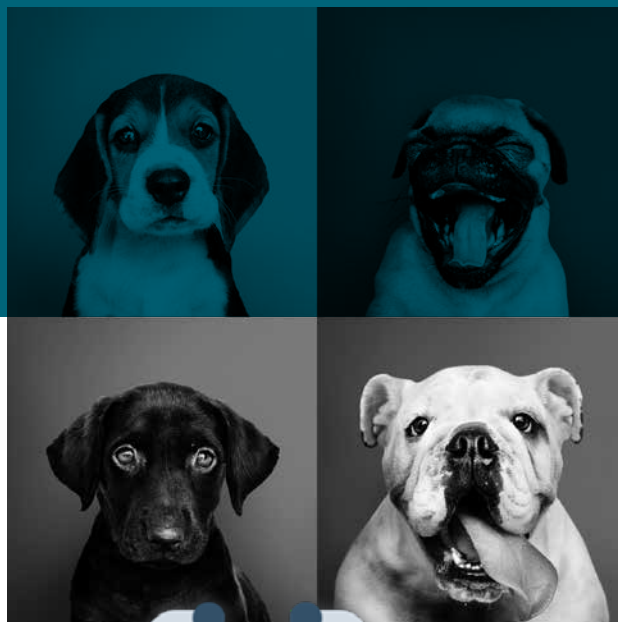


## Conclusión

Existe una relación entre la salud animal y la salud humana, esta se puede expresar a través de diferentes ecuaciones, dos de las cuales se trataron en este artículo. Espero que esta información te ayude a tomar decisiones sobre los riesgos a la salud que corremos al interactuar con los animales. Saludos amigos y amigos.

## Bibliografía

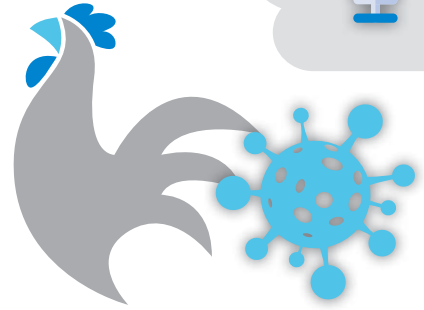
- Steffen, W., Richardson, K., Rockstrom, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Sorlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855–1259855. doi:10.1126/science.1259855
- Potsdam Institute For Climate Impact Research Planetary boundaries update: freshwater boundary exceeds safe limits. <https://www.pik-potsdam.de/en/news/latest-news/planetary-boundaries-update-freshwater-boundary-exceeds-safe-limits>
- Stockholm Resilience Centre. (2023). The nine planetary boundaries <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/the-nine-planetary-boundaries.html>
- FAO, 2011. World Livestock 2011 – Livestock in the food security.
- FAO & WOAH/OIE, 2015. Global control and eradication of peste des petits ruminants Investing in veterinary systems, food security and poverty alleviation
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Centro Nacional para Enfermedades Infecciosas Zoonóticas y Emergentes (NCEZID), División de Patógenos y Patología de Altas Consecuencias (DHCPP) en <https://www.cdc.gov/prions/bse/about.html>
- Emerging Human Infectious Diseases: Anthroponoses, zoonoses, and saproponoses. *Emerg Infect Dis* 2003; 9: 403-4.
- Graw G, Olsen CW. Preventing zoonotic diseases in immunocompromised persons: The role of physicians and veterinarians. *Emerg Infect Dis* 1999; 5 (1): 159- 63.
- Ehrlichiosis humana (EH) en una población de ríesgo en Santiago. Estudio preliminar- López J, Abarca K, Perret C, González P, Dabanch J, Torres M, et al. Libro de Resúmenes XX Congreso Chileno de Infectología, La Serena 5-8 noviembre 2003. Resumen CO1 pág 36. 10.- Presencia de anticuerpos anti- Ehrlichia sp en un grupo de riesgo ocupacional. Resultados preliminares. Abarca K, García P, López J, Concha M, Habash L, Garay P et al. Resumen XX Congreso Chileno de Infectología - La Serena 5- 8 noviembre 2003. CO2 pág36





# Hacia el futuro

Mauricio **Raúl** Hinojosa **Rodríguez**



En esta sección “Hacia el Futuro”, hablaremos de la salud animal con enfoque de “Una Salud”, específicamente sobre los límites planetarios en donde las condiciones de vida pueden ser catastróficas si no se actúa para mejorar el futuro de las próximas generaciones.

Por eso se debe aplicar el enfoque One Health (la interfaz humano-animal-ambiente) que representa una opción para mejorar la seguridad sanitaria mundial.

Actualmente factores como el cambio climático y el uso de los suelos, las prácticas agrícolas insostenibles, la globalización y el comercio de animales silvestres, constituyen múltiples oportunidades para que los patógenos evolucionen hacia nuevas formas, aumentando la frecuencia y la intensidad de los eventos de propagación de enfermedades de los animales a los humanos.

La comunidad investigadora liderada por el sueco Johan Rockström y otros 28 científicos de renombre internacional, han dado respuestas sobre el concepto de los límites planetarios. Los científicos propusieron estos límites cuantitativos dentro de los cuales la humanidad puede continuar desarrollándose y prosperando para las generaciones venideras. A través de la información recaudada durante años por este grupo, se identificaron nueve áreas indispensables que regulan la estabilidad y resiliencia del sistema terrestre:

1. Agotamiento del ozono estratosférico
2. Pérdida de la integridad de la biosfera (pérdida de biodiversidad y extinción de especies)
3. Contaminación química y liberación de nuevas sustancias
4. Cambio climático
5. Acidificación de los océanos
6. Consumo de agua dulce y ciclo hidrológico mundial
7. Cambio en el uso del suelo
8. Flujos de nitrógeno y fósforo hacia la biosfera y los océanos
9. Carga de aerosoles atmosféricos

La magnitud del crecimiento económico y demográfico ha sobrepasado los avances alcanzados hasta ahora para frenar la degradación ambiental. Atender las necesidades de más de 2 mil millones de personas adicionales en 2050 significará un gran desafío para nuestra capacidad de gestionar y restaurar los bienes naturales de los que depende toda la vida.

Es necesario identificar nuevas formas de diálogo para poder prevenir tales crisis por medio de la participación activa y el compromiso de las partes interesadas en el mundo, desde la industria alimentaria humana y animal, pasando por las instituciones académicas y las organizaciones no gubernamentales, hasta las asociaciones de consumidores, es posible mejorar la salud pública, la salud animal y la inocuidad de los alimentos de manera objetiva





y con un planteamiento totalmente integrado del sector público, incluido el enfoque de “Una Salud”.

Por lo anterior, es necesario reconocer que al final del 2020, el consumo per cápita llegó a los 69 kg de carne al año, manteniendo a nuestro país en el 6° lugar dentro del ranking mundial. En los últimos años, dicho consumo crece 0.8%, incremento superior a la media de los líderes mundiales de 0.6% por año. Con más de 8.8 millones de toneladas de carne de res, cerdo y pollo consumidas anualmente, México representa el 3.3% del consumo mundial de carne y es el 6° consumidor más importante.

Pero si se analiza que sí existen problemas inmersos tan solo en la preparación de pastizales para el ganado requerido para alimentar a la población de México en donde agregan glifosato para que crezca con mayor rapidez, pero con efectos adversos en la salud de la población que ingiere esta carne, la situación se complica y si además se agrega al ganado sustancias nocivas que se utilizan para su crecimiento y mayor peso como el clenbuterol, la población se encontrará en un mayor riesgo en un futuro próximo que podrá traer como consecuencia el desarrollo de varias enfermedades.

Se prevé que la degradación y erosión del capital ambiental natural continúen hacia 2050, con el riesgo de que se presenten alteraciones irreversibles que podrían poner en peligro dos siglos de crecimiento en los estándares de vida.

La cantidad de enfermedades relacionadas con la exposición a químicos peligrosos es significativa alrededor del mundo, pero es más severa en los países no miembros de la OCDE, donde las medidas de seguridad relacionadas con productos químicos aún son insuficientes

Según la última y reciente estimación de las Naciones Unidas, la población mundial llegaría a 9.600 millones de habitantes en el 2050 y a 10.900 millones en el 2100. México pasaría de los 122,3 millones actuales a 139,8 millones a final del siglo.

Jonathan A. Foley, director del Instituto de Medioambiente de la Universidad de Minnesota, en su artículo titulado «Alimentación Sostenible» dice que «hacia 2050, la población mundial habrá aumentado en 2.000 o 3.000 millones de habitantes, lo que probablemente doblará la demanda de alimentos, según diversos estudios. A ese aumento contribuirá el mayor nivel de vida de muchas personas que consumirán más, sobre todo carne».

En el 2020 se produjeron aproximadamente 7.3 millones de toneladas de cárnicos, con lo que México permanece en la 7° posición aportando el 2.8% de la producción mundial. Los mexicanos prefieren la carne de pollo: su consumo alcanzó los 4.4 millones de toneladas, 81% generadas por productores nacionales. El crecimiento de la producción, en comparación con 2019 fue de 2.9%, mayor al del consumo que cerró con 1.6% de incremento y 35 kg por persona.

Las necesidades de consumo de carne de la población en un futuro próximo, deberán contar con opciones sostenibles desde el primer eslabón de la cadena alimenticia para tener una opción que no degenerate el ambiente ni la salud de la gente que requiera de esta fuente de alimentación.

Para lograr lo anterior, se requiere de impuestos ambientales y esquemas de comercialización de las emisiones que genera el ganado, basados en el mercado y también podrían generar ingresos fiscales, muy necesarios, concebir reglamentaciones y normas efectivas (para salvaguardar la salud humana o la integridad ambiental) para promover la eficiencia energética y alentar la innovación verde.

Además, debemos considerar los avances que se tienen para sustituir los productos actuales que merman el ambiente y optar por opciones sostenibles como la fabricación aditiva que se ha ido convirtiendo en la tendencia gastronómica favorita de los últimos años, ya que ha transformado por completo la forma en la que se crean alimentos de cualquier tipo pudiendo además ser



personalizados para los consumidores según sus necesidades específicas. La empresa israelí de tecnología alimentaria Steakholder Foods en colaboración con la empresa de cultivo de pescado Umami Meats de Singapur, ha creado el primer filete de pescado impreso en 3D.

Ya no solo es la carne roja o la de pollo o cerdo, también esta nueva creación consiste en la extracción de células animales cultivadas en laboratorio, que se convierten en músculo y grasa, y luego se imprimen en 3D utilizando una tinta biológica. El resultado de esto es un filete de pescado que imita de manera excepcional las propiedades del pescado real. Aunque este proceso todavía resulta caro, va a revolucionar la industria alimentaria por completo ya que permite producir alimentos de una manera más sostenible y ética sin tener que sacrificar animales. Además, hace que los alimentos sean más seguros y saludables ya que se pueden controlar los ingredientes utilizados en la tinta biológica, así como en la producción del producto final.



## Bibliografía

1. El estudio de The Lancet "Alimentos, planeta y salud" defiende lo que desde Alimentar el Cambio llevamos practicando hace años. Dietas Saludables a partir de Sistemas Alimentarios Sostenibles. Consultado el 13 de mayo de 2023 en: <https://alimentarelcambio.es/el-estudio-de-the-lancet-alimentos-planeta-y-salud-defiende-lo-que-alimentar-el-cambio-lleva-practicando-desde-hace-anos/>
2. Riesgos sanitarios mundiales y desafíos del mañana. Organización Mundial de Sanidad Animal. Consultado el 12 de mayo de 2023 en: <https://www.woah.org/es/que-hacemos/iniciativas-mundiales/una-sola-salud/>
3. Riesgos sanitarios mundiales y desafíos del mañana. Organización Mundial de Sanidad Animal. Consultado el 12 de mayo de 2023 en: <https://www.woah.org/es/que-hacemos/iniciativas-mundiales/una-sola-salud/>
4. Límites Planetarios: ¿hasta dónde llegaremos?. Tecnológico de Monterrey. Consultado el 12 de mayo de 2023 en: <https://blogsostenibilidad.tec.mx/es/vida-sostenible/limites-planetarios-hasta-donde-llegaremos>
5. ¿Qué cantidad de alimentos se necesitará en el 2050?. Bolsa de Comercio de Rosario. Consultado el 15 de mayo de 2023 en: <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/que-cantidad#:~:text=Carne%3A%20293%20millones%20de%20toneladas,de%20122%20millones%20de%20toneladas.>
6. Perspectivas Ambientales de la OCDE hacia 2050. Consecuencias de la inacción. Consultado el 12 de mayo de 2023 en: <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/49884278.pdf>
7. La sobrepoblación y el papel de los alimentos del futuro. The Food Tech. Consultado el 12 de mayo de 2023 en: <https://thefoodtech.com/tendencias-de-consumo/la-sobrepoblacion-y-el-papel-de-los-alimentos-del-futuro/>



# ¿A dónde ir?

Lázaro Camacho Peralta

## Instituciones Internacionales y en México que aportan Información sobre “Salud Animal”

Para obtener información oficial del gobierno de México sobre temas relacionados con la salud animal, puedes visitar las siguientes páginas web:

- **Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER):** <https://www.gob.mx/sader>
- **Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA):** <https://www.gob.mx/senasica>
- **Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA):** <https://www.gob.mx/conapesca>

En estas páginas encontrarás información sobre políticas, programas y acciones del gobierno relacionadas con la salud animal, así como información técnica para productores y especialistas.

También puedes consultar los siguientes sitios web especializados en salud animal:

- **Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México (CMVZ):** <https://www.cmvzmexico.org.mx/>
- **Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP):** <https://www.gob.mx/inifap>

Estos sitios brindan información especializada sobre temas relacionados con la salud y producción animal, así como noticias y eventos del sector. Además, es importante destacar que la salud animal no solo se refiere a la prevención y tratamiento de enfermedades en animales de granja o mascotas, sino también a su bienestar general. Es responsabilidad de todas y todos los dueños y productores, asegurarse de que sus animales estén sanos y felices.

En este sentido, existen diversas prácticas para garantizar el bienestar animal, como proporcionar una alimentación adecuada, un espacio suficiente para moverse y descansar cómodamente, acceso constante al agua limpia e incluso actividades recreativas.

Hay varios sitios internacionales que pueden proporcionar información actualizada sobre temas de salud animal desde la perspectiva de "una salud". Aquí te presento algunos ejemplos:

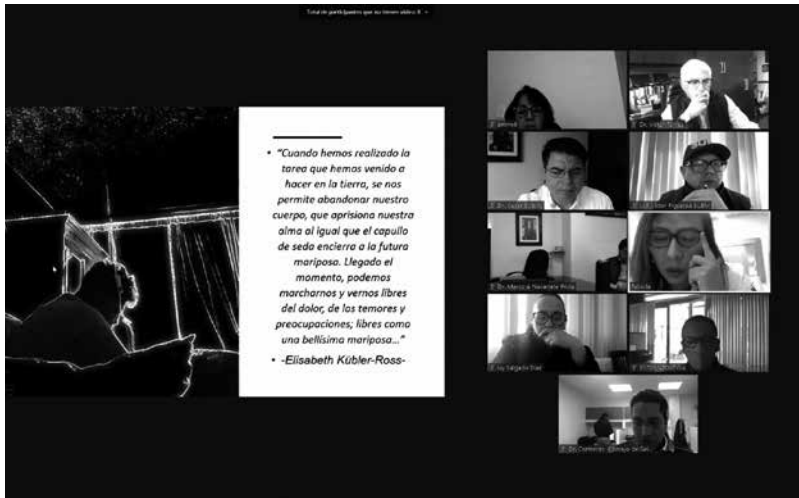
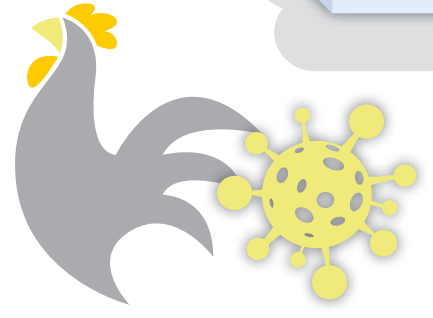
1. **Organización Mundial de la Salud Animal (OIE):** la OIE es una organización intergubernamental que se dedica a mejorar la salud y el bienestar animal en el mundo. En su sitio web <https://www.oie.int/es/para-los-profesionales-de-los-servicios-veterinarios/> podrás encontrar información sobre temas de salud animal, incluyendo enfermedades emergentes y reemergentes, normas internacionales sobre comercio de animales y productos animales, y programas de capacitación y cooperación.
2. **Organización Mundial de la Salud (OMS):** la OMS es una agencia especializada de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que está dedicada a promover la salud humana en todo el mundo. En su sitio web <https://www.who.int/es/health-topics/one-health> encontrarás información sobre "una salud" y su importancia para la salud humana y animal. También encontrarás datos y estadísticas sobre enfermedades zoonóticas e información sobre las iniciativas de la OMS para abordar estos problemas.
3. **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO):** la FAO es una agencia de la ONU que se ocupa de los problemas de alimentación y agricultura en todo el mundo. En su sitio web <http://www.fao.org/animal-health/es/> encontrarás información sobre salud animal y su importancia para la producción de alimentos y la seguridad alimentaria. Además, la FAO es una de las organizaciones que lidera la iniciativa "una salud", por lo que podrás encontrar información actualizada sobre esta perspectiva.





# Eventos

CEVECE







**La COFEPRIS te recuerda:  
Desinfectar el agua hirviéndola  
por 5 minutos a partir del  
primer hervor te previene  
del riesgo de enfermarte.**

**¡Protégete y protege  
a quienes te rodean!**



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**COFEPRIS**  
COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN  
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

**COPRISEM**

Comisión para la Protección contra Riesgos  
Sanitarios del Estado de México

[f](#) [t](#) [@](#) [v](#) [gob.mx/cofepris](#)



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.