

# PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

*SITUACIÓN ACTUAL DE LA MEDICINA VETERINARIA  
Y SUS CAMPOS DE ACCIÓN*

HECHO POR:

SOFÍA HERRÁN SILVA

TUTOR:

OSCAR FABIÁN DÍAZ SOLÍS

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS



# ÍNDICE

Introducción y situación actual de la medicina veterinaria y sus campos de acción.....	1
Situación actual de la medicina veterinaria y sus campos de acción.....	2
Situación actual de la medicina veterinaria y sus campos de acción y la zootecnia.....	3
La zootecnia.....	4
La zootecnia y avances científicos y tecnológicos de la medicina veterinaria y zootecnia.....	5
Avances científicos y tecnológicos de la medicina veterinaria y zootecnia.....	6
Avances científicos y tecnológicos de la medicina veterinaria y zootecnia y bioética.....	7
Bioética, conclusión y bibliografía.....	8

## **Introducción**

El control de las enfermedades de los animales y la promoción y protección de su salud son componentes esenciales de cualquier programa eficaz de mejora y producción animal. A pesar de los notables adelantos técnicos para el diagnóstico, la prevención y el control de enfermedades animales, la situación generalmente mala de la sanidad animal en los países en desarrollo causa pérdidas económicas sustanciales y sigue siendo un obstáculo importante para el incremento de la productividad ganadera.

En los países en desarrollo los servicios zoonosanitarios fueron establecidos con el objetivo primordial de controlar las principales enfermedades contagiosas e infecciosas, como la fiebre aftosa, la peste bovina, la pleuroneumonía contagiosa, o enfermedades parasitarias como la tripanosomiasis o las enfermedades transmitidas por garrapatas. Esta fue obviamente la prioridad, puesto que el control de las enfermedades es un requisito previo para el éxito de cualquier programa de desarrollo ganadero.

## **Desarrollo**

### **Situación actual de la medicina veterinaria y sus campos de acción.**

La medicina veterinaria, juega un importante papel en medio de la problemática anteriormente anotada, mediante las actividades relativas al ejercicio profesional. En este orden de ideas, los servicios veterinarios constituyen un medio importante para mejorar la salud en las zonas rurales y en particular para prevenir y controlar las zoonosis y las enfermedades transmitidas por los alimentos, atender situaciones de emergencia, mejorar el saneamiento básico y la higiene, promover la nutrición adecuada y aumentar la disponibilidad de alimentos inocuos, con la consiguiente disminución de carencias nutricionales y otros riesgos.

### Agropecuaria

En esta área, también son de gran relevancia los Médicos veterinarios zootecnistas, ya que la producción animal está muy relacionada con la parte de sanidad a la hora de producir alimentos inocuos para el ser humano. Estas actividades incluyen seguimiento de vacunaciones, control de focos de epidemia cuando se desencadena alguna enfermedad en estas poblaciones, prevención y tratamiento de enfermedades, correcto diseño de instalaciones, distribución de los animales en diferentes etapas del proceso productivo, nutrición y reproducción.

### Clínica

Trabajar en «Clínica» se refiere a todas las actividades relacionadas con la medicina netamente hablando: medicina interna, diagnóstico y prevención de enfermedades, tratamientos, etc.

### Empresas públicas o privadas

Aquí se incluyen algunos de los campos de acción previamente mencionados, cómo: Clínicas veterinarias, centros ecuestres e hipódromos, etc.

### Laboratorios

Existen diferentes tipos de laboratorio en los que un médico veterinario puede ejercer:

Laboratorio de Biología molecular y/o genética

Laboratorios de Biotecnologías: Como biotecnologías de la reproducción.

Laboratorio de Microbiología Para coleccionar muestras de animales con procesos infecciosos y determinar los agentes microbiológicos causales de las patologías y sus respectivos tratamientos. De igual manera es muy usado en investigación.

Laboratorio de Parasitología: Dónde se analizan muestras obtenidas «en campo» para determinar diagnósticos y realizar investigación.

Laboratorio de Patología: Donde se analizan muestras macroscópicas obtenidas de necropsias que se realizan con el fin de determinar el diagnóstico de patologías dudosas.

Laboratorio de Patología clínica: Dónde se procesan muestras de laboratorio obtenidas previamente del animal para ayudar a obtener un diagnóstico preciso.

Bioterios: Donde se dispone de animales vivos para realizar pruebas biológicas. Están muy relacionados con la investigación.

Laboratorios de Producción de sueros antiofídicos: Donde se disponen de serpientes y otros animales venenosos como reptiles, arácnidos, entre otros; con el fin de extraer los sueros que sirven de antídoto ante mordeduras o picaduras venenosas, solicitados y utilizados en la medicina humana.

Laboratorios de investigación en diversos temas: En la producción de vacunas, fármacos de uso humano y animal. Para este tipo de labores es indispensable que el médico veterinario tenga estudios de postgrado en Biología molecular y/o genética.

### Mercadeo y ventas

Aunque el marketing y ventas aplican para todo, existen áreas más especializadas en las que el objetivo primordial es la comercialización de productos en el gremio veterinario. Éste es uno de los campos de acción más rentables.

### Salud pública

Este es el campo de acción donde los veterinarios quizá tengan mayor relevancia en su contribución con la salud humana a nivel mundial. Organizaciones que velan por la salud en todo el mundo requieren de veterinarios que inspeccionen con rigurosidad, puntos de control donde existen posibles riesgos de diseminación de enfermedades zoonóticas (transmisión de enfermedades de animales a humanos) y antropozoonóticas (transmisión de enfermedades de humanos a animales), con el fin de evitar la presentación de epidemias o pandemias en humanos. Dentro de estos posibles factores de riesgo se incluyen medios de transmisión como el consumo de alimentos contaminados (carne, leche), a través de vías aéreas o por contacto directo con mucosas o secreciones biológicas de animales enfermos.

### Universidades

Cualquier área de especialidad veterinaria es de gran utilidad para la docencia universitaria en veterinaria, sin embargo en las facultades de medicina humana también se requiere un docente veterinario que conozca las relaciones existentes entre humanos y animales que favorecen el contagio de enfermedades, su prevención, tratamiento y control; para área de salud pública.

### **La zootecnia**

La ZOOTECNIA es la encargada de gestionar las explotaciones pecuarias para obtener productos como: carne, huevo, leche, lana, piel, productos de la colmena, etc. Buscar siempre que estos sean productos inocuos que garanticen al consumidor final un alimento de excelente calidad.

No obstante, la materia que nos ocupa ha experimentado en los últimos años importantes cambios en función de nuevos criterios que han ido surgiendo, que amplían y perfeccionan el concepto original. Entre estos criterios cubrían destacar:

La calidad de los productos finales obtenidos.

El concepto de bienestar” para los animales.

La necesidad de protección del medio ambiente.

La protección de la salud de los consumidores.

El concepto “Producción Animal” y su incorporación es una respuesta anglosajona a la palabra Zootecnia, que se ha implantado de manera generalizada y viene a tener un significado equivalente. En la mayoría de los ámbitos se utiliza este término debido, a su mayor sencillez de interpretación.

Por tanto, se podría resumir que la Producción Animal es la una ciencia aplicada que se ocupa de aquellos aspectos relacionados con la cría, manejo y mejora de los animales domésticos con fines lucrativos para obtener productos de calidad en condiciones de sanidad e higiene y buen trato para el animal, respetando el medio ambiente y la salud de los consumidores.

Respecto a este matiz hay que decir que en términos generales se utiliza el nombre de Producción Animal o Zootecnia para referirse al estudio de las bases de los sistemas de producción animal, mientras que el término Producciones Animales se emplea para referirse al estudio de los sistemas ganaderos de producción.

Con el tiempo aparecieron términos como Ovinotecnia, Porcinocultura, Avicultura, apicultura, entre otras que definen cada una de los conjuntos de técnicas utilizados para la cría y exploración de las distintas especies.

Como cualquier otra ciencia la Zootecnia debe ser dividida, desde el punto de vista didáctico, para su mejor estudio y comprensión. En este sentido, la división más generalizada es aquella que considera dos partes: la Zootecnia General (también denominada Bases de la Producción Animal) y la Zootecnia Especial (denominada también Producciones Animales ó Sistemas de Producción Animal).

La Zootecnia General (o Producción Animal) podría ser considerada como la disciplina en la que se estudian las bases o principios científicos y técnicos sobre los que se establecerán las Producciones Animales bajo una perspectiva eminentemente biológica. El objeto de estudio en ésta es el funcionamiento del animal como individuo y como organismo productor.

En la Zootecnia Especial o Producciones Animales se estudian todas las técnicas productivas de posible aplicación en un conjunto de animales o rebaño que han sido desarrolladas a partir de los conocimientos científicos obtenidos en la Zootecnia General.

Aquí se estudia el conjunto de animales como sistema productor, su manejo alimenticio, reproductivo, sanitario entre otros, como grupo y no como individuo, y en unas circunstancias determinadas de producción. El objetivo es alcanzar una adecuada gestión técnica de la empresa ganadera.

Tanto la Zootecnia General como como la Producción Animal se han desarrollado a partir de otras ciencias, fundamentalmente los principios básicos de la Física, la Química y las Matemáticas y de algunas otras ciencias aplicadas que de ellas derivan.

Los conocimientos de: Biología y Bioquímica, Histología, Anatomía y Fisiología resultan fundamentales para entender el funcionamiento del organismo animal en sus estructuras más básicas.

También la Microbiología, la Patología, la Parasitología y la Farmacología proporcionan la base para la higiene y sanidad de las explotaciones pecuarias. Además cabría incluir en este apartado a la Ecología, pues los sistemas agropecuarios no dejan de ser una artificialización de los ecosistemas.

Para abordar el estudio de las disciplinas anteriormente citadas se van a tomar como referencia y a modo de ejemplos concretos las especies animales domésticas más importantes. De entre la multitud de especies animales existentes se considera que sólo una treintena pueden catalogarse como, domésticas.

De entre todas son solo seis las especies más importantes y en las que normalmente se centra el estudio de la Zootecnia. Estas, especies a su vez, se van a clasificar en dos grupos, Los rumiantes y los monogástricos.

Dentro de los primeros se estudiarán el ganado vacuno, el ovino, el caprino y los búfalos, dentro de las especies de monogástricos nos centraremos en el ganado porcino y las aves. Otras especies no menos importantes como conejos, equinos, especies acuícolas, abejas, etc. son estudiadas en disciplinas específicas y su inclusión en los tratados de Producciones.

### **Avances científicos y tecnológicos de la medicina veterinaria y zootecnia.**

Actualmente, la medicina veterinaria es una profesión enfocada no solo en la protección y promoción de la salud animal, sino también en la producción sustentable de alimentos, la inocuidad alimentaria, la detección y control de infecciones zoonóticas, la epidemiología y la salud pública, temas que impactan directa o indirectamente en el bienestar de las personas, como es el caso de la actual pandemia. Para ello, los médicos veterinarios curricularmente poseen competencias en áreas comunes a otros profesionales de salud, como microbiología, virología, farmacología, salud medio ambiente, epidemiología, control de enfermedades, entre otras. Es por ello, que diferentes profesionales médico veterinarios han integrado (e integran a la fecha) equipos multidisciplinarios bajo en el enfoque de Una Salud, concepto propuesto hace más de 30 años que reconoce la relevancia de la mantención de la salud en la interfaz animales-medio ambiente-personas, es decir, una mirada sanitaria transversal.

Por lo anterior, no es extraño que estos profesionales se integren en equipos de diferentes organizaciones internacionales de salud, como el caso del Dr. Luis Fernando Leanes, médico veterinario epidemiólogo argentino, que es actualmente el representante en Chile de OPS/OMS, la Dra. Monique Eloit, directora general de OIE, el Dr. Peter Ben Embarek coordinador de la Red Internacional de Autoridades de Seguridad Alimentaria de OMS, entre otros.

A nivel nacional, destacables son los casos del Dr. Eduardo Fuenzalida quien contribuyó a la salud pública mundial con la creación de la vacuna Fuenzalida-Palacios para el control de la rabia, y del Dr. Gerhardt Schurig con su vacuna RB51 para el control de brucelosis bovina, ambas enfermedades de gran impacto en la salud pública al ser patógenos

zoonóticos. Además, diversos médicos veterinarios se encuentran ejerciendo y aportando desde cargos estratégicos en salud nacionales, como la Dra. Judith Mora, directora subrogante del Instituto de Salud Pública, y la Dra. Bárbara Hott, jefa de la Oficina de Zoonosis del Ministerio de Salud.

Lo anteriormente expuesto recalca el rol clave de los médicos veterinarios como profesionales críticos para la mantención de la salud pública mundial. En este contexto, la OIE recomienda abordar problemáticas sanitarias actuales bajo el concepto de Una Salud, evidenciando que salud humana y sanidad animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los que coexisten, lo que ha sido ratificado en enero del presente año en el “Reglamento sobre notificación de enfermedades transmisibles de declaración obligatoria y su vigilancia”, MINSAL, Decreto Supremo N°7 del año 2019. Por estas razones, el Colegio Médico Veterinario de Chile logró en julio de 2019 que la Cámara de Diputados aprobara la moción que modifica el Código Sanitario, la cual considera a estos profesionales como parte del área de la salud, poniendo en relieve el rol que juegan en diferentes dimensiones, tanto del cuidado animal como en el ecosistema sanitario.

Estos fundamentos confirman que es un gran error el no reconocer las capacidades creadas dentro de la Medicina Veterinaria destinadas a abordar los problemas sanitarios con un enfoque epidemiológico de control, especialmente frente a estas nuevas epidemias provenientes del mundo animal. Lamentablemente hemos visto con sorpresa y preocupación la emisión de opiniones periodísticas mezquinas, quizás por ignorancia, que menoscaban las capacidades técnico-científicas de la Medicina Veterinaria para enfrentar situaciones sanitarias como la presente y otras en el futuro.

En este momento crítico que está viviendo el país y toda la humanidad, es fundamental que los profesionales de los medios de comunicación emitan sus juicios con responsabilidad y no olvidando jamás su rol educacional. La mala información, el sensacionalismo, la crítica no constructiva y el descrédito, solo contribuyen a la

generación de desconfianza en la población y atentan contra el éxito de las medidas de control frente a esta pandemia.

Los distintos profesionales de la salud, las autoridades, los medios de comunicación y toda la comunidad tenemos un tremendo desafío. El futuro y la vida de muchas personas dependen de nuestra capacidad de trabajo en equipo, de superar los errores y dificultades y sobretodo del compromiso de dar lo mejor de nuestras capacidades.

### **Bioética**

El término de Bioética es nuevo relativamente, data de 1971 cuando Van Rensselaer Potter, oncólogo de la Universidad de Wisconsin, lo utilizó por primera vez. Esta ciencia se ha empezado a adoptar por las comunidades académicas y profesionales para orientar los avances científicos y tecnológicos que intervienen en el desarrollo de las diferentes formas de vida.

La Bioética estudia los conflictos morales planteados por las ciencias de la vida, es puente entre biología, moral, ciencia y humanismo. Busca resolver la necesidad de la humanidad de rescatar sus valores y principios morales y preservar su entorno para enfrentar las amenazas que se ciernen sobre la supervivencia del hombre y de la naturaleza.

La Bioética ha estudiado los dilemas humanos frente a las ciencias de la vida, sus temas de estudio se orientaron inicialmente hacia los problemas individuales especialmente de los enfermos, de los pacientes.

Los temas iniciales de la bioética: origen de la vida, desarrollo y la asistencia de la vida y término de la vida, no son ya suficientes pues están primordialmente orientados al individuo enfermo.

En la Bioética, una nueva corriente se orienta a atender nuevos espacios, más alejados del individuo, pero atendiendo a las poblaciones, buscando beneficiar a la sociedad, a los individuos sanos, favoreciendo que se mantengan sanos y atendiendo en forma prioritaria a los núcleos vulnerables de la población.

La integración de los valores éticos con el saber científico en la Bioética se constituye en fuerza de conciencia reflexiva y eficaz para guiar la conducta a favor de la naturaleza, de la salud y de la calidad de vida.

En México, promueve esta disciplina la Comisión Nacional de Bioética, la Ley General de Salud establece que tanto la investigación en salud como la prestación de servicios se sujeten a principios éticos, y existe el compromiso de atender los asuntos de la Bioética como temas prioritarios.

En el sector salud se han preparado Códigos de Bioética y de Conducta para el personal de salud.

Para sobrevivir y desarrollarse, las organizaciones modernas tienen que estar preparadas para el cambio, para la innovación, propiciando cambios que deben ser evaluados, para que induzcan desarrollo para todos y no solamente crecimiento para unos cuantos, para que beneficien a toda la sociedad. Hay un cúmulo de ejemplos en los que los cambios no son favorables y polarizan aún más a la sociedad, benefician a unos cuantos y amplían las distorsiones sociales. Se han acentuado las diferencias sociales, económicas y el deterioro ambiental.

El crecimiento demográfico, la globalización, la educación, los avances científicos, el desarrollo tecnológico, los alimentos, productos, servicios, la vivienda, el desarrollo industrial, los sistemas de comunicación, el crecimiento y el avance económico no se distribuyen con equidad por lo que se generan desequilibrios, distorsiones, presiones sociales y se afecta al medio ambiente.

## **Conclusión**

El enorme desarrollo de la veterinaria en las últimas décadas, ha generado cambios profundos en su actividad profesional, en el sentido de haberse orientado en una gran medida hacia la actividad clínica de los animales de compañía. Aunque el avance en los medios técnicos y científicos ha permitido crecimientos muy importantes en el sector, unido a una creciente demanda de los ciudadanos de cuidados avanzados y de calidad para sus mascotas, también se han generado problemas añadidos, relacionados con la saturación de centros de medicina veterinaria y exceso de los propios profesionales.

## **Bibliografía**

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/1224/40226.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[http://www.scielo.org.bo/pdf/jsaas/v1n1/v1n1\\_a04.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/jsaas/v1n1/v1n1_a04.pdf)

<http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n24/n24a01.pdf>

<http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n17/n17a09.pdf>

# ANEXOS

## *Situación actual de la medicina veterinaria y sus campos de acción*



## *La zootecnia*



Estudia parámetros para aprovechar los animales domésticos y silvestres. Trabaja bajo estrictos principios de sostenibilidad. Promueve también la salud de los animales. Trabaja con animales de granja principalmente en los lugares de producción.

## Avances científicos y tecnológicos de la medicina veterinaria y zootecnia



La tecnología permite a los veterinarios prolongar y enriquecer las vidas de los pacientes animales. Los avances tecnológicos han hecho posible que los procedimientos quirúrgicos sean mínimamente invasivos, disminuir el dolor y el tiempo de recuperación asociado con procedimientos quirúrgicos. La tecnología computarizada también ha ayudado a eliminar el error cuando se dispensa la dosis correcta de medicamento a un animal enfermo.

## La bioética

