

CURRICULUM DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA (EPMV)

I. Fundamentación de la carrera profesional

1.1 Contexto:

Uno de los impactos más significativos de la globalización lo constituye la necesidad de los estados de fortalecer sus servicios veterinarios oficiales para promover y proteger la salud animal y humana y, al mismo tiempo, facilitar el comercio internacional en el marco del Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. Por otra parte, los sectores de la educación, agricultura y salud han estado intensamente involucrados en un proceso de modernización institucional para mejorar su eficiencia en la entrega de servicios en respuesta a las necesidades de la sociedad.

De igual modo, los ajustes macroeconómicos referidos a la función de los gobiernos en la entrega de servicios, han tenido un impacto directo en la efectividad de los servicios veterinarios y de salud pública, muy particularmente los destinados a la vigilancia, prevención y control de las enfermedades. Además, muchas de las enfermedades emergentes, incluidas las originadas por razones bioterroristas, son zoonosis, enfrentando por ello la medicina veterinaria, grandes responsabilidades para brindar la apropiada dirección y pericia en su prevención y atención.

En un mundo global, cada vez más asuntos como los de seguridad alimentaria, salud humana y salud animal, no son únicamente preocupaciones individuales de los países. Ellos, representan aspectos fundamentales básicos de cualquier ordenamiento internacional, extendiéndose más allá de los límites geopolíticos, por lo que deben ser tratados mediante asociaciones colectivas y estratégicas. Un ejemplo de respuesta a esta situación lo constituye el nuevo Reglamento Sanitario Internacional, aprobado en el 2005.

Se prevee que para el año 2050 el crecimiento de la población humana habrá aumentado a casi 9 billones, 40% más de la población mundial actual. Uno de los grandes desafíos del siglo 21 será entonces proveer alimentos a la población sin destruir el ambiente o episistemas (Nelly y Marshak, 2009). Cómo incrementar los alimentos particularmente de origen animal frente a un incremento de la población mundial que actualmente más de la mitad viven en poblaciones urbanas como está sucediendo en la China y otros países asiáticos conllevado a una gran revolución en la producción y distribución de alimentos, representa para la profesión médico veterinario una enorme responsabilidad.

A partir del 2013 la OMS, FAO y OIE han iniciado el fomento del concepto “Una sola salud” porque permite abordar de modo colaborativo e integral la sanidad animal y la salud pública a escala mundial. Esta colaboración no debería limitarse solo a la esfera internacional, sino también traducirse en un nuevo paradigma fundamental a escala nacional.

Debido a esto y a la amplia escala de necesidades de la sociedad en los que la profesión veterinaria debe estar preparada para intervenir, resulta esencial que las Facultades de Medicina Veterinaria tengan las condiciones apropiadas para graduar

profesionales con los conocimientos, habilidades y competencias integrales requeridas para atenderlas.

La Asociación Americana de Facultades de Medicina Veterinaria/ American Association of Veterinary Medical Colleges (AAVMC, sigla en inglés) consideró fundamental llevar a cabo un estudio cuyo objetivo era formular una visión y dirección de futuro acerca de cuáles debieran ser las características de la educación médica veterinaria en esa Subregión que permita a los veterinarios hacer frente con éxito los desafíos que inevitablemente se presentarán en las próximas décadas. Las propuestas de dicho "Análisis de Previsión" - en el cual participaron casi un centenar de expertos - están basadas en la construcción de ocho probables escenarios y se expresan en un conjunto de 45 recomendaciones a ser consideradas en la programación estratégica y diseño curricular de la enseñanza veterinaria del futuro.

Los resultados del informe destacan el desequilibrio dinámico y la constante modificación del entorno en donde se llevan a cabo las interacciones de la salud humana y animal y la existencia de importantes influencias sociales, políticas y económicas que impulsan dichos cambios, los cuales tendrán un significativo impacto en el futuro de los programas de salud pública veterinaria y en los conocimientos, habilidades y experiencias requeridas por los veterinarios en la conducción e implementación de tales programas y otros programas que tiene que ver con el sector pecuario y su relación con efecto invernadero y para mitigar su impacto negativo sobre la biodiversidad.

Existen numerosas informaciones sobre la situación actual y el futuro de la humanidad y el rol del Médico Veterinario en este contexto. La interdependencia del hombre-animal y su medio ambiente nunca ha sido más importante que hoy en día (Osburn *et al.*, 2009) Actualmente, vivimos en un mundo globalizado, una población humana en continuo crecimiento y el calentamiento global, dos aspectos que significan enormes riesgos de introducción y difusión de enfermedades emergentes y re-emergentes en su mayoría zoonóticas que amenazan la salud pública, la salud animal, desequilibrio ambiental, etc., por tanto si tenemos que vivir en este mundo globalizado con una alta demanda de productos especialmente de origen animal sumado al debilitamiento de los sistemas de salud pública, aumento vertiginoso de la población humana, cambio climático, gran movimiento de personas a nivel local, regional, nacional y global permite visualizar un futuro distinto en la formación del Médico Veterinario.

En concordancia con lo mencionado, para la preparación del Médico Veterinario moderno, las Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria deberán esforzarse por:

I) Dar seguimiento a las recomendaciones que surjan de organizaciones Internacionales y Nacionales como: COPEVET, EDUCAVET, en materia de: a) planes curriculares para la titulación, b) homologación de la profesión veterinaria en América Latina y el Caribe (ALC) y c) procesos de acreditación de Escuelas y facultades de Medicina Veterinaria.

II) Explorar fuera de los muros universitarios, el tipo y número de profesionales que los sectores público (servicios veterinarios) y privado (productores, comerciantes, exportadores) están necesitando o van a requerir en el corto, mediano y largo plazo.

III) Buscar mecanismos y políticas para incentivar a los nuevos profesionales en las áreas de producción y no solamente de las pequeñas especies o animales de compañía.

IV) Entre las actividades propias del ejercicio de la profesión dar el enfoque de desarrollo sostenible en las distintas materias científicas.

V) Desarrollar sistemas interesantes de educación continua a distancia con temas veterinarios de actualidad y de fácil acceso y bajo costo para los egresados.

VI) Incrementar el uso de la teledetección para ejercicios de planeación desarrollo pecuario, predicción sobre presencia vectores y desarrollo de modelos de enfermedades transfronterizas y zoonóticas.

Referencias.

- Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y AAVMC (Asociación Americana de Facultades de Medicina Veterinaria)
- AAVMC Foresight Report: Envisioning the Future of Veterinary Medical Education ("Visión del Futuro de la Educación Médica Veterinaria") versión traducida al español para los países de América
- Journal of Veterinary Medical Education (JVME), Special Edition 2007, Volume 34 (1).
- Competencias profesionales en Medicina Veterinaria. 2012. Asociación Panamericana en Ciencias Veterinarias. Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias. Editor
- Osburn B, Scout C, Gibbs P. 2009. One world, one medicine, one health: emerging veterinary challenge and opportunities. Rev Sci Tech, Office Int Epiz 28(2): 481-486.

1.2 Historia de la carrera

Orígen

Los orígenes de la salud animal es polifilético, es decir se produce en diferentes y diversos pueblos y en tiempos distintos, Se inicia con la domesticación que es la principal causante de enfermedades y fueron los pastores—curadores los primeros en observar e incursionar en esta disciplina. También empieza a tener una participación importante los sacerdotes con las creencias míticas, luego se desarrollan especialidades como la Buiatría (ganado vacuno), cinoatría (perro), Hipatría (equinos). En 1760 AC. Hammurabi rey de Babilonia en Mesopotamia (Turquía, Siria, Irak) llamado rey de la justicia decreta el famoso código que lleva su nombre, el que consta de 282 leyes y entre ellas leyes que regulan el ejercicio de la medicina animal. Esto da una idea de la antigüedad de esta profesión

En el siglo I DC en el Imperio romano, el tribuno Lucio Junio Moderato Columela, oriundo de Cadiz y conocido como Columela, autor de una inmensa obra sobre prácticas en agricultura y veterinaria diaria, fue el primero en usar el término veterinario para calificar al pastor que ejercía labores propias de la medicina veterinaria.

En la Edad Media no hubo grandes avances científicos y los santos fueron consagrados al cuidado de los animales; así, San Roque y San Sebastián eran invocados en casos de peste; San Huberto y Santa Quiteria contra la rabia; San Eloy

se encargaba de las fracturas; San Blas protegía a todos los animales; San Antonio ponía todo su énfasis en la atención de cerdos y ganado menor.

Creación de facultades y escuelas de veterinaria en el mundo

La enseñanza científica de la veterinaria nace en Francia, en 1762. La ciudad de Lyon es considerada cuna de la primera Escuela oficial para enseñar veterinaria denominada Escuela para el tratamiento de las enfermedades de las bestias. Esta Escuela en 1764 se hace Escuela Real. En 1765 se crea la Escuela de Veterinaria de Alfort. Ambas Escuelas tuvieron como principal animal de estudio al caballo. El fundador de ambas Escuelas fue Claudio Bourgelat

Después de la creación de estas escuelas en Francia empiezan a crearse nuevas escuelas en diferentes lugares de Europa; así tenemos: En 1768 en Viena, Austria, en 1769 en Turín, Italia, en 1791 en Inglaterra se fundó el *Veterinary College of London* y en España en 1792 se inaugura la *Escuela Superior de Veterinaria de Madrid*.

Luego de la Escuela de Madrid, se siguen creando más Escuelas de Veterinaria en Europa. Así tenemos en Alemania en 1798 se fundó la *Escuela Superior de Hannover*. En 1822 se crea *La Tolouse* y en 1840 se crea *La Escuela Superior de Veterinaria de Bruselas*, Bélgica.

La veterinaria en España del siglo XVIII

Debido a su influencia sobre América, hacemos un paréntesis para indicar como era la veterinaria en España. Tanto en España como en Portugal, desde finales de la edad media, existió la Albeitería, palabra árabe (b'aitar) que significa médico de caballos. La albeitería aprovecha los aportes árabes que a su vez recuperan y transmiten los conocimientos de la hipatría griega, persa e hindú. La hipatría estudia la cría, la alimentación y las enfermedades del caballo, su terapéutica y cirugía. Al inicio la albeitería se reduce a tratar las enfermedades de los caballos, luego, al generalizarse el uso de la herradura, aparece el herrador, sin relación con la albeitería; sin embargo los herradores curaban enfermedades menores a la falta de albéitares y por otro lado, debido al beneficio económico del herrado, los albéitares asumieron también el herrado denominándose por ello Albéitar herrador.

Para el ingreso al gremio de los albéitares era necesario rendir un examen, del mismo modo que entre las profesiones liberales como los médicos, boticarios. Los examinadores eran designados por el Rey. A mediados del siglo 15 se crea el Tribunal Real del Protoalbéiterato, cuyos miembros albéitares pertenecían a la caballería real. En caso de aprobación del examen, los candidatos recibían el título de Maestro Herrador y Albéitar. Al inicio fueron dos los examinadores y luego se elevó a tres, a los que se les llamaba Alcaldes Examinadores y que eran los Mariscales Mayores o de Número de la Real Caballería (Salvador Velasco, 2004).

A solicitud del gremio de albéitares, en 1739 el Rey Felipe V mediante Real Ordenanza declara a los albéitares como profesores de Arte Liberal y Científico y como tales, ordenaba que se les observen y guarden las exenciones y libertades que les pertenezcan. En 1847 por Real Decreto se señala el mantenimiento de la Escuela Superior de Veterinaria de Madrid (creada en 1792) y la creación de dos Escuelas subalternas tanto en Córdoba como en Zaragoza y así mismo, se señalaba la caducidad de la Albeitería. En estos últimos años los exámenes para dar el título de Albéitar lo comenzó a tomar la Escuela; Sin embargo, estos exámenes y títulos se dieron hasta 1855.

Mención especial tienen en esa época los llamados Mariscales quienes se podría decir eran los veterinarios castrenses, esta denominación viene del francés *marechal* que significa funcionario que tiene a su cargo la caballería.

Creación de Facultades y Escuelas en América

Esta corriente de creación de Escuelas en Ciencias Veterinarias llega a Latinoamérica, y en México, en 1853, se agrega Veterinaria a la Escuela de Agricultura, la que en 1958 forma la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNALM. En 1862, en *Guelph*, Canadá y la tercera Facultad en América fue creada en 1879, *Ames*, Iowa, USA, y en 1883 se crea la Facultad de Medicina Veterinaria en la *U. de La Plata*, Buenos Aires, Argentina. En Chile, en 1898 se crea la *Escuela Militar de Veterinaria* y en Colombia en 1885 la *Escuela Oficial de Veterinaria* se anexa a la de Medicina y Ciencias Naturales. Por último en Perú en 1902 se crea la *Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria*.

Creación de Escuelas y Facultades en el Perú

Los orígenes de la creación de centros de estudios para la formación de veterinarios en el Perú se pueden separar en dos líneas, la civil y la militar.

Se puede indicar que la línea civil se inicia cuando en 1901 el presidente Eduardo López De La Romaña trajo la misión Belga, integrada por cuatro Ing. agrónomos, encabezada por Jorge Vanderghem, provenientes de la Facultad Universitaria de Ciencias Agronómicas de Gembloux, para organizar la Escuela Nacional de Agronomía y Veterinaria. Esta misión también estuvo integrada por el veterinario belga Dr. Arthur Declerck proveniente de la Escuela Veterinaria de Bruselas (Cureghem).

La Escuela Nacional de Agronomía y Veterinaria (ENAV) se inició en 1902, con 56 alumnos, para la formación Ingenieros Agrónomos y Veterinarios en el Fundo Santa Beatriz ocupada por la Caballería del Ejército. El primer director fue el Ing. Jorge Vanderghem. Esta Escuela dio el título de Agrónomos y Veterinarios hasta 1932

En 1910 el Gobierno contrata a dos Médicos Veterinarios italianos: El Dr. Luis Macagno que impulsó por 28 años programas agropecuarios y el estudio de nuestra realidad ganadera y sanidad animal; y el Dr. Marino Tabusso que organizó el Laboratorio de Microbiología, Sueros y Vacunas (Instituto Nacional de Biología Animal del Ministerio de Agricultura).

La década de los 40, fue una década decisiva para la medicina veterinaria en el Perú. Así, en 1941, la ley Orgánica de Educación 9359 reforzó la obligación de crear esta Sección en la ENAV. En 1943 se inició el funcionamiento de la Sección con nueve estudiantes en una selección hecha sobre 28 postulantes. Sin embargo, estos estudiantes no terminaron sus estudios ya que en 1944 pasaron a la Escuela Nacional de Ciencias Veterinarias.

Línea Militar

En 1905, con la llegada de la Tercera Misión Militar Francesa, se crea el Servicio Veterinario del Ejército y en 1906, dentro del Servicio, se crea la Escuela de Mariscalería del Ejército que forma 36 Maestros Mariscales Herradores con conocimiento en enfermería veterinaria y herrado de equinos. Por otro lado, en 1910 se crea el Título Oficial de Veterinaria de Reserva a partir de alumnos del último año de la ENAV, Ingenieros Agrónomos y Veterinarios, Sargentos Primeros Maestros Mariscales Herradores a los que se les capacita con cursos intensivos de medicina y cirugía menor.

En 1940 se crea la Sección Veterinaria de la Escuela Militar de Chorrillos siendo Presidente del Perú Manuel Prado Ugarteche y en 1943, a partir de la Sección Veterinaria, se crea la Escuela Militar de Ciencias Veterinarias, primer instituto técnico de enseñanza superior, bajo la dirección del Dr. Aurelio Málaga. Esta Escuela gradúa la primera y única promoción de Alfereces de Veterinaria. Además iniciaron sus estudios tres promociones, pasando estos a la Escuela Nacional de Ciencias Veterinarias.

En 1944 se crea la Escuela Nacional de Ciencias Veterinarias, bajo la dirección del Dr. Aurelio Málaga, que une las dos líneas propuestas la civil y la militar, esta Escuela

recibe alumnos de la Escuela Militar de Ciencias Veterinarias y de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria. .

Por ley 10246 del 11 de marzo de 1946, la Escuela Nacional de Ciencias Veterinarias se convierte en Facultad de Medicina Veterinaria de la UNMSM. El Rector de San Marcos era Dr. Luis Alberto Sánchez, y el primer decano fue el Dr. José Santivañez.

Otro hito importante de la medicina veterinaria en el país es el inicio de los estudios de postgrado y postítulo formales, y esto se produjo en 1989 con los programas de maestría en Salud Animal y en Producción y Reproducción Animal.

Dos décadas después de la creación de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se crearon otras facultades, llegando a la actualidad a 23 entre escuelas y facultades, algunas de ellas dando el título de médicos veterinarios y otros el de médicos veterinarios y zootecnistas. En la última década se han creado 13 de las 23 existentes, de los cuales cinco se han instalado en la capital siendo todas ellas privadas.

1.3 Demanda social de la carrera:

La demanda social de la Medicina Veterinaria está dada por las necesidades, de los diversos sectores, de los servicios que deben brindar los profesionales Médicos Veterinarios, según las competencias que poseen, establecidas en el perfil profesional internacional, debido a que es una profesión reconocida a nivel global con responsabilidades precisas en el marco de la salud pública, la salud ambiental, el comercio internacional de animales, productos animales, alimentos de origen animal, inocuidad alimentaria, la preservación de la diversidad biológica animal; también en la provisión de los servicios de salud a las poblaciones animales y como agentes del desarrollo del sector rural del país. Así conceptualizada, la demanda social está representada por las necesidades de los grupos de interés de la carrera de Medicina Veterinaria, conformados por las instituciones y personas que requieren de servicios veterinarios para su adecuado desarrollo y sostenibilidad, por lo que la satisfacción de esa demanda mediante su atención profesional constituye el sustento esencial para la existencia de la carrera que debe formar Médicos Veterinarios en la universidad.

La demanda social, conceptualmente, puede ser:

- **Demanda Social Total (DST):** dada por las necesidades que requieren ser atendidas en todos los sectores que requieren de las actividades del ejercicio Veterinario reconocido internacionalmente y donde ejercen o pueden ejercer los Médicos Veterinarios.
- **Demanda Social Real (DSR):** dada por las necesidades que requieren ser atendidas sólo en aquellos sectores que en el Perú cuentan con el ejercicio regular de Médicos Veterinarios, debido al nivel de desarrollo socio económico peruano, del Estado y la legislación pertinente, así como del interés de los profesionales en ejercicio.
- **Demanda Social Potencial (DSP):** dada por las necesidades que requieren ser atendidas en aquellos sectores que en el Perú requieren de las actividades del ejercicio Veterinario, pero que por diversas razones no son atendidas o lo son de manera muy escasa.

1.3.1 Caracterización de las demandas sociales de la carrera de Medicina Veterinaria en el Perú.

La caracterización de las demandas sociales de la carrera depende de los caracteres que presentan las demandas de las instituciones y grupos de personas o personas involucrados con el desarrollo socio económico en los siguientes sectores:

- **Sector Industria Alimentaria**
- **Sector Industria de Productos Cárnicos**

- **Sector Industria De Productos Lácteos**
- **Sector Industria Cárnica: Mataderos**
- **Sector Industria Pesquera Y Acuicultura**
- **Sector Industria y Comercio Farmacéutico Veterinario**
- **Sector Comercio de Productos Veterinarios**
- **Sector Salud:**
 - **Hospitales**
 - **Ministerio De Salud**
 - **Direcciones De Salud**
- **Sector Gobiernos Locales (Municipalidades)**
- **Sector Laboratorios De Diagnóstico Veterinario**
- **Sector Avícola**
- **Sector Animales De Compañía**
- **Sector Educación Veterinaria**

Todo lo relacionado a la caracterización se detalla en el Anexo 1

1.4 Ámbito de desempeño profesional y mercado laboral

1.4.1 Ámbito de desempeño profesional

El egresado de la EAPMV contribuirá al desarrollo del Perú ejerciendo su profesión de manera libre y responsable en las áreas de las Ciencias Veterinarias: Medicina y salud animal, cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad, producción y economía pecuaria, salud pública veterinaria y calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal, en los siguientes ámbitos de desempeño profesional:

- Establecimientos de producción pecuaria: establos de ganado lechero, centros de engorde, granjas porcinas, granja de aves, granjas de conejos, granjas de cuyes, piscigranjas, harás, etc.
- Asesorías en nutrición y alimentación animal, reproducción animal, mejoramiento genético, entre otras.
- Consultorios, clínicas y hospitales de animales menores.
- Clínica ambulatoria.
- Laboratorios de diagnóstico veterinario: laboratorio clínico, laboratorio patológico, laboratorio microbiológico, laboratorio de biología molecular, etc.
- Zoológicos, albergues y zoocriaderos
- Instituciones dedicadas a la educación superior universitaria y superior técnica.
- Establecimientos de Salud: MINSA, DIGESA, Instituto Nacional de Salud, Dirección General de Salud Ambiental y sus dependencias.
- Centros Antirrábicos.
- Gobiernos locales: Municipalidades
- Gobiernos Regionales.
- Instituciones Oficiales:
 - SENASA: cuarentenaria, puesto de control de frontera y regional.
 - Ministerio de Agricultura.
 - INRENA.

Ministerio de Salud.
Ministerio de la Producción.
IMARPE.
SANIPEZ.

- Centros de beneficio.
- Laboratorio de certificación y tipificación alimentaría.
- Control de calidad de alimentos de origen animal.
- Industria farmacéutica.
- Laboratorio de producción de productos biológicos.
- Investigación y cirugía experimental.
- Explotaciones mineras.
- Servicios de salud ambiental.
- Servicios Veterinarios de las Fuerzas Armadas y Policiales.
- Hipódromos y Centros Ecuestres.
- Ejercicio liberal de la profesión en todas las áreas que corresponden a los ámbitos de trabajo.

1.4.2 Mercado laboral

En el Perú el mercado ocupacional o laboral, en general, puede definirse como el conjunto de actividades productivas o de servicio, históricamente determinadas y desarrolladas con un grado de especialidad y que se encuentran reguladas naturalmente por el requerimiento de las fuerzas sociales y productivas. Así conceptualizado el mercado ocupacional, entonces una actividad profesional nace, se desarrolla, perfecciona o desaparece en el devenir histórico, como una condición que se encuentra vinculada a la demanda social, es decir si no hay demanda social, no existe mercado ocupacional y por consiguiente no puede existir actividad profesional.

En el caso de Medicina Veterinaria, el mercado ocupacional está compuesto por la oferta de Médicos Veterinarios y la demanda de Médicos Veterinarios.

La determinación de la Oferta y Demanda ocupacional en Medicina Veterinaria se realizó mediante la construcción de un modelo de Mercado Ocupacional, que como otros modelos, asume una realidad creada en base a un marco teórico definido y suposiciones que tienden a simplificar la realidad; donde la oferta ocupacional son los Médicos Veterinarios que ofrecen sus servicios en el país y la Demanda Ocupacional son las plazas de Médicos Veterinarios, en organismos que demandan servicios veterinarios y aquellas autogeneradas por profesionales Médicos Veterinarios para el ejercicio privado de su profesión en el país.

La oferta ocupacional en medicina veterinaria

La oferta ocupacional en Medicina Veterinaria en el Perú, son los profesionales, en un año determinado, que brindan sus servicios para cubrir las necesidades de los diversos sectores de la población y organismos que requieren de sus servicios.

Para determinar la oferta de Médicos Veterinarios en el Perú, se elaboró el siguiente modelo teórico, tomando en cuenta la información disponible:

$$\text{OOVp} = f(\text{EVUp}, \text{BREp}, \text{OMVp})$$

Donde:

- **OOV_p** : Oferta Ocupacional de Médicos Veterinarios nacional
- **EVUp** : Egresados de Medicina Veterinaria de universidades del país.
- **BREp** : Brecha oferta-demanda del año anterior (oferta ocupacional desocupada) nacional.
- **OMVp** : Médicos Veterinarios ocupados el año anterior en el país.

La demanda ocupacional en medicina veterinaria

La demanda ocupacional de Médicos Veterinarios en el Perú, son el número de plazas laborales que existen en un año determinado, destinadas supuestamente para cubrir las necesidades de los diversos sectores de la población y organismos que requieren de sus servicios. Para determinar la demanda de Médicos Veterinarios en el Perú, se elaboró el siguiente modelo teórico, tomando en cuenta la información disponible:

$$\text{DOVp} = f(\text{VAOp}, \text{PVOp}, \text{PVAp})$$

Donde:

- **DOVp** : Demanda Ocupacional de Médicos Veterinarios en el Perú
- **VAOp** : Variación anual del Numero de organismos que demandan Médicos Veterinarios en el Perú.
- **PVOp** : Plazas ofertadas por organismos que demandan Médicos Veterinarios en el Perú.
- **PVAp** : Plazas veterinarias autogeneradas por Veterinarios en el Perú.

Según el Registro que gestiona el Colegio Médico Veterinario del Perú, existen más de 10 500 de Médicos Veterinarios colegiados, es decir aptos para ejercer la profesión en el Perú.

La FAO acepta un método para calcular el número de veterinarios que serán necesarios en un país o región, el cual está basado en el número de unidades animal (U.A.) que puede atender un médico veterinario, lo que da aproximaciones con regular certeza. Se considera que un médico veterinario puede atender 1,000 U.A. De acuerdo con la FAO, los valores de U.A. son de una unidad por bovino o equino; 0.2 por cerdo; 0.1 por borrego o cabra, y 0.001 por ave, pudiendo considerarse 0.4 por camélido. En el cuadro adjunto se muestra el estimado de la población ganadera de Perú en el año 2012, así como las U.A. correspondientes y el número potencial de veterinarios requeridos.

INEI 2012	Población estimada	Unidades Animal	Número potencial de veterinarios requeridos
Bovinos	5,156,044	5,156,044	5,156
Porcinos	2,224,295	444,859	444
Ovinos	9,523,198	952,320	952
Caprinos	1,038,109	103,811	103
Alpacas y llamas	4,431,785	1,772,714	1,773
Aves	110,000,000	110,000	110
Equinos	1,260,219	1,260,219	1,260
Total		9,799,967	9,800

Sin embargo, éste sistema subestima la necesidad potencial de médicos veterinarios, porque no considera a los animales de compañía, que es el mercado de trabajo con más rápido crecimiento, ni a las especies alternativas, como peces, cuyes y conejos. Tampoco considera a los Médicos Veterinarios encargados del manejo y conservación de la fauna silvestre.

Por otra parte, cada vez una mayor proporción de médicos veterinarios trabajan en el ámbito urbano, prestando sus servicios a propietarios de animales de compañía y realizando funciones vinculadas con la salud pública y la inocuidad y la calidad de los alimentos de origen animal. En el año 2000 la Comisión de Educación de la Unión Europea, a través del proyecto Socrates/Erasmus VET 2020, hizo un estudio del mercado de trabajo en los países de la UE y concluyó que el desempleo de médicos veterinarios era menor al 4% y que el promedio fue de 398 MV por millón de habitantes, con un rango de 260 (Polonia) hasta 620 (España). De acuerdo a esto, sería más adecuado calcular la necesidad de médicos veterinarios a partir del tamaño

de la población humana que a partir del número de animales productivos. Así, se ha calculado que se requieren entre 400 y 600 médicos veterinarios por cada millón de habitantes, cifra muy por encima de la actual proporción en Perú ya que considerando que la población peruana en 2017 es alrededor de 32,000,000 de habitantes, la proporción de Médicos Veterinarios por c/millón de habitantes resulta alrededor de 329.

1.5 Principios Deontológicos

En cumplimiento a la formación integral de profesionales que ha tomado la UNMSM, la FMV y la EPMV y basado en valores que ellas han declarado. La EPMV ha tomado los siguientes conceptos y principios del Código Deontológico del Colegio Médico Veterinario del Perú (CMVP) para inculcarlos en los estudiantes:

Artículo 1º.- La deontología veterinaria es el conjunto de principios y reglas éticas que deben inspirar y guiar la conducta profesional del futuro Médico Veterinario egresado de la EPMV.

Artículo 2º.- Los deberes que impone este Código obligan a todos los estudiantes de la EPMV que se encuentren cursando estudios.

Artículo 3º.- El incumplimiento de las normas de este Código Deontológico constituye falta disciplinaria.

Artículo 4º.- La práctica de la Medicina Veterinaria está basada en el conocimiento científico, cuya adquisición y actualización es un deber deontológico particular; por ello cada estudiante de la EPMV tiene el compromiso ético de adquirir las competencias para realizar las actividades propias de su ejercicio como futuros profesionales.

Artículo 5º.- El estudiante de la EPMV tiene el deber moral de advertir a quienes maltratan animales, cuya propiedad tienen, para que cambien de actitud; así mismo tiene el deber moral de denunciar las conductas inhumanas o penadas por las normas vigentes sobre protección animal, de las que tenga conocimiento.

Artículo 6º.- El estudiante debe saber que la profesión Médico Veterinaria está al servicio de la sociedad y son deberes primordiales los siguientes:

- La promoción y protección de la salud pública.
- La promoción y protección de la salud y del bienestar animal.
- La conservación, mejora y protección de los recursos ganaderos, avícolas e hidrobiológicos, así como de la fauna silvestre y la flora relacionada a ellos y a la producción animal.
- La conservación y protección del ambiente.

Artículo 7º.- El estudiante debe saber que son inadmisibles y punibles las prácticas médicas o procedimientos carentes de base científica, los inspirados en el charlatanismo, los que prometen a los clientes curaciones imposibles, los procedimientos ilusorios o insuficientemente probados, así como la aplicación de tratamientos simulados, de remedios secretos o la simulación de intervenciones quirúrgicas.

Artículo 8º.- Los estudiantes deben tratarse entre sí con deferencia, respeto y lealtad, cualquiera sea la relación existente entre ellos, jerárquica o no y tienen la obligación de defender al colega objeto de ataques/denuncias injustas y de compartir sus conocimientos científicos.

Artículo 9º.- El estudiante está impedido de participar en la promoción o realización de planes o programas que agraven la situación de especies animales en riesgo o en vías

de extinción; así como en acciones de captura, manejo, transporte o comercialización de animales silvestres protegidos por leyes o convenios nacionales o internacionales.

Artículo 10°.- El estudiante que realice actividades en el área de manejo y manipulación genética de animales, deberá realizar los resguardos científicos y morales necesarios para evitar que ocurra un manejo indebido de los descubrimientos y avances que se logren además las realizará bajo la supervisión de un docente Médico Veterinario y con permiso de la EPMV y el Comité de Ética de la FMV.

Artículo 11°.- La investigación con animales vivos debe basarse en las normas científicas aceptadas comúnmente y el sufrimiento físico y/o estrés de los animales experimentales deberá ser el mínimo posible, evitando su sufrimiento; el estudiante contará con la supervisión de un docente Médico Veterinario y con permiso de la EPMV y el Comité de Ética de la FMV. Además toda investigación en la que participe un estudiante estará registrada en el IVITA.

Artículo 12°.- El estudiante no podrá publicar artículos científicos en los que no haya participado, ni atribuirse autoría exclusiva en trabajos realizados por sus dependientes, o plagiar publicaciones de otra persona. Tampoco podrá publicar de manera prematura o sensacionalista procedimientos cuya eficacia no esté comprobada, ni publicará informaciones sobre cuestiones en las que no es competente.

Artículo 13°.- El estudiante no publicará información o datos de otros autores sin su autorización o sin citar la procedencia y no incluirá como autor a quien no ha contribuido realmente en la realización del trabajo.

Artículo 14°.- El estudiante no falsificará, copiará, ni inventará datos, ni análisis estadísticos que puedan modificar la interpretación científica de un estudio. El análisis y estudio de los datos de las historias clínicas y la presentación de casos particulares puede dar información muy valiosa, por ello su publicación es permitida desde el punto de vista deontológico, siempre que se respete el derecho de los clientes a la intimidad o cuente con su consentimiento informado.

1.6 Ciencia o disciplina eje de la carrera:

Las Ciencias Veterinarias

1.7 Objetivos generales de la carrera profesional

Los objetivos de la carrera son los siguientes:

1. Propiciar el desarrollo integral del estudiante por medio del conocimiento del espectro del ejercicio profesional y la práctica de los valores morales y éticos, durante las actividades de su formación profesional, siguiendo los lineamientos de la filosofía institucional y dentro del marco ideológico doctrinario de la educación veterinaria en la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNMSM.
2. Fomentar en el estudiante su compromiso con la profesión Médico Veterinario, la Facultad de Medicina Veterinaria y la UNMSM, mediante el conocimiento de su historia, tradiciones y la participación en la celebración de las efemérides académicas y aquéllas relacionadas con el reforzamiento de la filosofía institucional, durante su formación profesional.
3. Proporcionar al estudiante lineamientos y herramientas para el desarrollo de sus habilidades intelectuales, destrezas psicomotrices y de comunicación, para que logre el máximo provecho de su participación en las actividades educativas, reforzándolas mediante la práctica durante su formación profesional.

4. Desarrollar en el estudiante habilidades, capacidades críticas y analíticas como herramientas para la toma de decisiones, reforzándolas durante su formación profesional.
5. Desarrollar en el estudiante las habilidades y destrezas necesarias para realizar la investigación científica para generar, manejar y divulgar el conocimiento científico, reforzándolas durante su formación profesional.
6. Relacionar al estudiante con el mundo natural, complementando la educación secundaria, pero con una orientación aplicativa y propedéutica.
7. Relacionar al estudiante con el mundo de las ideas, complementando la educación secundaria, pero con una orientación aplicativa y propedéutica.
8. Relacionar al estudiante con el ambiente del ejercicio profesional: las características de la población rural y urbana, los productores agropecuarios, sus organizaciones sociales, económicas y productivas, sus costumbres, historia y perspectivas de desarrollo social, reforzándolas durante su formación profesional.
9. Promover en el estudiante el desarrollo de habilidades intelectuales y destrezas psicomotoras, así como la aprehensión de metodologías que le facilen para adquirir conocimientos y reforzar las actitudes personales que le permitan:
 - Formular y evaluar proyectos en ciencias veterinarias.
 - Formular y administrar proyectos y programas de desarrollo agropecuario.
 - Concebir, organizar y efectuar la gestión de empresas veterinarias de producción de bienes y servicios.
 - Administrar empresas veterinarias.
10. Conocer y evaluar las formas de organización de la población rural y urbana, así como de los productores agropecuarios.
11. Conocer y manejar los componentes de los sistemas de producción de los animales domésticos.
12. Conocer y manejar los componentes de los sistemas de prevención y control empleados en la salud humana, susceptibles de ser tratados por la salud pública veterinaria.
13. Conocer y manejar tecnologías apropiadas, susceptibles de ser empleadas en sistemas de producción agropecuaria, en la salud animal, la salud ambiental, la producción, procesamiento, protección y comercialización de alimentos.
14. Propiciar en el estudiante el cultivo de idiomas distintos al español para ampliar su capacidad de comunicación.
15. Desarrollar en el estudiante destrezas y habilidades que apoyen la formación profesional, en la recolección y procesamiento de imágenes y datos.
16. Propiciar y estimular en el estudiante su creatividad y el desarrollo de nuevas tecnologías en campos emergentes del ejercicio profesional, complementando a la vez su vocación.

II. PERFILES DE LA CARRERA

2.1 Perfil del ingresante

El ingresante a la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria tiene una formación humanística, científica y tecnológica y desarrolla las siguientes competencias:

- Aplica estrategias y herramientas pertinentes al mundo del conocimiento de nivel universitario; utilizándolas de manera creativa, con rigurosidad y pensamiento crítico y reflexivo.
- Explica el contexto peruano y mundial del siglo XXI y su rol y responsabilidad como individuo y como parte de la sociedad; respetando las diferencias y promoviendo la conservación del medio ambiente con responsabilidad social.
- Aplica principios, teorías y métodos en la solución de problemas relacionados con la ciencia de la salud; con actitud innovadora, emprendedora y ética.

Todo ello, facilita su incorporación al mundo del conocimiento de nivel universitario, comprender el contexto peruano y mundial del siglo XXI y asegurar el perfil de ingreso y los aspectos vocacionales para continuar con su formación profesional en la carrera de Medicina Veterinaria.

2.2 Perfil académico-profesional del graduado

2.2.1 Perfil genérico

El egresado de la EPMV debe lograr competencias que le permitan desempeñarse profesionalmente, de manera eficaz y eficiente, es decir con efectividad durante su ejercicio de servicio a la sociedad. Esas competencias, de manera directa son:

1. Capacidad de investigación.
2. Preocupación por el medio ambiente.
3. Capacidad de comunicación en otros idiomas.
4. Capacidad de comunicación oral y escrita en su propia lengua.
5. Capacidad de análisis y síntesis.
6. Liderazgo.
7. Capacidad de trabajo de equipo, equipo multidisciplinario, toma de decisiones y resolución de problemas.
8. Gestión empresarial.
9. Diseño y gestión de proyectos.
10. Capacidad de autoaprendizaje y capacitación continua

Tales competencias deben ser propiciadas y desarrolladas a lo largo de la carrera y por tanto constituyen un área curricular especial, el Área General y Humanística.

AREA GENERAL Y HUMANISTICA

Comprende aquellos aspectos que son comunes a las otras áreas curriculares, excepto los Estudios Generales, entre las que destacan la realización, desarrollo y gestión de I+D+I, tanto en el sector público como en el privado, en la industria químico-farmacéutica, agroalimentaria, en laboratorios de análisis, en la docencia y en todos aquellos ámbitos para los que pudiera estar cualificado por su formación. También comprende la extensión en todas las áreas, requiriendo además para todo ello el despliegue de capacidades personales.

Competencia

Analiza, sintetiza y resuelve problemas del ámbito cotidiano y profesional, empleando un pensamiento crítico, trabajando en equipo, aplicando el método científico, innovando técnicas y métodos con la finalidad de tomar decisiones éticas y acertadas para lograr el desarrollo del ámbito veterinario en el país.

ÁREA	CAPACIDADES
General y humanística	Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.
	Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia
	Trabajar en equipo, uni o multidisciplinario, manifestando respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
	Divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida, oral y escrita.
	Tener conocimientos básicos de un segundo idioma, especialmente en aspectos técnicos relacionados con las Ciencias Veterinarias.

2.2.2 Perfil específico de graduado

La carrera de Medicina Veterinaria es polinuclear, es decir tiene varios núcleos, considerando como núcleo cada área del desempeño profesional, la cual puede llegar a altos niveles de especialización, luego del perfeccionamiento profesional. Los núcleos o áreas han sido motivo de análisis y acuerdo internacional (COPEVET) Considerando lo señalado, el egresado de la EPMV tiene el carácter de un Médico Veterinario Generalista en las siguientes áreas de desempeño profesional:

1. MEDICINA Y SALUD ANIMAL

2. PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA PECUARIA:

3. SALUD PÚBLICA VETERINARIA

4. CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

5. CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

COMPETENCIAS

MEDICINA Y SALUD ANIMAL

Conoce, ejecuta y evalúa los aspectos relacionados con el diagnóstico, pronóstico, tratamiento, prevención y control de las enfermedades que afectan a los animales domésticos, de experimentación, exóticos, silvestres y acuáticos, mediante el empleo de métodos y técnicas diagnósticas para lograr el bienestar animal y la óptima productividad de los sistemas pecuarios.

ÁREA	CAPACIDADES
Medicina y Salud Animal	Realizar la anamnesis, el examen clínico y redactar la historia clínica de los animales.
	Colectar y remitir todo tipo de muestras biológicas con su correspondiente informe.
	Realizar técnicas diagnósticas básicas e interpretar sus resultados.
	Diagnosticar las enfermedades y proporcionar pronóstico y tratamiento médico y quirúrgico pertinentes
	Proponer medidas de prevención y control
	Atender urgencias y realizar primeros auxilios en Veterinaria.

PRODUCCIÓN Y ECONOMIA PECUARIA

Administra, gestiona y participa en sistemas de crianza, manejo, nutrición, técnicas reproductivas y explotación económica de empresas ganadera así como la comercialización de productos de origen animal, mediante elaboración, ejecución y evaluación de proyectos agropecuarios y afines a la medicina veterinaria para fortalecer y desarrollar sector agropecuario del país.

ÁREA	CAPACIDADES
Producción y Economía Pecuaria	Manejar protocolos y tecnologías reproductivas y de mejoramiento genético destinadas a optimizar los sistemas de producción animal,
	Formular raciones balanceadas según los requerimientos nutricionales por especie animal.
	Evaluar los parámetros productivos y programas sanitarios de los sistemas de producción animal
	Ejecutar, gestionar, participar en proyectos agropecuarios y agro negocios

SALUD PÚBLICA VETERINARIA

Comprende los principios básicos y los programas de salud pública, estudios epidemiológicos de las enfermedades animales y zoonosis, integrando y valorando el concepto 'Una sola salud' (OIE), diseñando políticas y programas de educación sanitaria, para lograr la salud del hombre y demás animales.

ÁREA	CAPACIDADES
Salud Pública Veterinaria	Identificar, prevenir, controlar y erradicar las enfermedades de los animales, con énfasis en las enfermedades de declaración obligatoria y zoonóticas.
	Elaborar y ejecutar estudios epidemiológicos y programas preventivos y de educación sanitaria de las enfermedades de los animales y zoonosis

CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Conocer los principios de seguridad alimentaria, realizar procedimientos de inspección y certificación e higiene de los alimentos de origen animal, asesorar establecimientos alimentarios, implementar buenas prácticas de manufactura y manipulación de alimentos, mediante la identificación de peligros microbiológicos y físicos, con la finalidad de garantizar la salud alimentaria del hombre y los animales

ÁREA	CAPACIDADES
Calidad e Inocuidad de los Alimentos de Origen Animal	Aplicar la tecnología alimentaria para la elaboración de alimentos de origen animal para consumo del hombre y los animales
	Realizar la inspección de los animales ante y post mortem y de los alimentos de origen animal y vegetal destinados al consumo del hombre y los animales
	Realizar el control sanitario de los distintos tipos de empresas y establecimientos alimentarios, la implantación de buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos

CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

Conoce, valora y ejecuta los aspectos relacionados con el manejo y la gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética, de espacios naturales y de animalarios y la rehabilitación y reintroducción de fauna silvestre, mediante el conocimiento de las bases legales pertinentes, con el fin de proteger y preservar los ecosistemas y la biodiversidad.

ÁREA	CAPACIDADES
Cuidado de los ecosistemas y la Biodiversidad	Realizar el manejo y la gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética
	Realizar actividades de protección de los ecosistemas y la biodiversidad
	Rehabilitar y reintroducir de fauna silvestre
	Manejar y gestionar núcleos zoológicos, fauna silvestre y cinegética, espacios naturales y de animalarios

III. PLAN DE ESTUDIOS

a. Sustentación de las asignaturas

El Plan de estudios comprende las siguientes áreas curriculares:

3.1 ESTUDIOS GENERALES

Aprobado con RR N° 05629-R-17 del 15 de setiembre del 2017

Estas asignaturas se ubican en el 1er y 2do semestre curricular.

3.2 ESTUDIOS ESPECIFICOS

Constituidos por las asignaturas esenciales para la formación de Médicos Veterinarios, es decir aquellas destinadas a dar las bases para poder desarrollar la formación con los estudios de Especialidad y sin los cuales estos no serían posibles de realizar. Estas asignaturas se ubican entre el 3er y 8vo semestres curriculares.

3.3 ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

Constituidos por las asignaturas que permiten la formación general en cada área de desempeño profesional y por tanto el logro de las competencias del perfil específico de egreso. Con ese fin, cada área está conformada por aquellas asignaturas que desarrollen lo siguiente:

3.3.1 MEDICINA Y SALUD ANIMAL

Comprende todos los aspectos relacionados con el diagnóstico, pronóstico, tratamiento, y prevención de las enfermedades que afectan a los animales domésticos, de experimentación, exóticos, silvestres y salvajes, animales acuáticos, así como la salud, cría y bienestar de los mismos. Se incluye todo aquello que se centra en la salud individual, tales como la identificación, la etología, el control sanitario y la prevención de zoonosis.

3.3.2 PRODUCCIÓN Y ECONOMIA PECUARIA:

Comprende la cría y salud de los animales de producción, en relación con distintos aspectos del control, manejo, gestión y asesoramiento tanto ganadero como de empresas dedicadas a la producción de alimentos y a la explotación de recursos terrestres, marinos o fluviales de origen animal. Abarca también la prevención de las enfermedades de los animales de producción y la identificación del ganado, así como la comercialización de productos de origen animal, el control del impacto ambiental de las producciones animales, y todos aquellos aspectos relacionados con la obtención de productos ganaderos destinados al consumo humano y la elaboración de alimentos destinados al consumo animal, así como todas aquellas implicaciones económicas que estos procesos pudieran tener.

3.3.3 SALUD PÚBLICA VETERINARIA

Comprende el estudio epidemiológico de las enfermedades animales y zoonosis, así como de las enfermedades comunes al hombre y los animales, su prevención y control así como el diseño de políticas sanitarias. También comprende la salud ambiental, el análisis de riesgo y su gestión, así como la educación sanitaria y educación para la salud.

3.3.4 CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Comprende todos los aspectos relacionados con la higiene, seguridad y tecnología alimentaria, es decir el control de la cadena de producción de alimentos, que es un proceso continuo que abarca desde la producción primaria hasta su suministro al consumidor, asegurando la trazabilidad. También se contempla el asesoramiento a las empresas o establecimientos alimentarios, la implantación de buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos, la puesta en práctica de programas de autocontrol y la formación del personal manipulador de los mismos. Se incluye la inspección, análisis, tipificación y certificación de alimentos de origen animal, además el control de la entrada de productos animales, hortofrutícolas o alimentos elaborados procedentes del extranjero, con el fin de prevenir toxiinfecciones alimentarias y zoonosis, así como todas aquellas actividades profesionales que garanticen la calidad y salubridad de los alimentos.

3.3.5 CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

Comprende todos los aspectos relacionados con el manejo y la gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética, de espacios naturales y de animalarios. También incluye la protección de los ecosistemas y la biodiversidad.

3.4 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Constituidos por las asignaturas que complementan la formación dada por las otras áreas curriculares.

Estas asignaturas se ubican a lo largo del plan de estudios, desde el 3er. hasta el 11vo. semestre curricular. Del 3er al 8vo semestre son obligatorias, del 9no al 11 semestre el estudiante podrá optar según la gama de asignaturas complementarias brindadas por la EPMV.

3.5 PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

Asignaturas que permite al estudiante la aplicación y desarrollo de los conocimientos, destrezas y habilidades en sedes modelo, bajo condiciones reales del ejercicio profesional bajo la supervisión de un Médico Veterinario.

Estas asignaturas se ubican a lo largo del plan de estudios, desde el 3er. hasta el 11vo. semestre curricular. Del 3er al 8vo semestre son obligatorias, del 9no al 11 semestre el estudiante podrá optar según la gama de prácticas preprofesionales brindadas por la EPMV.

ESTUDIOS ESPECIFICOS

3er SEMESTRE	4to SEMESTRE	5to SEMESTRE	6to SEMESTRE	7mo SEMESTRE	8vo SEMESTRE
Anatomía Animal 1-10 6 Cr	Parasitología Veterinaria 2-2 3 Cr	Farmacología Veterinaria 4-2 5 Cr	Mejoramiento Genético Animal 2-2 3 Cr	Enfermedades Virales En Veterinaria 2-1 2.5 Cr	Teriogenología 2-2 3 Cr
Bioquímica 2-2 3 Cr	Fisiología Animal I 4-2 5 Cr	Nutrición Animal 2-2 3 Cr	Alimentación Animal 2-2 3 Cr	Enfermedades Parasitarias Veterinarias 3-1 3.5 Cr	Anatomía Regional E Imagenología 1-5 3.5 Cr
Genética Animal 2-2 3 Cr	Bioestadística 3-2 4 Cr	Patología Veterinaria General 3-3 4.5	Patología Veterinaria Sistémica 3-3 4.5	Enfermedades Bacteriales Y Micóticas En Veterinaria 3-1 3.5 Cr	Economía Y Contabilidad Agropecuaria 2-2 3 Cr
Embriología E Histología Veterinarias 2-4 4 Cr	Virología Veterinaria 2-2 3 Cr	Inmunología Veterinaria 3-2 4 Cr	Toxicología Veterinaria 1-1 1.5 Cr	Fisiología De La Reproducción Animal 2-2 3 Cr	Metodología De Investigación En Ciencias Veterinarias 1-3 2.5 Cr
Zootecnia 1-2 2 Cr	Bacteriología Y Micología Veterinaria 2-4 4 Cr	Etología Y Bienestar Animal 1-2 2 Cr	Laboratorio Clínico Veterinario 2-4 4 Cr	Legislación De La Medicina Veterinaria 1-1 1.5 Cr	Semiotecnia Veterinaria 2-4 4 Cr
Ecología Y Conservación De Ecosistemas 1-2 2 Cr		Fisiología Animal II 2-2 3 Cr	Técnicas De Diagnóstico Veterinario II 1-2 2.0 Cr	Epidemiología Veterinaria 2-2 3 Cr	Anestesia Veterinaria 1-2 2 Cr
Bioética, Ética Profesional Y Conducta Responsable En Investigación 1-1 1.5 Cr	Metodología De La Investigación 1-1 1.5 Cr	Practica Inyectables, Toma Y Remisión De Muestras 1-1 1.5	Practica En Bacteriología Y Micología Veterinaria 1-1 1.5	Análisis Físico-Químico Y Microbiológico De Alimentos 2-2 3cr	
Practica En Animales Domésticos 1-1 1.5 Cr	Manejo De Instrumental Y Equipo De Laboratorio 1-1 1.5 Cr	Practica En Principios Del Examen Físico 1-1 1.5	Practica En Parasitología Veterinaria 1-1 1.5	Practica En Patología Veterinaria 1-1 1.5	Practica En Hematología Y Bioquímica Clínica Veterinaria 1-1 1.5
				Practica En Manejo De Especies Menores De Producción 1-1 1.5	Manejo De Instrumental Quirúrgico Y Equipos Auxiliares 1-2 2cr
	Técnicas De Diagnóstico Veterinario I 1-1 1.5 Cr		Practica En Virología Veterinaria 1-1 1.5	Practica En Manejo De Especies Mayores De Producción 1-1 1.5	Practica En Animales Silvestres 1-1 1.5
			Practica En Biología Molecular 1-1 1.5		
23.0 cr	23.5 cr	24.5 cr	24.0 cr	24.5 cr	23. cr

ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

Módulos	9vo Semestre	10mo Semestre	11er Semestre	12do Semestre
Área Medicina Y Salud Animal.	Medicina De Mamíferos Monogástricos 1-2 2 Cr	Sanidad Y Producción De Organismos Acuáticos 2-2 3 Cr	Técnicas Quirúrgicas Y Cirugía Veterinaria 2-8 6 Cr	Internado En Medicina Y Salud Animal 4cr
		Medicina De Aves 3-1 3.5 Cr	Medicina De Mascotas 2-1 2.5 Cr	
	Medicina De Rumiantes Y Camélidos 2-2 3 Cr			
Área Producción Y Economía Pecuarias.	Producción De Mamíferos Monogástricos 2-2 3cr	Producción Avícola 3-2 4 Cr	Formulación Y Admin. De Proyectos De Salud Y Desarrollo Agropecuario 1-1 1.5 Cr	Internado En Producción Y Economía Pecuarias 4cr
	Producción De Rumiantes Y Camélidos Sudamericanos 4-4 6 Cr	Administración Y Gestión De Empresas Veterinarias 2-2 3.0 Cr		
Área Calidad E Inocuidad De Los Alimentos	Tecnología E Higiene De Los Alimentos 3-2 4cr	Inspección Y Certificación De Los Alimentos 3-2 4cr		Internado En Inocuidad Alimentaria 4cr
Área Salud Pública Veterinaria.			Zoonosis Y Educación Sanitaria 3-1 3.5 Cr	Internado En Salud Pública Veterinaria 4cr
Área Protección Del Ambiente Y Cuidado De Los Ecosistemas.	Salud Ambiental 2-2 3 Cr	Introducción A La Medicina De La Conservación 1-1 1.5 Cr	Gestión De Fauna Silvestre Ex Situ 2-2 3cr	Internado De Conservación Y Gestión De Fauna Silvestre Y Cuidado De Ecosistemas 4cr
Área Investigación Formativa		Seminario De Tesis 1-2 2cr		Tesis 4 Cr
	Complementario 1-1 1.5 Cr	Complementario 1-1 1.5 Cr	Complementario 1-2 2cr	
			Practica Pre Profesional 1-1 1.5	
	Practica Pre Profesional 1-1 1.5	Practica Pre Profesional 1-1 1.5	Practica Pre Profesional 1-1 1.5	
Total	24.0 Cr	24.0 Cr	21.5 Cr	24.0 Cr

b. Porcentaje de crédito por área

ÁREA CURRICULAR	PESO DEL ÁREA (%)	JUSTIFICACION
Estudios Específicos	48.52% (114.5)	Asignaturas esenciales para la formación de Médicos Veterinarios dan las bases para poder desarrollar la formación con los estudios de Especialidad
Estudios de Especialidad	24.79% (58.5)	Permiten la formación general en cada área de desempeño profesional
Estudios Complementarios	6.36% (15)	Complementan la formación dada por las otras áreas curriculares
Prácticas Preprofesionales	20.33% (48)	Permite al estudiante la aplicación y desarrollo de los conocimientos, destrezas y habilidades en sedes modelo bajo condiciones reales del ejercicio veterinario.

Total de créditos para cumplir carrera 236.00

c. Horas de teoría y practica

ESTUDIOS GENERALES
RR N° 05629-R-17 del 15 de setiembre del 2017

1ER SEMESTRE

Código	ASIGNATURAS	Créditos	T	P	Total
	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA	6	3	6	9
	FORMACIÓN PERSONAL HUMANÍSTICA	5	3	4	7
	CIENCIA Y SU APLICACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD	5	3	4	7
	CIENCIAS DE LA NATURALEZA I	5	3	4	7
	INGLÉS APLICADO A LAS CIENCIAS DE LA SALUD I	3	2	2	4
	TOTAL	24	14	20	34

2DO SEMESTRE

Código	ASIGNATURAS	Créditos	T	P	Total	
	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	7	4	6	10	NINGUNO
	IDENTIDAD SOCIAL, CULTURA GENERAL Y DISCIPLINAS PARTICIPATIVAS	7	4	6	10	NINGUNO
	MANIFESTACIONES CULTURALES, ARTE Y DEPORTES	3	1	4	5	NINGUNO
	CIENCIAS DE LA NATURALEZA II	4	2	4	6	NINGUNO
	INGLÉS APLICADO A LAS CIENCIAS DE LA SALUD II	3	1	4	5	INGLÉS APLICADO A LAS CIENCIAS DE LA SALUD I
	TOTAL	24	12	24	36	

3ER SEMESTRE

Código	Asignatura	Créditos	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	PRERREQUISITOS
MVOS0001	ANATOMÍA ANIMAL	6.0	1	10	11	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
MVOS0002	BIOQUÍMICA	3.0	2	2	4	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
MVOS0003	GENÉTICA ANIMAL	3.0	2	2	4	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
MVOS0004	EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA VETERINARIA	4.0	2	4	6	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
MVOS0005	ZOOTECNIA	2.0	1	2	3	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
MVOS0006	ECOLOGÍA Y CONSERVACION DE ECOSISTEMA	2.0	1	2	3	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
MVOS0007	BIOÉTICA, ÉTICA PROFESIONAL Y CONDUCTA RESPONSABLE EN INVESTIGACIÓN VETERINARIA	1.5	1	1	2	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
MVPPS001	PRACTICA EN ANIMALES DOMESTICOS	1.5	1	1	2	TODAS LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS GENERALES
	TOTAL	23.00	11	24	35	

4TO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	PRERREQUISITOS
MVOS0008	FISIOLOGÍA ANIMAL I	5.0	4	2	5	MVOS0001, MVOS0002, MVOS0004
MVOS0009	PARASITOLOGÍA VETERINARIA	3.0	2	2	4	MVOS0002, MVOS0003
MVOS0010	BIOESTADISTICA	4.0	3	2	5	
MVOS0011	VIROLOGIA VETERINARIA	3.0	2	2	4	MVOS0002, MVOS0003
MVOS0012	BACTERIOLOGIA Y MICOLOGÍA VETERINARIA	4.0	2	4	6	MVOS0002, MVOS0003
MVOS0013	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	1.5	1	1	2	MVOS0007
MVCS0001	TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO I	1.5	1	1	2	
MVCS0002	MANEJO DE INSTRUMENTAL Y EQUIPO DE LABORATORIO	1.5	1	1	2	
	TOTAL	23.5	16	15	31	

5TO SEMESTRE

Código	Asignatura	Créditos	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	PRERREQUISITOS
MVOS0014	FARMACOLOGÍA VETERINARIA	5.0	4	2	6	MVOS0008
MVOS0015	PATOLOGÍA VETERINARIA GENERAL	4.5	3	3	6	MVOS0004, MVOS0007, MVOS0008, MVOS0010, MVOS0011, MVOS0012,
MVOS0016	NUTRICIÓN ANIMAL	3.0	2	2	4	MVOS0007
MVOS0017	ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL	2.0	1	2	3	MVOS0007
MVOS0018	INMUNOLOGÍA VETERINARIA	4.0	3	2	5	MVOS0007, MVOS0008, MVOS00010, MVOS00011
MVOS0019	FISIOLOGÍA ANIMAL II	3.0	2	2	4	MVOS0007
MVPPS002	PRACTICA INYECTABLES, TOMA Y REMISIÓN DE MUESTRAS	1.5	1	1	2	MVPPS001
MVPPS003	PRACTICA EN PRINCIPIOS DEL EXAMEN FÍSICO	1.5	1	1	2	MVPPS001
	TOTAL	24.5	17	15	32	

6TO SEMESTRE

Código	Asignatura	Créditos	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	PRERREQUISITOS
MVOS0020	MEJORAMIENTO GENÉTICO ANIMAL	3.0	2	2	4	MVOS0003, MVOS0009
MVOS0021	PATOLOGÍA VETERINARIA SISTEMICA	4.5	3	3	6	MVOS0015
MVOS0022	ALIMENTACIÓN ANIMAL	3.0	2	2	4	MVOS0016
MVOS0023	TOXICOLOGÍA VETERINARIA	1.5	1	1	2	MVOS0014
MVOS0024	LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO	4.0	2	4	6	MVOS0015, MVOS00018
MVCS0003	TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO II	2.0	1	2	3	MVCS0002
MVPPS004	PRACTICA EN BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGIA VETERINARIA	1.5	1	1	2	MVPPS002, MVPPS003
MVPPS005	PRACTICA EN PARASITOLOGÍA VETERINARIA	1.5	1	1	2	MVPPS002, MVPPS003
MVPPS006	PRACTICA EN VIROLOGIA VETERINARIA	1.5	1	1	2	MVPPS002, MVPPS003
MVPPS007	PRACTICA EN BIOLOGIA MOLECULAR	1.5	1	1	2	MVPPS002, MVPPS003
	TOTAL	24.0	15	18	33	

7MO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	PRERREQUISITOS
MVOS0025	ENFERMEDADES VIRALES EN VETERINARIA	2.5	2	1	3	MVOS0021
MVOS0026	ENFERMEDADES BACTERIALES Y MICÓTICAS EN VETERINARIA	3.5	3	1	4	MVOS0021
MVOS0027	ENFERMEDADES PARASITARIAS EN VETERINARIA	3.5	3	1	4	MVOS0021
MVOS0028	FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL	3.0	2	2	4	MVOS007, MVOS0005
MVOS0029	LEGISLACIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA	1.5	1	1	2	MVOS0012
MVOS0030	EPIDEMIOLOGÍA VETERINARIA	3.0	2	2	4	MVOS0009, MVOS00025, MVOS00026, MVOS00027
MVCS0004	ANÁLISIS FÍSICO- QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS	3.0	2	2	4	MVCS0003
MVPPS0008	PRACTICA EN PATOLOGÍA VETERINARIA	1.5	1	1	2	MVPPS004, MVPPS005, MVPPS006, MVPPS007
MVPPS0009	PRACTICA EN MANEJO DE ESPECIES MENORES DE PRODUCCIÓN	1.5	1	1	2	MVPPS004, MVPPS005, MVPPS006, MVPPS007
MVPPS0010	PRACTICA EN MANEJO DE ESPECIES MAYORES DE PRODUCCIÓN	1.5	1	1	2	MVPPS004, MVPPS005, MVPPS006, MVPPS007
	TOTAL	24.5	18	13	31	

8VO SEMESTRE

Código	Asignatura	Créditos	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	PRERREQUISITOS
MVOS0031	TERIOGENOLOGÍA	3.0	2	2	4	MVOS0028, MVOS00014, MVOS00021
MVOS0032	ANATOMÍA REGIONAL E IMAGENOLÓGIA VETERINARIA	3.5	1	5	6	MVOS0001, MVOS0021
MVOS0033	ECONOMÍA Y CONTABILIDAD AGROPECUARIA	3.0	2	2	4	MVOS0009
MVOS0034	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS VETERINARIAS	2.5	1	3	4	MVOS0013
MVOS0035	ANESTESIA VETERINARIA	2.0	1	2	3	MVOS0023, MVOS00019,
MVOS0036	SEMIOTECNIA VETERINARIA	4.0	2	4	6	MVOS0005, MVOS0025, MVOS0026, MVOS0027
MVCS0005	Manejo de instrumental quirúrgico y equipos auxiliares	2.0	1	2	3	MVCS0004, MVOS0021
MVPPS0011	Practica en hematología y bioquímica clínica veterinaria	1.5	1	1	2	MVPPS0011, MVPPS0012
MVPPS0012	Practica en animales silvestres	1.5	1	1	2	MVPPS0011, MVPPS0012
	TOTAL	23.0	12	22	34	

9NO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	PRERREQUISITOS
MVOS0037	MEDICINA DE MAMIFEROS MONOGASTRICOS	2.0	1	2	3	MVOS0005, MVOS0025, MVOS0026, MVOS0027
MVOS0038	MEDICINA DE RUMIANTES Y CAMELIDOS	3.0	2	2	4	MVOS0005, MVOS0025, MVOS0026, MVOS0027
MVOS0039	PRODUCCIÓN DE MAMIFEROS MONOGASTRICOS	3.0	2	2	4	MVOS0031, MVOS0019
MVOS0040	PRODUCCIÓN DE RUMIANTES Y CAMELIDOS SUDAMERICANOS	6.0	4	4	8	MVOS0031, MVOS0019
MVOS0041	TECNOLOGÍA E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	4.0	3	2	5	MVOS0005, MVOS0025, MVOS0026, MVOS0027
MVOS0042	SALUD AMBIENTAL	3.0	2	2	4	MVOS0030
	COMPLEMENTARIO	1.5	1	1	2	8VO SEM
	PRACTICA PREPROFESIONAL	1.5	1	1	2	8VO SEM
		24.0	16	16	32	

10 SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	PRERREQUISITOS
MVOS0043	SANIDAD Y PRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	3.0	2	2	4	MVOS0005, MVOS0025, MVOS0026, MVOS0027, MVOS00019
MVOS0044	MEDICINA DE AVES	3.5	3	1	4	MVOS0005, MVOS0025, MVOS0026, MVOS0027, MVOS00019, MVOS00021
MVOS0045	PRODUCCIÓN AVÍCOLA	4.0	3	2	5	MVOS0031, MVOS0019
MVOS0046	ADMINISTRACIÓN Y GESTION DE EMPRESAS VETERINARIAS	3.0	2	2	4	MVOS0033
MVOS0047	INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS	4.0	3	2	5	MVOS0041
MVOS0048	INTRODUCCION A LA MEDICINA VETERINARIA DE LA CONSERVACIÓN	1.5	1	1	2	MVOS0006
MVOS0049	SEMINARIO DE TESIS	2.0	1	2	3	MVOS0034
	COMPLEMENTARIO	1.5	1	1	2	9NO SEM
	PRACTICA PREPROFESIONAL	1.5	1	1	2	9NO SEM
		24.0	17	14	31	

11AVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	PRERREQUISITOS
MVOS0050	TÉCNICAS QUIRÚRGICAS Y CIRUGÍA VETERINARIA	6.0	2	8	10	MVOS0032
MVOS0051	MEDICINA DE MASCOTAS	2.5	2	1	3	MVOS0005, MVOS0025, MVOS0026, MVOS0027
MVOS0052	FORMULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SALUD Y DESARROLLO AGROPECUARIO	1.5	1	1	2	MVOS0046
MVOS0053	GESTION DE FAUNA SILVESTRE EX SITU	3.0	2	2	4	MVOS0048
MVOS0054	ZOONOSIS Y EDUCACIÓN SANITARIA	3.5	3	1	4	MVOS0042
	COMPLEMENTARIO	2.0	1	2	3	10MO SEM
	PRACTICA PREPROFESIONAL	1.5	1	1	2	10MO SEM
	PRACTICA PREPROFESIONAL	1.5	1	1	2	10MO SEM
		21.5	15	17	30	

12AVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	PRERREQUISITOS
MVPPS0029	INTERNADO EN MEDICINA Y SALUD ANIMAL	4.0				11VO SEM
MVPPS0030	INTERNADO EN PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA PECUARIAS	4.0				11VO SEM
MVPPS0031	INTERNADO EN INOCUIDAD ALIMENTARIA	4.0				11VO SEM
MVPPS0032	INTERNADO EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA	4.0				11VO SEM
MVPPS0033	INTERNADO EN CONSERVACION Y GESTION DE FAUNA SILVESTRE Y CUIDADO DE ECOSISTEMAS	4.0				11VO SEM
MVPPS0034	TESIS	4.0				11VO SEM
		24.0				

I CERTIFICACION: TÉCNICO EN LABORATORIO VETERINARIO

Obligatorio: Anatomía Animal, Bioquímica, Embriología E Histología Veterinarias , Parasitología Veterinaria, Fisiología Animal I, Virología Veterinaria, Bacteriología Y Micología Veterinaria, Bioética Y Ética Veterinaria, Patología Veterinaria General, Laboratorio Clínico Veterinario

PRACTICAS PRE PROFESIONALES

5to semestre

Practica inyectables, toma y remisión de muestras

6to semestre

Practica en bacteriología y micología veterinaria

Practica en parasitología veterinaria

Practica en virológica veterinaria

Practica en biología molecular

7to semestre

Practica en patología veterinaria

8vo semestre

Practica en hematológica y bioquímica clínica veterinaria

COMPLEMENTARIOS

4to semestre

Manejo de instrumental y equipo de laboratorio

Técnicas de diagnóstico veterinario I

6to semestre

Técnicas de diagnóstico veterinario II.

7mo

Análisis físico-químico y microbiológico de alimentos

II CERTIFICACION: TÉCNICO EN ENFERMERÍA VETERINARIA

Obligatorio: Anatomía Regional e Imagenología, Etología, Bienestar Animal y Zootecnia, Inmunología Veterinaria, Fisiología Animal I, Bioética y Ética Veterinaria, Patología Veterinaria General, Patología Veterinaria Sistémica, Farmacología Veterinaria, Nutrición Animal, Fisiología Animal II, Alimentación Animal, Semiotecnia Veterinaria, Toxicología Veterinaria, Fisiología de la Reproducción

PRACTICAS PRE PROFESIONAL

3er Semestre

Practica en animales domésticos (incluye el manejo de animales de compañía, animales de producción y aves)

5to semestre

Practica inyectables, toma y remisión de muestras

Practica en principios del examen físico

7to semestre

Practica en manejo de especies menores de producción

Practica en manejo de especies mayores de producción

8vo semestre

Practica en animales silvestres

COMPLEMENTARIOS

8vo semestre

Manejo de instrumental quirúrgico y equipos auxiliares

ASIGNATURAS PRÁCTICAS PREPROFESIONAL Y COMPLEMENTARIAS PARA EL ÁREA CURRICULAR ESPECIALIDAD

PRACTICAS PRE PROFESIONALES

9no Semestre

MVPPS0013 Practica en medicina de animales menores

MVPPS0014 Practica en medicina de animales mayores

MVPPS0015 Practica en inseminación artificial

10mo semestre

MVPPS0016 Practica en tecnología de alimentos para consumo humano

MVPPS0017 Practica en medicina y producción de cuyes y conejos

MVPPS0018 Practica en diagnostico ecográfico

MVPPS0019 Practica en diagnostico radiológico

MVPPS0020 Practica en establo lechero

MVPPS0021 Practica en centro de engorde

11vo semestre

MVPPS0022 Practica en cardiología

MVPPS0023 Practica en enfermedades neoplásicas

MVPPS0024 Practica en traumatología

MVPPS0025 Practica en neurología

MVPPS0026 Practica en hidrobiológicos

MVPPS0027 Practica en medicina aviar

MVPPS0028 Practica en animales de conservación

COMPLEMENTARIA

9no semestre

MVCS0006 Biotecnología reproductiva

MVCS0007 Manejo y producción de animales de laboratorio

10mo semestre

MVCS0008 Interpretación de pruebas auxiliares de diagnóstico

11vo semestre

MVCS0009 Manejo y análisis de bases de datos

MVCS0010 principales cirugías en rumiantes

d. Tipos de asignaturas

Por su carácter

Obligatoria: Asignaturas de Estudios Específicos y Estudios de Especialidad son obligatorias. Así como las Complementarias y Prácticas Profesionales del 3er semestre al 8vo semestre.

Optativa: los Estudiantes del 9no semestre al 11vo semestre podrán elegir las asignaturas complementarias y prácticas preprofesionales que indica el plan de estudios como mínimo dentro de la gama de opciones.

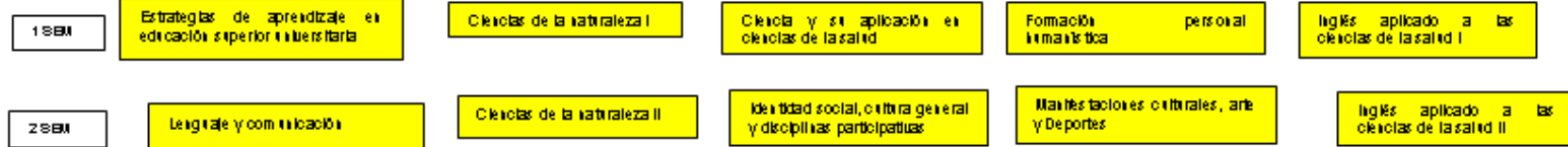
Por su modalidad

Asignatura

e. Tabla de equivalencia y convalidaciones

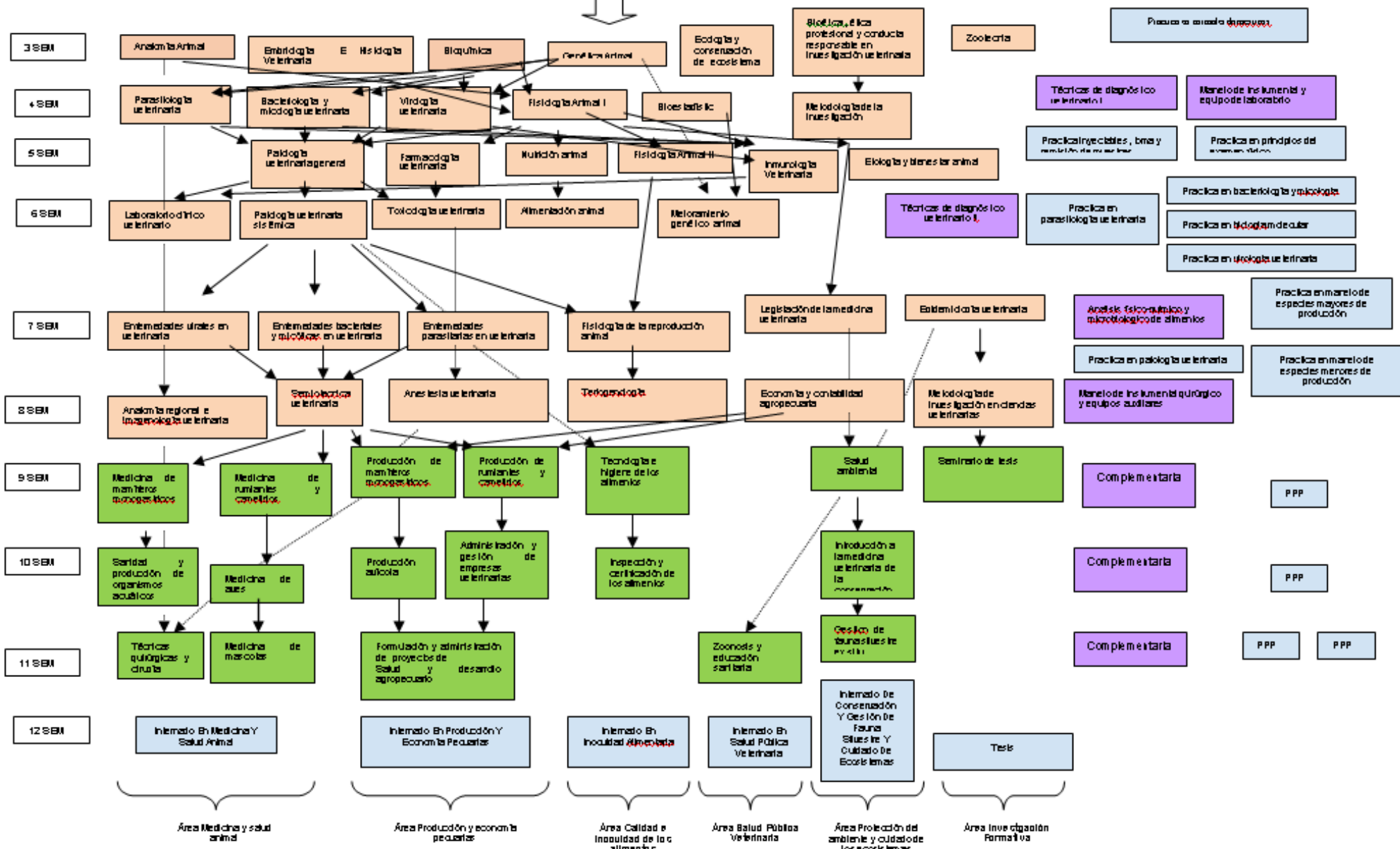
Ver con plan anterior para sacar equivalencias y convalidaciones

f. Malla curricular



Certificación 1

Certificación 2



IV. SUMILLAS

TERCER SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0001	ANATOMÍA ANIMAL	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que reconoce y describe macroscópicamente los órganos que conforman los aparatos y sistemas del cuerpo de los animales, los disecciona y emplea la terminología pertinente. Los temas a tratar son: tegumento común, aparatos locomotor, digestivo, respiratorio, genito urinario y sistemas nervioso y vascular.
MVOS0002	BIOQUIMICA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que identifica estructuras y funciones de las biomoléculas esenciales e interpreta las los procesos metabólicos, a través del estudio de los mecanismos moleculares y metabólicos de los seres vivos. Los temas a tratar son: compuestos orgánicos de importancia biológica, metabolismo de los carbohidratos, lípidos, ácidos nucleicos y proteínas.
MVOS0003	GENÉTICA ANIMAL	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que identifica y comprende los mecanismos de transmisión hereditaria y el funcionamiento de los genes y genomas así como la regulación de su expresión. Los temas a tratar son: genes, cromosomas y herencia; bases físicas y químicas de la herencia; genética mendeliana, no mendeliana, molecular, de poblaciones y anomalías genéticas, filogenia molecular, ADN recombinante, animales transgénicos, análisis de genes y genomas de interés veterinario.
MVOS0004	EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA VETERINA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que identifica y describe las diferentes células y tejidos del embrión y del animal. Asimismo, promueve el manejo de técnicas para la remisión y evaluación de muestras de tejidos para el diagnóstico histológico; en el caso del diagnóstico citológico a través de la citología exfoliativa. Los temas son: Técnicas histológicas, los tejidos básicos (epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso), organización de los órganos (parenquimatosos y membranosos); los aparatos y sistemas (circulatorio, endocrino, nervioso, linfático, urinario, hematopoyético, respiratorio, digestivo y piel) y derivados blastodérmicos.
MVOS0005	ZOOTECNIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que comprende las bases de los sistemas productivos de la especie doméstica de importancia pecuaria, mediante la ejecución de las técnicas de manejo pertinentes y sujeción de los animales, la comprensión de los flujos productivos. Los temas son: Razas, técnicas de manejo y sujeción, flujos productivos.
MVOS0006	ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que identifica las características de los diferentes ecosistemas en las regiones costa, sierra y selva; reconociendo su fragilidad, amenazas y métodos para su conservación. Los temas a tratar son: Ecología de montañas, Ecología de zonas áridas, Ecología tropical, Ecología marino-costera, Ecología urbana, Conservación de ecosistemas y resiliencia.
MVOS0007	BIOÉTICA, ÉTICA PROFESIONAL Y CONDUCTA RESPONSABLE EN INVESTIGACIÓN	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que reconoce los principios éticos que rigen el trabajo con seres vivos. Comprende el código deontológico veterinario y legislación nacional que regula el ejercicio profesional. Identifica las conductas adecuadas en la práctica de la investigación científica. Temas a tratar: Fundamentos de bioética, Ley del Ejercicio de la Medicina Veterinaria en el Perú, Reglamento del Colegio Médico Veterinario del Perú, conducta científica responsable.
MVPPS0001	PRACTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA EN MANEJO DE ANIMALES DE COMPAÑÍA	Es una asignatura del área curricular pre profesional de naturaleza teórico – práctica, que permite el manejo de los animales de compañía, utilizando técnicas pertinentes de sujeción y manejo. Los temas son: técnicas de manejo y sujeción de perros, gatos y mascotas exóticas.

CUARTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0008	PARASITOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que permite reconocer y comparar los principales parásitos de los animales domésticos y de interés en salud pública, identificado mediante observación directa e indirecta a los principales helmintos, protozoos y artrópodos que afectan a los animales domésticos, silvestres y de interés en salud pública y conociendo su ciclo biológico. Los temas son: Taxonomía, morfología, ciclos biológicos de los helmintos, protozoos y artrópodos.
MVOS0009	FISIOLOGÍA ANIMAL I	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que conoce y comprende la función normal del organismo de los animales a través del estudio de los mecanismos homeostáticos a nivel celular, tisular y sistémico. Los temas son: tejidos excitables, función cardiovascular, función respiratoria, medio interno, función renal, función del tracto digestivo y endocrinología.
MVOS0010	BIOESTADÍSTICA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que desarrolla habilidades para la colección de datos biológicos, sus análisis e interpretación. Los temas son: Cálculo e interpretación de medidas de resumen, distribución de probabilidades, demostración de hipótesis de pruebas paramétricas y no paramétricas.
MVOS0011	VIROLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que reconoce y describe la clasificación, estructura y biología de los virus; interpreta la patogénesis a nivel celular de los virus que afectan la salud de los animales domésticos y silvestres así como la salud pública. Los temas son: Clasificación taxonómica y composición físico-química, sistemas de cultivo de virus in vitro, replicación de virus con genoma ADN y ARN, mecanismos de mutaciones y recombinaciones, mecanismos de las Infecciones agudas y crónicas a nivel celular, mecanismos de transformación celular y técnicas diagnósticas para detección de virus.
MVOS0012	BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que reconoce y describe la estructura, fisiología, genética y ecología bacteriana y micótica, factores de patogenicidad y virulencia de las principales bacterias y hongos de interés veterinario y de salud pública. Los temas a tratar son: Clasificación taxonómica y composición físico-química, metabolismo y evolución de las bacterias y hongos, cultivo in vitro, identificación y técnicas diagnósticas.
MVOS0013	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	Es una asignatura del área curricular específica, de naturaleza teórico – práctica, que permite comprender el método científico mediante el conocimiento de los conceptos de planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, justificación, materiales y métodos y discusión empleando una adecuada redacción científica. Los temas son: componentes de un trabajo de investigación, concepto de artículo científica, concepto de artículo de revisión, búsqueda bibliográfica y referencias bibliográficas.
MVCS0001	COMPLEMENTARIO: TÉCNICAS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO I	Es una asignatura del área curricular complementaria de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en enfermería veterinaria. Que permite describir, comparar y utilizar pruebas histológicas, parasitológicas, bacteriológicas, micológicas y virológicas para el procesamiento de muestras de diferentes órganos y/o tejidos. Los temas son: técnicas de procesamiento de órganos y/o tejidos en histología, parasitológicas, bacteriológicas, micológicas y virológicas en animales domésticos
MVCSS002	COMPLEMENTARIO: MANEJO DE INSTRUMENTAL Y EQUIPO DE LABORATORIO	Es una asignatura del área curricular complementaria, de naturaleza teórico – práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio veterinario, que permite realizar el manejo adecuado del instrumental y de los equipos de laboratorio aplicando las normas de bioseguridad. Los temas son: Manejo de instrumental de uso en laboratorio, manejo de equipos de laboratorio y normas de bioseguridad.

QUINTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0014	FARMACOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que conoce e interpreta la cinética y dinámica de los medicamentos de uso en animales. Los temas a tratar son: farmacocinética y farmacodinamia en los diferentes sistemas del organismo animal, modificaciones por especie y grupo etario, uso y aplicación de los fármacos.
MVOS0015	PATOLOGÍA VETERINARIA GENERAL	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que identifica y comprende las principales cambios patológicos que ocurren en la célula y los sistemas a través del estudio de los mecanismos moleculares, celulares y sistémicos causados por patógenos bióticos y abióticos durante el desarrollo de la enfermedad a través del estudio anatomopatológico. Los temas son: procesos celulares, inflamación, trastorno circulatorio, neoplasia y necropsia.
MVOS0016	NUTRICIÓN ANIMAL	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que conoce y comprende las transformaciones bioquímicas y los procesos metabólicos que siguen los nutrientes, así como las alteraciones nutricionales a través del estudio de los mecanismos moleculares y metabólicos de los seres vivos. Los temas son: metabolismo de nutrientes y requerimientos nutricionales de los animales de producción pecuaria.
MVOS0017	ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que comprende las bases del comportamiento animal como herramienta para evaluar el bienestar de los animales mantenidos por el ser humano con diferentes propósitos. Los temas a tratar son: bases del comportamiento animal; estrés en animales; bienestar de animales de producción, laboratorio y compañía; métodos de investigación del comportamiento animal; legislación nacional e internacional sobre bienestar animal.
MVOS0018	INMUNOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórica que permite conocer, interpretar y analizar el sistema inmune de los animales domésticos, mediante el estudio de los mecanismos moleculares, celulares y sistémicos y comprendiendo los principios básicos de la inmunoterapia y las pruebas inmunológicas. Los temas son: identificación de los componentes y mecanismos del sistema inmunológico frente a los diferentes microorganismos y parásitos; inmunidad tumoral, inmunodeficiencia, hipersensibilidad y autoinmunidad.
MVOS0019	FISIOLOGÍA ANIMAL II	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que conoce y comprende los mecanismos fisiológicos de adaptación de los animales al medio ambiente, al ejercicio y a procesos productivos de leche, carne, fibra, lana y huevo. Los temas son: síndrome general de adaptación y procesos fisiológicos en producción pecuaria, balance energético, termorregulación, fisiología del crecimiento, fisiología del ejercicio en animales domésticos, fisiología de producción de leche, carne, lana, fibra y huevos.
MVPPS0002	PRÁCTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA INYECTABLES, TOMA Y REMISION DE MUESTRAS	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio y enfermería veterinaria que permite realizar inyectables, toma y remisión de muestras biológicas, conociendo las diferentes vías de administración y técnicas de manejo adecuadas, utilizando protocolos para la obtención y remisión de muestras. Los temas son: materiales, protocolos, consideraciones y riesgos para inyectables y toma de muestras.
MVPPS0003	PRACTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA EN PRINCIPIOS BASICOS DEL EXAMEN FISICO	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en enfermería veterinaria Que permite conocer y ejecutar las principales técnicas de diagnóstico necesaria para realizar el examen físico de los animales Los temas son: Toma de constantes fisiológicas, palpación, succión, balotaje, percusión, auscultación.

SEXTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0020	MEJORAMIENTO GENÉTICO ANIMAL	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que conoce y aplica métodos y procedimientos de selección y sistemas de apareamiento de los animales domésticos. Los temas son: Métodos de selección para una y varias características, evaluación de consanguinidad, parentesco y no consanguinidad, valoración de reproductores, bases genéticas de los sistemas de apareamiento, aplicaciones prácticas de la genética cuantitativa y mejora en las diversas especies domésticas.
MVOS0021	PATOLOGÍA VETERINARIA SISTÉMICA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que identifica y comprende las principales patologías y mecanismos fisiopatológicos que ocurren en la célula y sistemas, causados por patógenos bióticos y abióticos durante el desarrollo de la enfermedad a través del estudio de los cambios anatomopatológico, fisiopatológicos y los mecanismos de la patogénesis de la enfermedad en los animales. Los temas son: patología de los sistemas: cardiovascular, linfoide, respiratorio, urogenital, digestivo, nervioso y piel.
MVOS0022	ALIMENTACIÓN ANIMAL	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórica que formula y aplica raciones que satisfagan los requerimientos nutricionales de los animales de producción pecuaria y de compañía, empleando programas de formulación de raciones, técnicas analíticas y sus conocimientos en nutrición animal. Los temas son: Materias primas de uso pecuario, elaboración de fórmulas balanceadas y uso de programas de alimentación animal.
MVOS0023	TOXICOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que explica y diferencia la cinética y dinámica de las principales intoxicaciones en los animales. Los temas a tratar son: toxicocinética, toxicodinamia, tipos de intoxicaciones, factores que modifican la toxicidad, diagnóstico y manejo del paciente intoxicado.
MVOS0024	LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que ejecuta los procedimientos de laboratorio clínico y la interpretación de los resultados de los análisis microbiológicos, parasitológicos, hematológicos y los perfiles bioquímicos, mediante la interpretación de los resultados. Los temas son: técnicas diagnósticas microbiológicas, parasitológicas, hematología, marcadores bioquímicos sanguíneos de diferentes órganos, uroanálisis y pruebas especiales.
MVCS0003	COMPLEMENTARIO: TÉCNICAS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO II:	Es una asignatura del área curricular complementaria de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio veterinario Que permite conocer, comparar y emplear, pruebas serológicas como Bioquímica clínica, hemoaglutinación; inmunológicas y PCR, como métodos de diagnóstico veterinario. Los temas son: descripción, utilidad, manejo y ejecución de pruebas serológicas e inmunológicas y PCR (reacción en cadena de la polimerasa) en muestras biológicas de animales domésticos.
MVPPS0004	PRACTICA PRE PROFESIONAL PRÁCTICA EN BACTERIOLOGIA Y MICOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio veterinario, que permite realizar la obtención de muestras infecciosas, su manejo y aplicación de técnicas bacteriológicas y micológicas; aplicando los protocolos en diagnóstico de laboratorio. Los temas son: Toma de muestra, cultivo y antibiograma e identificación del agente.
MVPPS0005	PRACTICA PRE PROFESIONAL PRÁCTICA EN PARASITOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio veterinario que permite realizar la obtención de muestras parasitológicas, su manejo y aplicación de técnicas parasitológicas; aplicando los protocolos en el diagnóstico de laboratorio. Los temas son: Toma de muestra, observación directa e indirecta, pruebas inmunohistoquímica e identificación del agente.
MVPPS0006	PRACTICA PRE PROFESIONAL PRÁCTICA EN VIROLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio veterinario que permite realizar la obtención de muestras infecciosas, su manejo y aplicación de técnicas virológicas; aplicando los protocolos en el diagnóstico de laboratorio. Los temas son: Toma de muestra, cultivos in vitro, inmunohistoquímica e identificación del agente.
MVPPS0007	PRACTICA PRE PROFESIONAL PRÁCTICA EN BIOLOGÍA MOLECULAR	Es una asignatura del área curricular de práctica preprofesional de naturaleza teórica práctica, necesaria para la certificación: técnico en laboratorio veterinario, que permite realizar el análisis de ácidos nucleicos de diferentes muestras biológicas, su manejo y aplicación de técnicas moleculares; aplicando los protocolos en diagnóstico de laboratorio. Los temas son: Extracción y cuantificación de ácidos nucleicos, detección molecular de patógenos, identificación molecular de especies.

SÉPTIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0025	ENFERMEDADES VIRALES EN VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que reconoce, analiza, compara y describe los signos y síntomas clínicos presentes en el animal, interpretando el análisis del laboratorio y realizando el diagnóstico diferencial para establecer el diagnóstico de la enfermedad viral y establecer la medicina preventiva. Los temas son: Transmisión viral, distribución, interacción con el sistema inmune, mecanismos de eliminación viral e infecciones persistentes, principales enfermedades virales de impacto en la producción de los animales domésticos, enfermedades virales emergentes.
MVOS0026	ENFERMEDADES BACTERIALES Y MICÓTICAS EN VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que comprende y discute los mecanismos de instalación de las enfermedades bacterianas y micóticas de importancia en la medicina veterinaria, describiendo las causas y los factores de riesgo, comprendiendo la patogenia y conociendo los signos clínicos que producen. Los temas son: enfermedades bacterianas y micóticas en las especies domésticas y silvestres.
MVOS0027	ENFERMEDADES PARASITARIAS VETERINARIAS	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que comprende y discute los mecanismos de instalación de las enfermedades parasitarias de importancia en la medicina veterinaria, describiendo las causas y los factores de riesgo, comprendiendo la patogenia y conociendo los signos clínicos que las producen. Los temas son: Enfermedades producidas por tremátodos, céstodos, nemátodos, artrópodos y protozoarios.
MVOS0028	FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL	Es una asignatura del área curricular específica, de naturaleza teórica-práctica, que describe y compara la anatomía y fisiología de los órganos reproductivos de los animales domésticos y las relaciones con el medio ambiente. Los temas son: Eje hipotálamo-hipófisis-gónada, folículo-genesis y espermatogénesis, ciclos reproductivos, comportamiento sexual, fecundación, gestación y parto.
MVOS0029	LEGISLACIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que analiza, aplica e interpreta los derechos, obligaciones y sanciones que regulan el ejercicio profesional veterinario. Los temas son: legislación nacional e internacional que regula los derechos y obligaciones de los médicos veterinarios en el ejercicio de su profesión.
MVOS0030	EPIDEMIOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que comprende y relaciona el comportamiento de las enfermedades en las poblaciones animales desde su origen, transmisión y ecología para la prevención y control. Los temas son: definición de enfermedad, estandarización de pruebas diagnósticas, cuantificación de enfermedad, estudios observacionales y experimentales.
MVCS0004	COMPLEMENTARIO: ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE LOS ALIMENTOS	Es una asignatura del área curricular complementaria, de naturaleza teórico – práctica, que aplica y utiliza la evaluación sensorial, métodos y técnicas físicas, químicas y microbiológicas para dar la aptitud de los principales grupos de alimentos. Los temas principales son: Análisis sensorial, análisis proximal, microbiología alimentaria y control de calidad de los alimentos.
MVPPS0008	PRÁCTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA EN PATOLOGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio veterinario. Que permite aplicar procedimientos de citología, histopatología y necropsia para realizar la toma de muestra para el estudio citológico, histopatológico, bacteriológico, virológico, toxicológico entre otros. Los temas son: procedimiento de necropsia en las diferentes especies, toma y fijación de la muestra y redacción del protocolo de necropsia.
MVPPS0009	PRÁCTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA EN MANEJO DE ANIMALES MENORES DE PRODUCCIÓN	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórico – práctica, necesario para la certificación: técnico en enfermería veterinaria, que permite conocer y ejecutar las técnicas de manejo de los animales menores de granja; aplicando en el manejo los principios etológicos de la especie. Los temas son: Los temas son: Manejo de conejos, cuyes, pollos, codornices y patos.
MVPPS0010	PRÁCTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA EN MANEJO DE ESPECIES MAYORES DE PRODUCCIÓN	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en enfermería veterinaria. Que permite conocer y ejecutar las técnicas de manejo y sujeción de las especies mayores de producción; aplicando en el manejo los principios etológicos de la especie y las técnicas de sujeción, derribo y manejo. Los temas son: sujeción y manejo de monogástricos, rumiantes y camélidos, técnicas de derribo, partes de la montura, ordeño.

OCTAVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0031	TERIOGENOLOGÍA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que conoce y comprende los eventos fisiopatológicos de la concepción, gestación, parto, puerperio y fertilidad de los animales diferenciando las causas, comprendiendo los mecanismos de instalación, reconociendo los signos clínicos, y analizando tratamientos y medidas profilácticas adecuadas. Los temas son: fertilidad, obstetricia, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reproductivas.
MVOS0032	ANATOMÍA REGIONAL E IMAGENOLOGÍA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que evalúa imágenes de rayos X y ecográficas en animales de producción pecuaria y de compañía. Los temas son: Bases anatómicas, lineamiento de seguridad radiológica, rayos X y ultrasonografía.
MVOS0033	ECONOMÍA Y CONTABILIDAD AGROPECUARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que comprende, analiza y evalúa los conceptos de la macroeconomía y microeconomía, y la teoría contable de las empresas dedicadas a la producción de bienes y servicios relacionados a las ciencias veterinarias. Los temas son: Estudio de la oferta y la demanda, el análisis de costos, la comprensión de los ciclos económicos, y empleando los diferentes términos contables.
MVOS0034	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS VETERINARIAS	Es una asignatura del área curricular específica, de naturaleza teórico – práctica que permite ejecutar, analizar y evaluar un proyecto de investigación científica mediante el planteamiento y redacción de los antecedentes, hipótesis, objetivos, justificación, materiales y métodos y cronograma y presupuesto y revisión bibliográfica. Los temas son: búsqueda bibliográfica, planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, materiales y métodos, redacción del proyecto y poster.
MVOS0035	ANESTESIA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que define, compara y aplica los diferentes protocolos de anestesia local, regional y general empleados en medicina veterinaria en las diferentes especies animales. Los temas son: fisiología y manejo del dolor, evaluación de los fármacos, tipos de fármacos, evaluación pre quirúrgica del paciente, desarrollo de protocolos.
MVOS0036	SEMIOTECNIA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que analiza, ejecuta y evalúa las manifestaciones clínicas de los animales mediante la ejecución de técnicas y métodos diagnósticos. Los temas son: técnicas de exploración clínica, métodos diagnósticos, rutina de examen del clínico, examen clínico de los diferentes sistemas e interpretación y correlación de los hallazgos clínicos.
MVCS0005	COMPLEMENTARIO: MANEJO DE INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO Y EQUIPOS AUXILIARES	Es una asignatura del área curricular complementaria de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en enfermería veterinaria, que permite conocer, diferenciar y manipular instrumental quirúrgico y equipos auxiliares apropiados según el tipo de cirugía. Los temas son: esterilización, manipulación, ordenamiento almacenamiento y transporte de material quirúrgico y equipos auxiliares.
MVPPS0011	PRÁCTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA EN HEMATOLOGÍA Y BIOQUÍMICA CLÍNICA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en laboratorio veterinario Que permite aplicar realizar los protocolos necesarios para evaluar hemogramas completos y perfiles bioquímicos clínicos Los temas son: hematocrito, hemoglobina, conteo diferencial, perfil bioquímico hepático, renal, pre-quirúrgico, post-quirúrgico.
MVPPS0012	PRACTICA PREPROFESIONAL: PRÁCTICA EN ANIMALES SILVESTRES:	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, necesario para la certificación: técnico en enfermería veterinaria que reafirma y aplica experiencias, entrenamiento básico en el cuidado, manejo y alimentación de animales silvestres más frecuentes en clínica. Los temas son: manipulación y manejo de animales silvestres, vías de administración de fármacos y fluidos, métodos de inmovilización y transporte.

NOVENO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0037	MEDICINA DE MAMÍFEROS MONOGÁSTRICOS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que comprende, analiza y evalúa las enfermedades de los porcinos, equinos, cuyes y conejos, ejecutando técnicas diagnósticas, terapéuticas y medidas de prevención y control de las enfermedades. Los temas son: Programas de salud en porcinos, equinos, cuyes y conejos.
MVOS0038	MEDICINA DE RUMIANTES Y CAMÉLIDOS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que comprende, analiza y evalúa las enfermedades de los rumiantes y camélidos ejecutando técnicas diagnósticas, terapéuticas y medidas de prevención y control de las enfermedades. Los temas son: Programas de salud en los bovinos, ovinos, caprinos y camélidos sudamericanos.
MVOS0039	PRODUCCIÓN DE MAMÍFEROS MONOGÁSTRICOS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que reconoce y evalúa los diferentes sistemas de producción de porcinos, equinos, cuyes y conejos, comprendiendo el manejo y el flujo productivo, evaluando el desempeño productivo y reproductivo y aplicando sus conocimientos de los pilares de la producción animal. Los temas son: Sistema de producción en porcinos, equinos, cuyes y conejos.
MVOS0040	PRODUCCIÓN DE RUMIANTES Y CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que reconoce y evalúa los diferentes sistemas de producción de rumiantes y camélidos sudamericanos, comprendiendo el manejo y el flujo productivo, evaluando el desempeño productivo y reproductivo y aplicando sus conocimientos de los pilares de la producción animal. Los temas son: Sistema de producción lechera, de carne, de lana y fibra.
MVOS0041	TECNOLOGÍA E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que reconoce y aplica la tecnología alimentaria, los principios higiénicos, normas técnicas, ensayos y análisis en la producción de alimentos de origen animal. Los principales temas son la composición, caracteres y propiedades de los alimentos; los peligros y riesgos durante la producción primaria y en las tecnologías aplicadas para su obtención, producción y conservación y reconocimiento de las alteraciones y adulteraciones en alimentos de origen animal.
MVOS0042	SALUD AMBIENTAL	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que reconoce y evalúa los determinantes de la salud ambiental, los efectos de los peligros y riesgos ambientales que pueden afectar la salud humana y animal con el fin de prevenirlos y controlarlos. Los temas son: Ambiente y sus componentes, contaminación y saneamiento ambiental atmosférico, del agua y suelo, control de plagas y gestión ambiental de las actividades productivas.
	COMPLEMENTARIO:	
MVCS0006	BIOTECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórica práctica, que permite ejecutar las principales biotecnologías reproductivas, mediante la aplicación de hormonoterapia para sincronización de celo, superovulación, técnicas de congelación de semen, transferencia de embriones. Los temas son: hormonoterapia, técnicas de congelación de semen, transferencia de embriones
MVCS0007	MANEJO Y PRODUCCIÓN DE ANIMALES DE LABORATORIO	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórica práctica que conoce y aplica los conceptos generales de la producción, manejo y cuidado en los animales de laboratorio, siguiendo las normativas internacionales. Los temas son: manejo de animales de laboratorio, legislación y normativa en el uso de animales de laboratorio.
	PRACTICA PREPROFESIONAL	
MVPPS0013	PRÁCTICA EN INSEMINACIÓN ARTIFICIAL	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórica práctica, que permite realizar la técnica de inseminación artificial en las diferentes especies domésticas, conociendo el momento óptimo para inseminar, las diferencias anatómicas y las variaciones de la técnica en las diferentes especies. Los temas son: inseminación en perras, vacas, yeguas, marranas y aves.
MVPPS0014	PRÁCTICA EN MEDICINA DE ANIMALES MAYORES	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórica práctica que permite realizar las principales técnicas necesarias para la aplicación de tratamientos, mediante la aplicación de las diferentes vías de administración, fluidoterapia, cálculo de dosis, procedimientos de urgencias y emergencias en animales mayores. Los temas son: vías de administración, fluidoterapia, cálculo de dosis, colocación de sonda nasogástrica, terapéutica de emergencia y urgencia
MVPPS0015	PRÁCTICA EN MEDICINA DE ANIMALES MENORES	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórica práctica, que permite realizar las principales técnicas necesarias para la aplicación de tratamientos, mediante la aplicación de las diferentes vías de administración, fluidoterapia, cálculo de dosis, procedimientos de urgencias y emergencias en animales menores. Los temas son: vías de administración, fluidoterapia, cálculo de dosis y terapéutica de emergencia y urgencia.

DÉCIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0043	SANIDAD Y PRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que comprende y evalúa la salud y las enfermedades de los animales acuáticos dentro de sus sistemas de producción; diferenciando las causas, comprendiendo los mecanismos de instalación, reconociendo los signos clínicos y lesiones, evaluando tratamientos, medidas profilácticas y su repercusión en el desempeño productivo. Los temas son: diagnóstico, profilaxis, higiene y terapéutica, análisis de peces, moluscos y crustáceos, enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades no parasitarias. Parámetros del agua de interés para la producción, instalaciones para la producción de organismos acuáticos, gestión de la producción acuícola.
MVOS0044	MEDICINA DE AVES	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que analiza, evalúa e investiga las principales enfermedades que afectan a las aves, con especial énfasis en su etiopatogenia, signos clínicos, tratamiento, epidemiología, prevención y control para brindar los conocimientos para su diagnóstico y profilaxis para de las aves en la industria avícola y medicina aviar. Los temas son: bioseguridad, sistema inmunológico, bases anatómicas de importancia diagnóstica, principales enfermedades infecciosas y no infecciosas.
MVOS0045	PRODUCCIÓN AVÍCOLA	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que comprende y evalúa los diferentes componentes del sistema de producción avícola, tales como el manejo del flujo productivo y reproductivo de las diferentes especies avícolas, evaluando su desempeño productivo y económico, aplicando sus conocimientos de las técnicas y metodologías disponibles. Los temas son: Sistemas productivos de aves reproductoras, de postura y carne (gallinas, pollos), procesos de incubación y crianza alternativa de otras aves domésticas (pavo, pato, codorniz).
MVOS0046	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS VETERINARIAS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que Comprende y analiza los principios y teorías modernas de la administración de empresas promoviendo el pensamiento crítico, el liderazgo y desarrollo de habilidades directivas. Los temas son: planeación, organización, dirección y control de empresas veterinarias.
MVOS0047	INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que analiza, evalúa e interpreta los resultados de los ensayos de laboratorio con el fin de certificar la aptitud de los alimentos de origen animal para la comercialización. Los principales temas son: metodologías para el diagnóstico de aptitud de lácteos, carnes, productos cárnicos, hidrobiológicos y conservas. Así como medidas de prevención y control de patógenos en alimentos de origen animal.
MVOS0048	INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA DE LA CONSERVACIÓN	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que identifica la importancia de la gestión de los recursos de fauna silvestre, con énfasis en las estrategias y herramientas empleadas para dicho fin. Los temas a tratar son: bases legales para la gestión de fauna silvestre, biología (taxonomía, ecología y conservación), manejo (bioseguridad, instalaciones, nutrición, contención física y química), sanidad (enfermedades infecciosas y no infecciosas), rehabilitación y reintroducción de fauna silvestre.
MVOS0048	SEMINARIO DE TESIS	Es una asignatura del área curricular de especialidad, de naturaleza teórico – práctica que permite redactar un informe técnico de investigación empleando la redacción científica actualizada. Los temas son: redacción de artículo primario, redacción de un artículo de revisión.
	COMPLEMENTARIO	
MVCS0008	INTERPRETACIÓN DE PRUEBAS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO	Es una asignatura del área curricular complementaria, de naturaleza teórico – práctica que permite interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas, comparando los valores normales y anormales, concluyendo diagnóstico y proporcionando recomendaciones para el paciente. Los temas son: interpretación de hemograma completo, perfiles bioquímico, diagnósticos histopatológicos y microbiológicos y serológicos
	PRACTICA PREPROFESIONAL	
MVPPS0016	PRÁCTICA EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórico – práctica, que aplica los conocimientos de la tecnología alimentaria para producir derivados lácteos, productos cárnicos y embutidos con el fin de diversificar la oferta de alimentos; así como desarrollar nuevos productos para consumo humano. Los principales temas son: elaboración de productos lácteos, productos cárnicos y embutidos.
MVPPS0017	PRÁCTICA EN MEDICINA Y PRODUCCIÓN DE CUYES Y CONEJOS:	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórico – práctica, que analiza y aplica los conocimientos adquiridos para resolver los problemas de sanidad dentro de la producción de cuyes y conejos. Los principales temas son: Bioseguridad, principales enfermedades, diagnóstico y tratamiento en conejos y cuyes y resolución de Casos clínicos.
MVPPS0018	PRÁCTICA EN DIAGNOSTICO ECOGRÁFICO	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórico – práctica, que revisa, analiza y evalúa las imágenes ecográficas con el fin de enunciar una posibilidad diagnóstica y establecer los diagnósticos diferenciales capacita al estudiante en el conocimiento de los patrones ecográficos normales de los diferentes aparatos y sistemas del organismo animal y de su consiguiente patología. Los temas principales son: ecografía del aparato respiratorio, aparato cardiovascular, aparato reproductor y aparato digestivo.
MVPPS0019	PRÁCTICA EN DIAGNOSTICO RADIOLÓGICO	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórico – práctica, que revisa, analiza y evalúa las imágenes radiológicas con el fin brindar a los estudiantes los conceptos generales de la radiología y que por medio de las imágenes radiológicas, pueda realizar una

		adecuada interpretación anatómica, semiológica y clínica en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Los principales temas son: anatomía radiología del Tórax normal como partes blandas y estructuras óseas, técnicas radiológicas en tórax y abdomen, concepto de densidad y transparencia.
MVPPS0020	PRÁCTICA EN ESTABLO LECHERO	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórico – práctica, que aplica conocimientos y desarrolla entrenamiento en el ciclo productivo en establos lecheros. Los principales temas son: programas reproductivos, de alimentación, de manejo de la leche y la bioseguridad.
MVPPS0021	PRÁCTICA EN GANADO DE ENGORDE	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórico – práctica, que aplica conocimientos para conducir explotaciones de vacunos de carne en forma eficiente de acuerdo a las exigencias del mercado actual. Los principales temas son: producción de vacunos de carne y doble propósito, manejo y explotación del ganado bovino de carne y doble propósito, programa de renovación del hato, mejoramiento del ganado vacuno de carne y de doble propósito, explotación intensiva del ganado vacuno de engorde y la utilización del recurso forrajero para el engorde de ganado vacuno.

ONCEAVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVOS0050	TÉCNICAS QUIRÚRGICAS Y CIRUGÍA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que planifica, ejecuta y evalúa los procedimientos quirúrgicos, el manejo de paciente quirúrgico y sus complicaciones necesarios para el tratamiento de las alteraciones funcionales y estructurales que requieren cirugía. Los temas son: Conceptos de antisepsia y asepsia quirúrgica, técnicas quirúrgicas y manejo del paciente quirúrgico.
MVOS0051	MEDICINA DE MASCOTAS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que comprende, analiza y evalúa las enfermedades de los caninos y felinos, ejecutando técnicas diagnósticas, terapéuticas y medidas de prevención y control de las enfermedades. Los temas son: Programas de salud en caninos y felinos.
MVOS0052	FORMULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SALUD Y DESARROLLO AGROPECUARIO	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que conoce planea, diseña y evalúa proyectos de salud y desarrollo agropecuario, aplicando metodologías en la formulación y evaluación de proyectos. Los temas son: liderazgo, términos generales y específicos de un proyecto y su evaluación.
MVOS0053	GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE <i>ex situ</i>	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que identifica la importancia de la gestión de los recursos de fauna silvestre, con énfasis en las estrategias y herramientas empleadas para dicho fin. Los temas a tratar son: bases legales para la gestión de fauna silvestre, biología (taxonomía, ecología y conservación), manejo (bioseguridad, instalaciones, nutrición, contención física y química), sanidad (enfermedades infecciosas y no infecciosas), rehabilitación y reintroducción de fauna silvestre.
MVOS0054	ZONOSIS Y EDUCACIÓN SANITARIA	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que emplea el conocimiento de la epidemiología de las principales enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales, para su diagnóstico, control, prevención y educación sanitaria. Los temas son: Zoonosis de origen bacteriano, viral y parasitario.
	COMPLEMENTARIO	
MVCS0009	MANEJO Y ANÁLISIS DE BASES DE DATOS	Es una asignatura del área curricular complementaria, de naturaleza teórico – práctica, que permite manejar y analizar bases de datos, empleando los principales programas informáticos. Los temas son: Base de datos, Análisis de datos paramétricos, no paramétricos, cuantitativos paramétricos, cuantitativos no paramétricos y cualitativos.
MVCS0010	PRINCIPALES CIRUGIAS EN RUMIANTES	Es una asignatura del área curricular complementaria de naturaleza teórico – práctica, que planifica, ejecuta y evalúa los procedimientos quirúrgicos, el manejo de paciente quirúrgico y sus complicaciones necesarios para el tratamiento de las alteraciones funcionales y estructurales que requieren cirugía en los rumiantes. Los temas son: Anestesia local y regional, ruminotomía, corrección de desplazamiento de abomaso
	PRÁCTICA PREPROFESIONAL	
MVPPS0022	PRÁCTICA EN CARDIOLOGIA	Es una asignatura del área curricular de práctica pre profesional, de naturaleza teórico – práctica, que conoce las patologías cardíacas adquiridas y congénitas y su adecuado abordaje clínico; con el uso de exámenes complementarios que permiten elegir el tratamiento adecuado para cada enfermedad. Los temas son: Principios básicos de anatomía fisiopatología cardíaca, abordaje clínico y estudios complementarios (Rayos X, medición indirecta de la presión arterial, electrocardiografía y ecocardiografía).
MVPPS0023	PRACTICA EN ENFERMEDADES NEOPLASICA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, que permite el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las neoplasias de los animales domésticos. Los temas son: procedimientos de exploración y diagnóstico neurológico en animales domésticos, protocolos de tratamiento
MVPPS0024	PRÁCTICA EN TRAUMATOLOGÍA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, que permite reconocer y distinguir las principales lesiones del aparato locomotor de los animales domésticos, así como el estudio de las enfermedades congénitas que lo afectan. Los temas son: examen diagnóstico, tipos de fracturas y tratamiento quirúrgico en animales domésticos.
MVPPS0025	PRÁCTICA EN NEUROLOGÍA	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, que permite la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades que involucran al sistema nervioso central, sistema nervioso periférico y el sistema nervioso autónomo de los animales domésticos. Los temas son: procedimientos de exploración y diagnóstico neurológico en animales domésticos, protocolos de tratamiento.
MVPPS0026	PRACTICA EN HIDROBIOLOGICOS	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, que evalúa los sistemas de producción acuícola. Los temas son: Parámetros del agua de interés para la producción, instalaciones para la producción de organismos acuáticos, gestión de la producción acuícola.
MVPPS0027	PRÁCTICA EN MEDICINA AVIAR	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, que describe y diferencia la anatomofisiología y comportamiento aviar, patologías frecuentes y manejo de fármacos en columbiformes, passeriformes y psitaciformes. Los temas son: anatomofisiología, comportamiento, alimentación, captura y sujeción; métodos diagnósticos, patologías frecuentes y tratamiento.
MVPPS0028	PRÁCTICA EN CONSERVACIÓN DE ANIMALES	Es una asignatura del área curricular de prácticas pre profesionales de naturaleza teórica práctica, que describe, práctica y valora la regulación de animales silvestres y exóticos de forma que permita su continuidad como recurso natural. Los temas son: uso ético, deportivo, económico y estético de animales silvestres y exóticos.

DOCEAVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	SUMILLA
MVPPS0029	INTERNADO Y MEDICINA EN SALUD ANIMAL	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que permite realizar la historia y la exploración clínica de los animales, basados en la estructura y función del organismo animal y su etología, con sentido crítico y protegiendo el bienestar animal. Además aplica, colecta y remite todo tipo de muestras con su correspondiente informe, basados en las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos del organismo animal, con responsabilidad y cuidando del bienestar animal y la protección del ambiente. Ejecuta técnicas analíticas básicas e interpreta sus resultados clínicos, biológicos y químicos, aplicando las técnicas físicas, químicas y moleculares para el diagnóstico de los principales procesos del organismo animal y agentes biológicos y fenómenos de interés veterinario, con responsabilidad y cuidando la protección del ambiente. Diagnostica las enfermedades más comunes, mediante la utilización de distintas técnicas generales e instrumentales, incluida la necropsia, basados en el conocimiento de las alteraciones de la estructura y función del organismo animal y los efectos de las diferentes noxas, así como en la tecnología para su diagnóstico, con responsabilidad y cuidando del bienestar animal y la protección del ambiente.
MVPPS0030	INTERNADO EN PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA PECUARIA	Es una asignatura del área curricular específica de naturaleza teórico – práctica, que permite valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de colectivos animales, utilizando criterios basados en los aspectos productivos, sanitarios y económicos de la cría, mejora y manejo de los animales, considerando el bienestar animal y el provecho humano. Manejar protocolos y tecnologías destinadas a modificar y optimizar los sistemas de producción animal, basados en el conocimiento de las bases del funcionamiento y optimización de los sistemas productivos y sus repercusiones sobre el ambiente, con creatividad, responsabilidad y ética, procurando el bienestar animal, la protección ambiental y el provecho del hombre. Formular dietas destinadas a la alimentación animal, conociendo las materias primas y los principios de la nutrición y alimentación, con responsabilidad y ética protegiendo el bienestar animal y el provecho humano. Aplica los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductivo, basados en la estructura y función reproductiva de los animales y en las tecnologías de su regulación, considerando el bienestar animal y el provecho humano. Asesoramiento y gestión, técnica y económica, de empresas de ámbito veterinario en un contexto de sostenibilidad, aplicando el conocimiento de los aspectos organizativos, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria, con responsabilidad, sentido crítico, ética y aplicando la normatividad vigente
MVPPS0031	INTERNADO EN INOCUIDAD ALIMENTARIA	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que identifica, analiza y evalúa los principales problemas y enfermedades que tengan origen en animales, alimentos o medio ambiente que afecte al ser humanos. Los principales temas son enfermedades zoonóticas, enfermedades transmitidas por alimentos, educación sanitaria con fines preventivos y de control, estudio del medio ambiente y el saneamiento ambiental, el control de plaga, control en establecimientos de producción y preparación de alimentos humanos; haciendo énfasis en la prevención de enfermedades que afectan al hombre. conoce
MVPPS0032	INTERNADO EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que permite identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, especialmente las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis, usando el conocimiento y diagnóstico de las enfermedades animales y la normatividad pertinente, conscientes de los derechos y deberes del veterinario y sus principios éticos. Asesora y lleva a cabo estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de las enfermedades animales, basados en los principios básicos y aplicados de la respuesta inmune, los efectos de las noxas, la epidemiología y las medidas de prevención y control, conscientes de los deberes del veterinario, la ética y las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública. Realiza análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión , aplicando los principios epidemiológicos y de análisis y gestión de riesgos, con responsabilidad y haciendo especial incidencia en los principios éticos
MVPPS0033	INTERNADO EN CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE Y CUIDADO DE ECOSISTEMAS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que aplica los conocimientos y destrezas adquiridos durante su formación para la adecuada ejecución de planes de manejo de recursos naturales y conservación de los ecosistemas. Los temas a tratar son ecología de diversos ecosistemas, aplicación de bases legales para la gestión de fauna silvestre y principios de biología y medicina de la conservación.
MVPPS0034	TESIS	Es una asignatura del área curricular de especialidad de naturaleza teórico – práctica, que permite ejecutar la metodología y avance de la redacción de un trabajo de investigación que conlleve a la sustentación pública de tesis, respetando las normas de ética, bienestar animal y conducta responsable en investigación.

ANEXO 1

ESTUDIO DE DEMANDA SOCIAL DE LA CARRERA Y MERCADO OCUPACIONAL DE MEDICOS VETERINARIOS

1. INTRODUCCIÓN

La segmentación de la educación en el país al no estar integradas la educación básica, técnica y universitaria; el continuo crecimiento demográfico en pobreza y deterioro de la educación básica por la poca atención de los gobiernos de turno; la equivocada percepción de la sociedad sobre el costo de la educación técnica y superior, que no la ve como inversión para su desarrollo con calidad; la exigua inversión del Estado en educación superior e investigación; la falta de gestión eficiente y eficaz a todo nivel en el “sistema” universitario en su conjunto, debido a la débil competencia funcional de los responsables; los programas de estudios desactualizados, poco flexibles o no pertinentes; las matrículas numerosas; los problemas con infraestructura, recursos materiales y financieros; el débil establecimiento de una cultura de calidad y de evaluación continua para llegar a ella, entre otros hechos, han originado una serie de trastornos sociales que redundan en detrimento de la Calidad Educativa y que es necesario subsanar.

Ante esta situación, el estado peruano promulgó el 19 de mayo de 2006 la Ley N° 28740 del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) y su reglamento mediante el DS. N° 018-2007-ED, del 9 de julio del año 2007 para garantizar a la sociedad peruana que las instituciones educativas públicas y privadas ofrezcan un servicio de calidad. Su órgano operador el CONEAU, Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, es el encargado de aplicar el modelo de calidad peruano con fines de acreditación y con capacidad de definir y evaluar los criterios, indicadores y estándares de medición para garantizar en las universidades públicas y privadas niveles mínimos aceptables de calidad, así como promover la aplicación de metodologías para su mejoramiento continuo.

El 7 de julio del año 2010, el diario oficial “El Peruano” publicó una separata especial del modelo para la carrera de Medicina Veterinaria con los 97 estándares. En este documento, en la **Dimensión II: Formación Profesional**, en el **Criterio 2.1: Proyecto Educativo- Currículo**, se indica: “Los principios y argumentos que justifican la carrera profesional son definidos sobre la base de la demanda social.” En relación a esta parte del criterio, corresponde el **Estándar 15**: “Se justifica la existencia de la carrera profesional en base a un estudio de la demanda social.” Lo cual debe demostrarse a través de la respectiva sugerencia de **Fuente de verificación**: “Informe sobre el estudio de la demanda social y mercado ocupacional de la carrera profesional.”

Este estándar tiene como propósito que las universidades del Perú, realicen estudios de demanda social y mercado laboral, especialmente en las carreras de acreditación obligatoria, debido a su importancia esencial para el desarrollo humano y social, entre las que se encuentran las carreras del área de la salud y entre ellas la Medicina Veterinaria, para regular la oferta de vacantes y especialmente mejorar sus planteamientos curriculares de acuerdo a las reales necesidades de la sociedad y las consiguientes oportunidades laborales que ello significa. Debido a su carácter obligatorio, el presente estudio queda justificado y está destinado a convertirse en el documento inicial que permitirá establecer y correlacionar la Demanda Social con el Mercado Ocupacional de la Medicina Veterinaria en el Perú, plantear una metodología inédita para su realización y convertirse en la fuente de verificación del citado estándar.

2. CARACTERES GENERALES DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y LAS NECESIDADES SOCIALES QUE ATIENDE

La Medicina Veterinaria es una profesión, por definición, que se ocupa de todo lo que tiene que ver con los animales y sus relaciones con su medio.

Algunas especies, como los animales de compañía gozan de mayor demanda. Los animales de compañía constituyen el grupo de animales que los humanos eligen para hacer sus vidas más soportables y, generalmente, para mitigar el impacto de emociones negativas. Otro grupo es el de los animales de producción, sea laboral o alimentaria y los médicos veterinarios son requeridos para actividades terapéuticas y relacionadas con la producción.

En general, esta profesión estuvo frecuentemente asociada a intervenciones en el campo, ocupándose de los caballos, inicialmente porque eran animales valiosos para las labores del campo y para transportar personas y mercancías, aunque más adelante es el ganado bovino el que cobra mayor importancia a causa de su valor de producción comercial y alimentaria, junto con los ovinos, los porcinos, las aves y los peces. Otra área, también de importancia creciente, es la piscicultura, que requiere una atención profesional y la intervención de los veterinarios como, por ejemplo, en Chile, donde estos profesionales participan intensamente en la piscicultura. Por lo tanto, se suele pensar que un veterinario es un doctor en medicina veterinaria que se ocupa de un animal o de un grupo de animales y garantiza su estado sanitario, en una granja, una zona o para todo el país y que, cuando las circunstancias lo exigen, es el primero que advierte de la propagación de una enfermedad zoonótica.

Las intervenciones terapéuticas de los veterinarios son su actividad más común, pero también es responsabilidad suya educar a los productores para que pidan sus servicios también para mejorar la productividad. La alimentación y cría de diferentes especies animales, incluso marinas, desempeña un papel cada vez más importante para la eficiencia productiva, pero el bienestar de los animales y la rastreabilidad también son ahora parte de las responsabilidades de los veterinarios. La alimentación de las distintas especies animales, incluso las marinas, es decisiva para la eficiencia productiva, y los veterinarios conocen bien las necesidades fisiológicas de los animales así como sus posibles reacciones a los diferentes tipos de alimentos. Además, en muchos casos, la alimentación de los animales puede ser fuente de contaminación patógena, nociva para los animales y los humanos. Los veterinarios, por ende, desempeñan un papel importante en estas áreas.

Los consumidores exigen que el bienestar de los animales sea prioritario, ya que consideran que una buena gestión pecuaria añade valor a los productos que consumen. La rastreabilidad tiene mucho que ver con el bienestar de los animales, para poder identificar el origen de un producto a partir del productor, el transformador y el distribuidor, en beneficio y para tranquilidad del consumidor. También esto entraña una responsabilidad compartida entre los veterinarios oficiales y del sector privado, que deben trabajar codo con codo para garantizar la inocuidad de los alimentos.

El bienestar de los animales, domésticos y salvajes, surgió en grupos de personas que no tienen nada que ver directamente con ellos, excepto en el caso de los animales de compañía, pero se ha ido extendiendo hasta incluir a los consumidores de carne (roja y blanca). Otro concepto que ha ganado credibilidad científica es que los animales sienten, lo que por definición implica que son capaces de sufrir por dolor, enfermedad, hambre, frío, calor, etc., así como las sensaciones que emanan de ello.

¿Qué es la rastreabilidad? Es el proceso seguido para determinar el origen de un producto destinado al consumo humano, garantizando por medio de un procedimiento organizado y estándar, el origen y la calidad del producto final así como su inocuidad como alimento. En el sector que implica a animales, productos y seres humanos, se

acentúa la importancia del nivel de calidad del producto, lo que incluye al citado proceso de rastreabilidad. Por analogía, la rastreabilidad puede describirse como la capacidad de documentar la historia, el uso y la localización de un producto específico y también implica un proceso que pueda analizarse. En la rastreabilidad, como en el caso del bienestar de los animales, los consumidores han sido determinantes para poner el concepto en marcha. La seguridad sanitaria se toma cada vez más en cuenta en todas las fases del proceso, desde la producción hasta la venta (“del campo al plato”).

Aunque es muy difícil incluir a todos los sectores en que intervienen los veterinarios, como mínimo habría que contemplar todas las actividades en las que están implicados, incluidas las que tratan de los animales, cuando se trate de garantizar su bienestar y salud. También habría que incluir las actividades de los veterinarios en el sector productivo y en las tecnologías especiales, especialmente la tecnología alimentaria, que está relacionada con los animales y sus productos, para garantizar su inocuidad, así como el tratamiento e inspección de los animales antes de su sacrificio. Además, los veterinarios que trabajan con las tecnologías especiales tienen la responsabilidad de garantizar el estado de salud de los animales antes del sacrificio y deben inspeccionar las explotaciones de origen. Por este motivo, la responsabilidad de los profesionales no se limita al mero contacto directo con el animal. Esta definición del trabajo del veterinario deja claro que este profesional tiene un papel muy importante en la prevención de las zoonosis, ya que la mayoría de las enfermedades emergentes de los humanos son de origen animal.

Una de las principales responsabilidades de los veterinarios consiste en mantener a los animales del mundo en buen estado sanitario y de proteger a la fauna silvestre, evitando que las zoonosis sean transmitidas a los humanos. Está documentado que más del 60% de las enfermedades de los humanos provienen de los animales.

Esta profesión tiene un papel que no deciden los veterinarios sino los consumidores, empezando por los mercados con alto poder adquisitivo y extendiéndose después al mundo entero. Como se ve en las respuestas de los Países Miembros al cuestionario de la OIE, los consumidores ya no se conforman con saber que el producto que se disponen a consumir es un producto inocuo, sino que exigen conocer su historia desde el momento en que nace el animal del que se derive el producto en cuestión, también cómo se le alimentó y qué vida llevó, qué tratamientos recibió y con qué productos, cómo se le trató, dónde y en qué condiciones fue sacrificado (“bienestar de los animales”) y así sucesivamente: series de detalles que, hasta hace muy poco tiempo, se consideraban superfluos. Hay tres razones que lo explican:

- el poder adquisitivo del consumidor ha aumentado, lo que le permite pagar productos que percibe como mejores para su salud,
- gracias a la mejoría general, la esperanza de vida humana ha aumentado también, así como la susceptibilidad a las enfermedades,
- en su deseo de obtener productos aceptables para los consumidores, tanto los productores como la industria han realizado inversiones que deben rentabilizar lo antes posible y estas inversiones tienen que ver con la cría ganadera.

Si reconocemos que hay conceptos bien arraigados que han cambiado, porque el mundo no deja de evolucionar (por ejemplo, los animales salvajes tienen ahora una importancia primordial en las zoonosis: es el caso de las aves migratorias).

El control, la prevalencia y la difusión de los riesgos sanitarios en la alimentación son procesos dinámicos, que evolucionan constantemente al buscar mejores soluciones para las crisis o para reaccionar ante los nuevos factores. Tratar enfermedades nuevas que pueden no presentar manifestaciones clínicas también requiere desarrollar controles de los productos finales que descarten tales riesgos. Lo mismo se aplica a

los agentes físicos y químicos, productos farmacéuticos o intensificadores del crecimiento y elementos derivados de la contaminación ambiental.

Los cambios en los sistemas ganaderos y en los piensos o suplementos que utilizan son factores que deben ser tomados en cuenta, ya que pueden tener un papel decisivo. Se deberá distinguir entre las fases de producción, transformación, venta y consumo, las cuales han experimentado profundos cambios:

- La producción de animales ha seguido diversos sistemas destinados a acelerarla, tanto en términos de su crecimiento como de acabado.
- La transformación ha sido “depurada”, promoviendo una cadena de controles simples, pero eficientes (HACCP1). El sacrificio incruento completa esta fase de transformación de los animales en productos, de manera más segura y con beneficios evidentes para el componente productivo.
- Desde hace algunos años, la distribución intenta promover sus productos demostrando la calidad por medio de controles certificados.
- Los consumidores han cambiado de usos y costumbres, debido a la intensificación del comercio internacional, que les permite elegir alimentos de cualquier parte del mundo. Hoy en día, es corriente que los consumidores adquieran alimentos listos para el consumo. En conclusión, puede decirse que todo esto ha transformado la producción en masa y el consumo, globalizando también su impacto y sus repercusiones futuras.

Para la primera fase del control de la producción existen requisitos generales, pero para la segunda, la transformación, se están multiplicando los procesos de supervisión y evaluación. En la segunda fase, los laboratorios desempeñan un papel importante para respaldar dichos controles, ya que pueden determinar limitaciones que no se detectan en la fase anterior. Mientras que en la industria los procesos HACCP son responsabilidad de varios sectores de actividad, el procedimiento de análisis de la calidad de los distintos tipos de producto final corre a cargo del veterinario, que deberá estar cualificado para interpretar dicha calidad. Por eso se ha hecho necesario establecer una relación estrecha entre dos sectores veterinarios que antes estaban muy separados. El primero es el de los veterinarios de campo, encargados de inspeccionar a los animales, sus alimentos y su entorno. El otro es el de los que trabajan en la industria, que pueden utilizar muchos elementos facilitados por sus colegas de campo para guiar sus propias actuaciones sobre los productos finales y viceversa. Así pues, está claro que actualmente los responsables de un sistema productivo también son responsables de la calidad de los productos del sistema y es ahí donde el veterinario profesional tiene un papel muy importante. A saber, verificar en primer lugar que los controles realizados son válidos, en segundo lugar, que son objetivos y uniformes y, por último, que existe una secuencia de controles satisfactorios para garantizar las acciones realizadas.

Los veterinarios oficiales son los responsables del proceso de control en las explotaciones y en la industria y, en menor medida, en la distribución del producto. Otro motivo es que muchos profesionales del sector privado trabajan permanentemente en centros de producción o los visitan regularmente, lo que les sitúa en mejor posición que los oficiales, que deben tomar la iniciativa de viajar hasta las explotaciones, en muchos casos basándose en los antecedentes del productor.

Por tanto la Medicina Veterinaria debe satisfacer la demanda social y, para ello, debe determinar dicha demanda, que no se limita al campo profesional, sino que alcanza al usuario (que es la persona social, en este mundo socializado). Esta demanda está adaptándose para no satisfacer solamente los gustos de la gente (lo que sería fácil), sino para cumplir requisitos de protección de un consumidor cuyo estilo de vida está cambiando, lo que inevitablemente acarrea demandas mayores. Como respuesta, los

veterinarios deben estar informados y las instituciones docentes deben ser capaces de responder y reaccionar rápidamente a los cambios y a las nuevas exigencias veterinarias.

3. EL CONTEXTO GLOBAL Y NACIONAL

3.1 EL CONTEXTO GLOBAL

El fenómeno de la globalización ha provocado la formación de bloques geoeconómicos que propician relaciones de cooperación para el desarrollo de los países. Su máxima expresión es la integración de los mercados debido a acuerdos internacionales de comercio y a la universalización de los circuitos financieros que buscan instaurar en todas partes sistemas productivos más competitivos, eficaces y rentables. La economía internacional ha sido organizada por medio de acuerdos multinacionales, como el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), el Consorcio Económico para el Pacífico Asiático (APEC), el Tratado de Libre Comercio (TLC), la Unión Europea (EU) y el Mercado del Cono Sur Americano (MERCOSUR), que son ejemplos de estas nuevas modalidades de organización global.

En este mismo sentido, el aspecto socio-económico en general, no puede ser estudiado y analizado aisladamente, ya que debido a la globalización económica y comercial que ocurre a partir de 1990, sobre todo en los países desarrollados, debe considerarse con cuidado el análisis de los grandes bloques comerciales regionales que se han conformado a nivel mundial. Esos procesos de globalización regional provocan cambios en las economías, ya que generan nuevas condiciones de competencia, nuevas formas de hegemonía y una diferente inserción en la economía mundial. Con estos procesos de globalización regional, que se inician con la liberación comercial, se tiende también al libre movimiento de las personas, los capitales y los servicios. A partir del GATT se originó la Organización Mundial de Comercio.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la gran mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos parlamentos. El objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades. Cuenta con 164 países Miembros desde el 29 de julio de 2016. El Perú es miembro desde el 1º de enero de 1995, pero antes, desde el 7 de octubre de 1951, ya era miembro del GATT. Mediante Resolución Legislativa Nº 26407, el Congreso peruano aprobó el Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio (OMC) y los "Acuerdos Comerciales Multilaterales contenidos en el Acta Final de la Ronda de Uruguay"; dentro de los cuales se encuentra el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF).

El Acuerdo MSF establece un marco multilateral de normas que busca reducir al mínimo los efectos negativos de las MSF sobre el comercio y con ese fin señala como el patrón de referencia para cumplir con los requisitos del Acuerdo MSF, las normas, directrices y recomendaciones de estas tres organizaciones internacionales, llamadas las tres hermanas:

- ✓ Normas, Directrices y Recomendaciones para la Inocuidad de los Alimentos: Comisión del Codex Alimentarius.
- ✓ Normas, Directrices y Recomendaciones para la Sanidad Animal: OIE (Organización Mundial de Salud Animal).
- ✓ Normas, Directrices y Recomendaciones para la Preservación Vegetal: Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).

La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha reconocido las normas dictadas por la OIE. La OIE es la organización intergubernamental encargada de mejorar la sanidad animal en el mundo. Se creó como Oficina Internacional de Epizootias (OIE) por un Acuerdo internacional firmado el 25 de Enero de 1924. En mayo de 2003 se convirtió en Organización Mundial de Sanidad Animal, pero conserva su acrónimo histórico OIE.

La OIE en 2016 contaba con 180 países Miembros. Su Director General, nombrado por la Asamblea mundial de delegados, dirige la OIE desde su Sede mundial en Paris, Francia. Sus recursos financieros provienen de las contribuciones anuales obligatorias de sus países Miembros. Estos recursos se complementan con contribuciones voluntarias. Las principales misiones de la OIE son las cuatro siguientes:

1. **NORMAS:** MEJORAR LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL, ASÍ COMO LA SALUD PÚBLICA VETERINARIA EN TODO EL MUNDO. Estas normas están destinadas a prevenir y controlar las enfermedades animales, incluidas las zoonosis, a garantizar la seguridad sanitaria del comercio mundial de los animales terrestres y acuáticos y de sus productos, y a mejorar el bienestar animal.
2. **TRANSPARENCIA:** COMPARTIR, EN TIEMPO REAL, INFORMACIÓN CIENTÍFICA DE CALIDAD SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES ANIMALES EN EL MUNDO COMPARTIR, EN TIEMPO REAL, INFORMACIÓN CIENTÍFICA DE CALIDAD SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES ANIMALES EN EL MUNDO.
3. **PERICIA:** RECOGER, ANALIZAR Y DIFUNDIR LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA VETERINARIA MUNDIAL
4. **SOLIDARIDAD:** DESARROLLAR LA SOLIDARIDAD INTERNACIONAL PARA CONTROLAR MEJOR LAS ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES EN EL MUNDO.

La OIE respalda a sus Países Miembros y los ayuda a reforzar y estructurar sus sistemas nacionales de sanidad animal de acuerdo con las normas intergubernamentales de la Organización, actuando, en particular, sobre la calidad de los Servicios Veterinarios nacionales, los laboratorios de diagnóstico y la enseñanza veterinaria.

Los Objetivos de la OIE son seis:

1. **Transparencia:** Garantizar la transparencia de situación zoosanitaria mundial.
2. **Información científica:** Recopilar, analizar y difundir la información científica veterinaria
3. **Solidaridad internacional:** Asesorar y estimular la solidaridad internacional para el control de las enfermedades animales
4. **Seguridad sanitaria:** Garantizar la seguridad sanitaria del comercio mundial mediante la elaboración de reglas sanitarias aplicables a los intercambios internacionales de animales y productos de origen animal. Los principales documentos normativos que elabora la OIE son: el Código Sanitario para los Animales Terrestres, el Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de Vacunas para los Animales Terrestres, el Código Sanitario para los Animales Acuáticos y el Manual de las Pruebas de Diagnóstico para los Animales Acuáticos. Las normas de la OIE son las reglas sanitarias de referencia internacional que reconoce la Organización Mundial del Comercio.
5. **Promoción de los Servicios Veterinarios:** Mejorar el marco jurídico y de los recursos de los servicios veterinarios para aprovechar mejor los beneficios del

Acuerdo sobre la aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) de la OMC y proteger mejor la sanidad animal y la salud pública. La OIE considera los Servicios Veterinarios como un Bien Público Internacional y su conformidad con las normas internacionales (estructura, organización, recursos, capacidades, papel de los paraprofesionales) como una prioridad en materia de inversiones públicas

6. Seguridad de los alimentos de origen animal y bienestar animal:
Garantizar mejor la seguridad de los alimentos de origen animal y mejorar el bienestar animal usando bases científicas

La OIE administro una encuesta entre sus miembros y se encontró lo siguiente:

En muchos países (el 45%), la participación del sector pecuario en la economía nacional es moderada, siendo el porcentaje de países donde es alta (27%) apenas superior al porcentaje de países donde es baja (23%). La gran mayoría de los países (87%) exportan animales y productos derivados de los animales. Los principales animales que se exportan son: ganado bovino (58% de países), aves de corral (55%), ganado porcino (48%), equinos y ovinos (43%). Los principales productos que se exportan son la carne (72% de países) y la lana, pieles y cueros (65%). Solamente un 31% de países exportan semen y embriones.

El sector pecuario ocupa puestos, como grupos de interés, en las juntas directivas de las facultades de veterinaria en un 31% de países. Los servicios veterinarios oficiales participan en dichas juntas en un 40% de países y en un 40% de países también las asociaciones de profesionales participan en las juntas. Existe una demanda de estudiantes de veterinaria sobre todo por parte de los servicios oficiales, así como por parte del sector de cría de animales destinados al consumo y del sector del procesamiento y la seguridad de los alimentos de origen animal.

En el mundo, toda función profesional producto de la formación universitaria se caracteriza por un saber y un hacer específicos, expresados en una práctica social, que permite su inserción en el mercado ocupacional.

Las respuestas a las preguntas, de la encuesta OIE, relativas a la formación de los veterinarios y la demanda de la sociedad, en términos de competencia técnica y número de profesionales, indican que la demanda del público se encuentra satisfecha (entre un 70% y un 80%). Por el contrario, el nivel de satisfacción de la demanda relativa a las biotecnologías es negativo (56%). En general, puede decirse que se responde a la demanda del público para el bienestar de los animales (60%). En casi todos los países existen agrupaciones de especialistas, principalmente de los que se dedican a los animales grandes, los de granja, los de compañía y a la seguridad sanitaria de los alimentos.

Participación de la producción pecuaria en la riqueza de las naciones y de los agentes económicos, con la garantía de acceso a los alimentos

		Operación monetaria **	
		Sí	No
Operación de mercado*		Ventas y compras de animales y de productos animales y vegetales básicos o elaborados de bajo o alto valor añadido, pago de intereses financieros (créditos), de salarios (mano de obra)	Trueque (operación en especie, por ejemplo: cereales contra animales en el medio pastoral; pago de salarios en especie (leche, productos cárnicos)
	Sí		

No Transferencias a otros agentes económicos: impuestos, subvenciones, donativos (redistribución)

Transferencias a sí mismo o a otros agentes económicos: autoconsumo alimentario, donativos en especie (redistribución)

* en el sentido de institución de mercado o de operación organizada (contratos...)

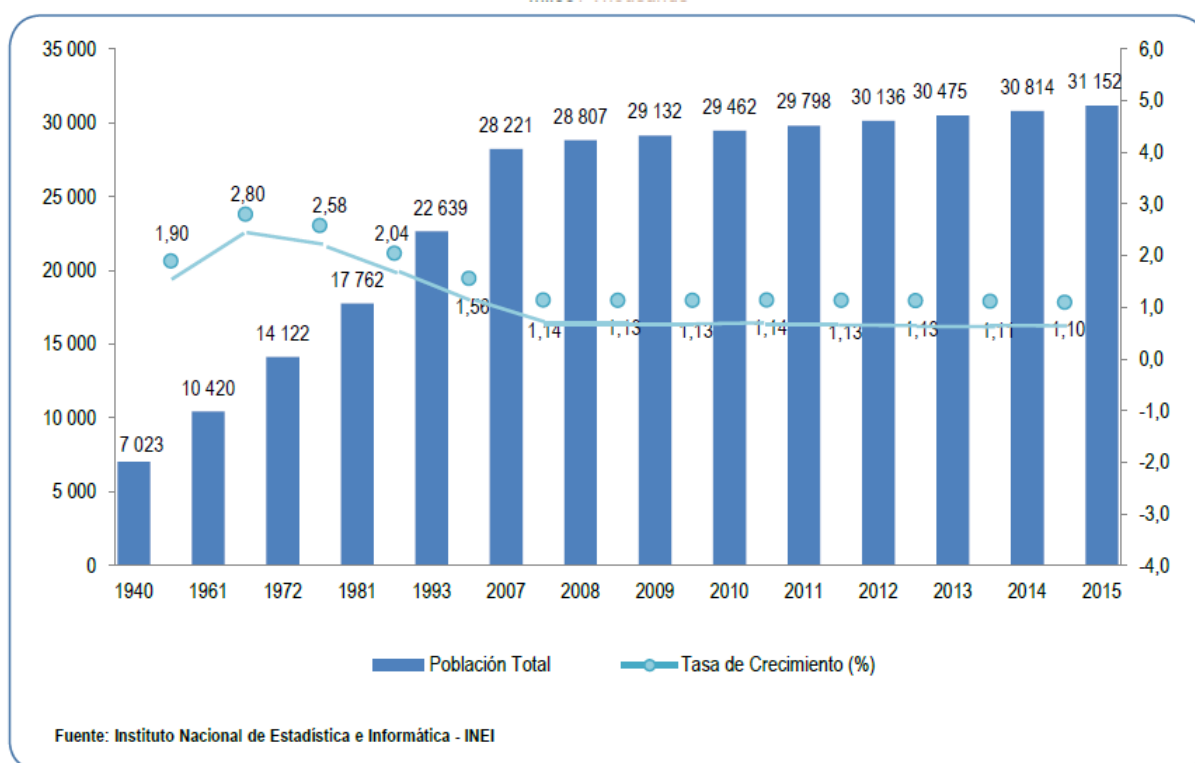
** en la que media dinero

Fuente: Bonnet et al. 2006. CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES VETERINARIAS A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MUNDIAL PARA LOS ALIMENTOS DERIVADOS DE LOS ANIMALES TERRESTRES Y ACUÁTICOS. Conf. OIE 2006, 25-35.

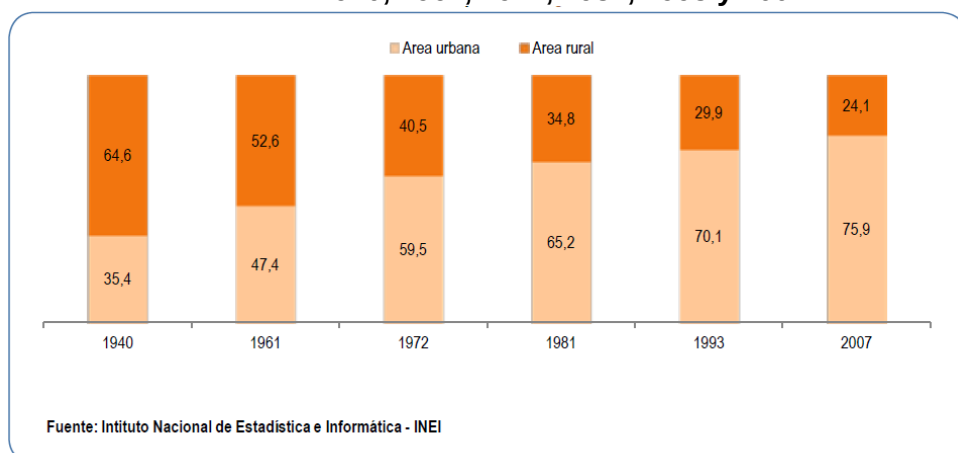
3.2 EL CONTEXTO NACIONAL

Del total de la superficie del territorio nacional (1 285 215,60 Km²), según el Censo Agropecuario 2012, el 30,1% está dedicado a desarrollar la actividad agropecuaria. La población peruana tiene una tasa de crecimiento estable de 1.1. La mayoría de la cual vive en el medio urbano.

PERÚ: POBLACIÓN TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, CENSOS 1940-2007 Y PROYECCIÓN 2008 – 2015, MILES.



**PERÚ: POBLACIÓN CENSADA, POR ÁREA DE RESIDENCIA,
1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2007**



Un elemento que contribuye a desalentar a los futuros profesionales de establecerse en las zonas rurales es que no pueden atender todas las necesidades de los ganaderos, sino que van caso por caso, por ello los productores consideran que el veterinario es un gasto, más que una inversión, especialmente en países que recurren a la agricultura extensiva en lugar de intensiva.

En Perú el mayor gasto familiar es en alimentos que varía en promedio según el nivel socioeconómico (NSE) de las familias. En el promedio nacional el gasto en alimentos corresponde al 23 % de todos los gastos y en el más bajo NSE, alcanza el 26.7 %

**INGRESOS Y GASTOS SEGÚN NIVEL SOCIO ECONÓMICO (NSE) - PERÚ
(URBANO + RURAL) 2015**

PROMEDIOS	Total Perú urbano y rural						
	TOTAL	NSE AB	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Grupo 1 : Alimentos – gasto promedio	S/. 492	S/. 815	S/. 645	S/. 677	S/. 597	S/. 493	S/. 281
Grupo 2 : Vestido y Calzado – gasto promedio	S/. 83	S/. 172	S/. 102	S/. 112	S/. 89	S/. 70	S/. 47
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda – gasto promedio	S/. 138	S/. 336	S/. 195	S/. 211	S/. 171	S/. 118	S/. 45
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda – gasto promedio	S/. 80	S/. 245	S/. 81	S/. 89	S/. 69	S/. 54	S/. 40
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos – gasto promedio	S/. 92	S/. 215	S/. 126	S/. 132	S/. 117	S/. 79	S/. 38
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones – gasto promedio	S/. 146	S/. 475	S/. 174	S/. 195	S/. 144	S/. 93	S/. 50
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza – gasto promedio	S/. 153	S/. 513	S/. 200	S/. 226	S/. 161	S/. 94	S/. 38
Grupo 8 : Otros bienes y servicios – gasto promedio	S/. 82	S/. 185	S/. 107	S/. 113	S/. 97	S/. 73	S/. 37
PROMEDIO GENERAL DE GASTO FAMILIAR MENSUAL	S/. 2,141	S/. 4,744	S/. 2,752	S/. 2,955	S/. 2,451	S/. 1,828	S/. 1,054
PROMEDIO GENERAL DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL*	S/. 2,648	S/. 6,593	S/. 3,452	S/. 3,726	S/. 3,046	S/. 2,127	S/. 1,110

Fuente: IPSOS. 2015. NIVELES SOCIOECONOMICOS DEL PERU 2015. Disponible en:
http://www.ipsos.pe/tendencias_mercado/niveles-socioeconomicos-peru

DISTRIBUCIÓN DE HOGARES SEGÚN NIVEL SOCIO ECONÓMICO (NSE) - PERU 2015

NSE	Estrato Socio Económico	PERÚ (URBANO+ RURAL)		PERÚ URBANO		LIMA	
		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
A	A1	0.3	2.2	0.4	2.9	0.8	5.2
	A2	1.9		2.5		4.4	
B	B1	3.8	10.8	4.9	14.2	7.2	20.0
	B2	7.0		9.3		12.8	
C	C1	15.0	24.8	19.7	32.2	25.3	40.4
	C2	9.8		12.5		15.1	
D	D	24.2	24.2	29.8	29.8	25.7	25.7
E	E	38.0	38.0	20.9	20.9	8.7	8.7
No. de hogares		8'210,064		6'202,430		2'551,466	

Fuente: IPSOS. 2015. NIVELES SOCIOECONOMICOS DEL PERU 2015. Disponible en:
http://www.ipsos.pe/tendencias_mercado/niveles-socioeconomicos-peru

PERÚ: PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, SEGÚN SUBSECTOR Y PRINCIPALES PRODUCTOS, 2013 – 2015

Principales productos	Miles de toneladas				Variación % 2015/2014
	2013	2014	Ene-Jun	2015	
			2014		
Subsector Pecuario					
Leche fresca	1 807,8	1 840,2	968,1	994,4	2,7
Ave 1/	1 466,6	1 606,6	783,1	843,7	7,7
Vacuno 1/	373,7	384,8	189,8	191,3	0,8
Huevos	349,8	358,6	176,5	189,1	7,1
Porcino 1/	170,2	180,5	87,4	91,9	5,1
Ovino 1/	87,3	86,1	43,4	44,1	1,7
Alpaca 1/	27,0	28,0	14,6	14,9	2,1
Caprino 1/	16,1	15,4	7,9	7,6	-3,2
Lana	10,4	10,0	7,7	7,6	-0,9

1/ Animales en pie.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI - Ministerio de Agricultura y Riego

**DESEMBARQUE DE PRODUCTOS PESQUEROS, SEGÚN TIPO DE
UTILIZACIÓN, 2005 - 2015**
(Miles de TMB)

Tipo de utilización	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015 a/
TOTAL	9 400,3	7 027,8	7 230,7	7 423,3	6 935,0	4 282,8	8 272,1	4 861,2	6 016,0	3 540,8	3 357,3
Consumo humano directo	771,6	1 132,3	1 144,7	1 256,8	1 104,1	952,4	1 269,9	1 164,9	1 250,3	1 285,4	691,7
Enlatado	89,4	233,5	182,5	200,4	162,4	128,5	202,6	125,4	144,0	90,0	52,9
Pesca marítima	89,4	233,5	182,5	200,4	162,4	128,5	202,6	125,4	144,0	90,0	52,9
Congelado	322,4	481,5	537,6	648,1	529,3	477,7	700,4	672,9	633,6	718,7	384,6
Pesca marítima	321,2	480,4	536,3	646,7	528,4	477,7	700,4	672,9	631,8	717,0	383,8
Pesca continental	1,2	1,1	1,3	1,4	0,9	-	-	-	1,8	1,7	0,8
Curado	48,1	42,7	42,3	44,0	38,5	33,7	36,4	37,0	54,0	33,7	17,1
Pesca marítima	28,1	29,4	26,3	28,2	22,4	21,2	22,5	18,1	41,1	15,8	9,9
Pesca continental	20,0	13,4	16,0	15,8	16,2	12,5	13,9	18,9	12,9	17,9	7,2
Fresco	311,7	374,6	382,2	364,4	373,9	312,5	330,5	329,6	418,7	442,9	237,1
Pesca marítima	285,9	344,8	347,6	321,2	330,4	265,0	287,2	291,1	365,9	404,6	215,7
Pesca continental	25,8	29,8	34,7	43,2	43,5	47,5	43,4	38,5	52,8	38,3	21,4
Consumo humano indirecto	8 628,7	5 895,5	6 086,0	6 166,5	5 830,9	3 330,4	7 002,2	3 696,3	4 765,7	2 255,4	2 665,6
Anchoveta	8 628,4	5 891,8	6 084,7	6 159,4	5 828,6	3 330,4	7 000,1	3 693,9	4 754,1	2 255,4	2 665,6
Otras especies	0,3	3,7	1,3	7,1	2,2	-	2,2	2,4	11,6	-	-

* Preliminar. a/ Información al mes de junio.

CURADO: Incluye salado, salado-seco y salpreso. TMB: Toneladas Métricas Brutas.

Fuente: MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN - "Anuario Estadístico 2013", "Boletín Estadístico Mensual, junio 2015".

En el Perú las universidades publicas ofertan vacantes sin realizar estudios formales de demanda social y mercado laboral previos, debido a la gran demanda por el servicio educativo universitario de la población peruana, especialmente de aquellos estratos poblacionales de escasos recursos económicos que consideran que la profesionalización de sus jóvenes, en especial, es la forma más adecuada de lograr un desarrollo personal, familiar y ascenso social en la sociedad peruana. Este hecho tiene su origen en las deficiencias del sistema educativo peruano, el cual está estructurado en 3 ciclos educacionales: la educación básica regular, el cual culmina con el egreso de la educación secundaria; la educación universitaria, que culmina con la adquisición de una carrera universitaria y el ciclo de perfeccionamiento profesional que culmina con el logro de grados académicos avanzados y/o títulos de segunda especialidad o de especialistas. Hay, sin embargo la posibilidad de acceder, luego de la educación básica regular a una formación en profesiones técnicas de mando medio, cuya mayoría de oferta educativa es privada.

No existe en el Perú una educación universitaria intermedia, previa a la formación profesional, que tenga por objetivo preparar a la juventud que egresa de la educación básica regular, en el logro de competencias no técnicas, que les permita incorporarse apropiadamente al mercado laboral, la cual en otros países con mejor sistema educativo, está representada por el ciclo del Bachillerato.

La consecuencia ha sido entonces una gran demanda por la formación profesional y en especial en las universidades públicas cuya educación es gratuita, pero como el Estado peruano históricamente no se ha preocupado por su mejora, mediante la dación de normas adecuadas y la provisión presupuestal requerida, no tiene la calidad que debería tener. Además, por razones de dividendos políticos el estado se ha esmerado en crear muchas universidades sin dotarlas de los recursos necesarios.

De otro lado se ha favorecido el desarrollo del servicio educativo privado, razón por la cual las universidades privadas han proliferado de manera que constituyen la mayoría de universidades peruanas. Con honrosas excepciones, estas universidades gracias a normas dirigidas a favorecer el negocio educativo privado, si realizan estudios de

mercado para poder ofrecer carreras universitarias que tengan gran demanda de vacantes pero que no demanden mayores inversiones en infraestructura y servicios de apoyo al quehacer universitario, incluso se les ha permitido ofrecer educación en condiciones deplorables, de manera tal que la educación universitaria privada se ha convertido, quizás en el negocio más rentable en el Perú, a costa de la calidad de los profesionales que egresan de ellas.

4. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

Considerando que la carrera de Medicina Veterinaria de la UNMSM es la decana en el Perú, con impacto nacional y en el extranjero, este estudio tiene como propósito establecer y correlacionar la Demanda Social con el Mercado Ocupacional de la Medicina Veterinaria en el Perú, por una parte y por otra, con fines de acreditación mediante el modelo peruano para Medicina Veterinaria, administrado por el CONEAU y está destinado a ser el sustento del cumplimiento del **Estándar 15**: “Se justifica la existencia de la carrera profesional en base a un estudio de la demanda social”.

4.1 OBJETIVOS

General:

Determinar la relación entre la demanda social y el mercado ocupacional de la carrera profesional de medicina Veterinaria.

Específicos:

- Identificar y establecer la Demanda Social en el Perú para la carrera profesional de Medicina Veterinaria, es decir determinar la Demanda Social de servicios profesionales que deben prestar los profesionales de la Medicina Veterinaria en el Perú.
- Identificar y establecer el Mercado Ocupacional existente en el Perú para la carrera profesional de medicina veterinaria, es decir determinar el Mercado Ocupacional actual y futuro de los Médicos Veterinarios en el Perú.

4.2 METODOLOGÍA EMPLEADA

La presente investigación de la Demanda social y el Mercado Ocupacional se basa en la creación de un modelo teórico ad-hoc, a partir del análisis documental de las estadísticas disponibles, para los campos de ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria procedente de diversas fuentes que involucran los sectores demandantes de servicios veterinarios y del Instituto Nacional de Estadística, así como de información obtenida mediante encuestas a muestras poblaciones con caracteres específicos.

4.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

- ✓ Ley 28740 del Sistema de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa
- ✓ Ley Universitaria 23733 de 1983
- ✓ Modelo de Calidad de Acreditación de Carreras Profesionales Universitarias y Estándares para la Carrera de Medicina Veterinaria.
- ✓ Boletín de Economía Laboral sobre el Comportamiento de la demanda de trabajo en Lima Metropolitana (2008).
- ✓ Censos nacionales
- ✓ Encuestas específicas

5. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS DEMANDAS SOCIALES DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA EN EL PERÚ

5.1 LA DEMANDA SOCIAL

La demanda social de la Medicina Veterinaria está dada por las necesidades, de los diversos sectores, de los servicios que deben brindar los profesionales Médicos Veterinarios, según las competencias que poseen, establecidas en el perfil profesional de carácter internacional, debido a que es una profesión reconocida a nivel global con responsabilidades precisas en el marco de la salud pública, la salud ambiental, el comercio internacional de animales, productos animales, alimentos de origen animal, inocuidad alimentaria, la preservación de la diversidad biológica animal; también en la provisión de los servicios de salud a las poblaciones animales y como agentes del desarrollo del sector rural del país. Así conceptualizada, la demanda social está representada en este estudio por las necesidades de los grupos de interés de la carrera de Medicina Veterinaria, que son las instituciones y las personas que requieren de los servicios veterinarios para su adecuado desarrollo y también sostenibilidad, por lo que la satisfacción de esa demanda mediante su atención profesional constituye el sustento esencial para la existencia de la carrera que debe formar Médicos Veterinarios en la universidad.

La demanda social puede ser:

Demanda Social Total (DST): dada por las necesidades que requieren ser atendidas en todos los sectores que requieren de las actividades del ejercicio Veterinario reconocido internacionalmente y donde ejercen o pueden ejercer los Médicos Veterinarios.

Demanda Social Real (DSR): dada por las necesidades que requieren ser atendidas sólo en aquellos sectores que en el Perú cuentan con el ejercicio regular de Médicos Veterinarios, debido al nivel de desarrollo socio económico peruano, del Estado y la legislación pertinente, así como del interés de los profesionales en ejercicio.

Demanda Social Potencial (DSP): dada por las necesidades que requieren ser atendidas en aquellos sectores que en el Perú requieren de las actividades del ejercicio Veterinario, pero que por diversas razones no son atendidas o lo son de manera muy escasa.

5.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS DEMANDAS SOCIALES DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA EN EL PERÚ

Las demandas sociales se presentan en sectores productivos y sociales, por tanto en este apartado se intentará con la información disponible, caracterizar aquellos sectores vinculados a las actividades veterinarias.

5.2.1 SECTOR INDUSTRIA ALIMENTARIA

El Sector Industria alimentaria referida a productos animales, comprende a su vez el sector de industria de productos cárnicos, el sector de productos lácteos y el sector de mataderos de mamíferos.

SENASA.

5.2.1.1 SECTOR INDUSTRIA DE PRODUCTOS CÁRNICOS

Las principales empresas que comprendían el mercado de productos cárnicos en el país eran veinte hasta 1994 tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Principales Empresas de Embutidos

Empresas	Productos
Agro Indust. Amazonas S.A.	Embutidos
Procesadora de Productos Alimenticios Ti Cay S.R.L	Embutidos
Embutidos Naranjal S.A.	Embutidos
Embutidos La Catalana	Embutidos
Braedt S.A.	Embutidos
Embutidos Santa Rosa Juan Bacilio Rios Bermudez	Embutidos
Embutidos Walter Braedt S.A.	Embutidos
Embutidora San Antonio de Marciano Fñores Caipo	Embutidos
Embutidos La Alemana	Embutidos/ Carnes ahumadas
La Genovesa Agroindustrias	Embutidos
La Moderna S.A	Embutidos
Laive S.A.	Embutidos
Procesadora de alimentos BM SRL Productos Alimentarios	Embutidos
Productos Razzeto Nestorvic S.A.	Embutidos
Productos Alimenticios Catalanes	Embutidos
Raul Vega Anguiz	Embutidos
Salchicha Americana S.R.L	Embutidos
Salchicheria Alemana S.A.	Embutidos/ Carnes ahumadas
San Fernando S.A.	Embutidos
Sociedad Suizo Peruana S.A.	Embutidos

Fuente: Produce, 1994.

La Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima. 2013 identifico las principales empresas productoras de productos cárnicos y sus marcas, estas se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Empresas y sus marcas

Empresas	Marcas
Fábrica de embutidos Walter Braedt S.A.	Braedt
Laive S.A	Laive, La Preferida
Sociedad Suizo Peruana de Embutidos	Otto Kunz, La Segoviana
Salchichería Alemana Wilde & Kuhn	Salchicheria Alemana
Productos Razzeto y Nesterovic S.A.C	Razzeto
San Fernando S.A.	San Fernando

Fuente: Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima, 2013

Posteriormente, el Directorio Industria Alimentaria (2015), toma en cuenta a un total de 10 empresas dedicadas a la producción de productos cárnicos las cuales son:

- AGRO CORPORACIÓN S.A.C, empresa que se dedica a la producción de hamburguesas congeladas; y asimismo comercializa una marcada diversidad de cortes de carne de res, aves y menudencias. . La empresa cuenta con RUC 20168707224 y no ha solicitado su inscripción en el Registro de Micro y Pequeñas Empresas (REMYPE).

- AVINKA, empresa que cuenta con una planta procesadora que brinda la oportunidad de desarrollar su propio producto derivado del pollo. Tal como hamburguesa, milanesa, fritos, pre cosidos, marinados, cortes especiales. Es una empresa grande.
- HALEMA SAC, es una empresa importadora de productos cárnicos congelados. Dedicada a la abastecimiento en Perú de los mismos. Alquiler de áreas y servicio de frio. La empresa cuenta con RUC 20123316658 y no ha solicitado su inscripción en el REMYPE
- REDONDO, es una empresa que elabora: carne picada, hamburguesas, jamoncitos adobados, longaniza de pollo blanca, brochetas de solomillos, finger empanado, pinchos de pollo adobado, tacos apanados, alas adobadas, filetes empanados, longaniza de pollo roja, pollo relleno, roti de pollo relleno jamon y queso, roti de pollo relleno de pate y bacon, surtido mediterraneo, surtido campestre. Es una empresa grande, que en el año 2013 tuvo una venta anual de 248,4 millones de dólares (América economía, 2013)
- SAN FERNANDO, cuenta con una planta Procesadora de Productos Cárnicos donde elabora productos como: jamones, jamonadas, salchichas, hot dogs, paté, chorizos, entre otros. Es una empresa grande, que en el año 2013 tuvo una venta anual de 745,5 millones de dólares (América economía, 2013)
- BRAEDT SAC, elabora jamones, chorizos madurados, salchicha, especiales, ahumados, importados y jamonadas. Cuenta con línea de embutidos a base de pavo. Cuenta con 670 trabajadores. Es una empresa grande, que en el año 2008 tuvo una venta anual de 30 millones de dólares (América economía, 2013)
- LAIVE SA, cuenta con 670 trabajadores. Cuenta con los siguientes productos como jamones, jamonadas, hot dog, chorizos, tocinos, hamburguesa, cabanossi, chicharron de prensa. Elaborados a base de carne de cerdo, pollo, res, según sea el caso. Es una empresa grande, que en el año 2013 tuvo ventas de 162,2 millones de dólares (América economía, 2013)
- PRODUCTOS KARINA SRL, cuenta con 1-10 empleados, la empresa es un poco más grande que el promedio de preparadores de alimentos. La empresa con RUC 20102234821 no ha solicitado su inscripción en el REMYPE.
- PRODUCTOS RAZZETO & NESTOROVIC SAC, elabora brazuelo ahumado, chorizo cocktail picante, chicharron prensado, hamburguesa de pollo, chorizo parrillero precocido, hot dog de pollo, hot dog kilométrico, jamón del país molde, jamón inglés, jamón napolitano, jamón York, jamonada especial, jamonada, mortadela, mortadela siciliana con olivo, pastel de carne, pathé, pechuga asada de pavo, polaca, rellena, salchicha colorada precocida, salchichón cerveza, salchichón especial, super jamonada de pollo, testa, tocino ahumado, chorizo cocktail sin picante, chorizo precocido, hot dog de pollo ahumado, hot dog rojo, jamón Ingles premiun, jamón Ingles, jamón napolitano, jamón York, Jamonada, Mortadella y Salchicha Viena. La empresa cuenta con RUC 20132218472 y no ha solicitado su inscripción en el REMYPE
- INTEGRACIÓN SAN MIGUEL SA, empresa con más de 15 años dedicada a la crianza de pollos, pavos y cerdos, así como a la producción y comercialización de carnes y embutidos. Salchichas, chorizos, chistorras, Salchichones y embutidos. La empresa cuenta con RUC 20122016995 y no ha solicitado su inscripción en el REMYPE

La producción del sector es ampliamente diversificada y se trabaja con todos los animales de abasto. Destacan la línea de embutidos: chicharrón de prensa, chorizo, salame, carne ahumada, mortadela, queso de chanco, jamonada, jamón,

hamburguesa, y en particular el hot dog debido a su precio económico y su variedad de usos dentro de la dieta doméstica, característica que le permite sustituir a las carnes de res y pollo.

Estudios de Mercados realizados por la Compañía Latinoamericana CCR en 1994, clasificó el mercado en tres grandes líneas. La primera línea equivalía al 51% del mercado y está representado por la jamonada, bologna y mortadela. La segunda línea se encuentra liderada por la empresa San Fernando con un 20% del mercado y era representada por el Hot-Dog/Salchicha y Chorizo. La tercera significa el 8% del mercado total y aquí encontramos al Jamón y otros. El 80% de la demanda por productos de carne se concentra en Lima, mientras que el 20% restante se concentra en el resto del país, especialmente en la costa.

En este sector las empresas solicitan muy pocas veces a profesionales en Medicina Veterinaria. Generalmente suelen solicitar a Ingenieros Alimentarios y a carreras afines, bajo este último término se incluye tácitamente a los Médicos Veterinarios. No existe un reporte con un número exacto de Médicos Veterinarios dedicados a este rubro ya que es un campo poco difundido por los profesionales.

Actualmente la Norma Técnica de Salud para Acreditar Inspectores Sanitarios de Alimentos de Consumo Humano indica que la formación profesional de los inspectores debe guardar relación con Salud y carreras afines a Industrias Alimentarias, sin precisar el rol exacto del Médico Veterinario en las plantas de embutido. Sin embargo, la FAO indica que la inspección de productos cárnicos y embutidos es materia de los veterinarios (FAO, 2003). Otros países que cumplen las normas y recomendaciones internacionales como Costa Rica, en su Reglamento Sanitario y de Inspección Veterinaria de Mataderos, Producción y Procesamiento de Carnes del año 2001, el Artículo 20 señala que “Todo matadero, fábrica de embutidos y planta deshuesadora deberá Contar con un médico veterinario inspector autorizado por el Colegio de Médicos Veterinarios y aprobado por el Ministerio de Salud y Ministerio de Agricultura y Ganadería.”

En conclusión es un sector con demandas sociales pero con escasas ofertas ocupacionales.

Referencias:

- America economía. 2013. Las mejores empresas del Perú y America Latina. [internet] [10 abril 2016]. Disponible en: <http://rankings.americaeconomia.com/las-500-mayores-empresas-de-peru-2014/ranking-500/las-mayores-empresas-del-peru/alimentos/>
- CCR. 1994. Investigación de Mercados Con visión de negocios. [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: <http://www.ccrлатam.com/>
- DIGESA. 2015. Manual Armonizado del Inspector Sanitario de Alimentos (ISA).[Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: http://www.digesa.sld.pe/norma_consulta/MANUAL_ARMONIZADO_DEL_INSPECTOR_SANITARIO_DE_ALIMENTOS.pdf
- Directorio Industrias Alimentarias. 2016. Guía Empresarial del Sector Alimentario y sus Proveedores. [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: http://issuu.com/revistaindustriaalimentaria/docs/directorio_2015_pdf_final
- FAO. 2003. Salud pública veterinaria y control de zoonosis en Países en Desarrollo [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/y4962t/y4962t00.htm#Contents>
- Of.Económica y Comercial. Embajada de España en Lima. 2013. El mercado de embutidos y jamón en Perú. [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: http://www.eurocarne.com/daal?a1=informes&a2=ICEX_estudio_jamon_peru.pdf
- Produce. 1994. Descripción del subsector. [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: <http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/jer/SECTPERFMAN/1511.pdf>

- Reglamento Sanitario y de Inspección Veterinaria de Mataderos, Producción y Procesamiento de Carnes. 2001. [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd38/CostaRica/D29588.pdf>.

5.2.1.2 SECTOR INDUSTRIA DE PRODUCTOS LACTEOS

Según el Médico Veterinario y jefe de establo Agropecuaria Chanchani del Grupo Gloria (L. Barreto, Lima, comunicación personal), el negocio de los recursos lácteos está muy diversificado, pero puede resumirse según el comprador final en:

- Ventas a empresas de Acopio para su procesado en derivados lácteos (Gloria SA, Laive y Nestlé principalmente, pero que en cada región del Perú han podido surgir empresas dedicadas a la elaboración de quesos y yogurt como por ejemplo Dane (quesos) en la Región San Martín, Concepción Lácteos en Huancayo (quesos y yogurt), etc.)
- Ventas a acopiadores artesanales para la producción de queso fresco y venta directa en los mercados (leche fresca no enfriada).

La inversión que realizan las grandes acopiadoras como Gloria S.A. está basada principalmente en el servicio al ganadero, ofrecido mediante el asesoramiento profesional con médicos veterinarios y zootecnistas afines a la producción lechera (animales mayores – bovinos), la venta de productos como medicamentos veterinarios, equipos de ordeño y sus componentes, eventos de capacitación y accesos a productos de la empresa, azúcares, yogurt, quesos, leche en tarro, etc, a un menor precio del mercado. En el afán diario de los ganaderos para poder hacerse más eficientes han surgido asociaciones de ganaderos las cuales al unirse pueden negociar un mejor precio, acceder a líneas de crédito ofrecidas por la empresa, poder sustentarse la contratación de técnicos sanitarios para atender su creciente demanda de dichos servicios, etc.

Las principales empresas que comprenden el mercado son:

- Gloria, es una empresa grande que produce leche, yogurt, mantequilla, queso, entre otros.
- Braedt, tiene productos como mantequilla y quesos
- Laive, cuenta con los productos de Leches, Yogurt, Quesos, Mantequillas. Es una empresa grande, que en el año 2013 tuvo ventas de 162,2 millones de dólares (América Economía, 2013)
- Nestlé Perú, Es una empresa grande, que en el año 2013 tuvo ventas de 540,1 millones de dólares (América Economía, 2013).

El Grupo Gloria SA, está conformada por múltiples empresas por lo tanto los veterinarios se desempeñan desde trabajos de campo, es decir orientado directamente al trabajo sanitario de los animales, hasta los trabajos administrativos como encargados de los acopios de leche y logística de atención a los ganaderos. Sin mencionar que aportamos conocimientos para el control de calidad de la leche tanto en los acopios como en los laboratorios de análisis para establecer los sólidos totales, acidez de la leche, grado de colonización por mesófilos en leche, etc. (L. Barreto, Lima, comunicación personal).

Las especies que se explotan en su mayoría son los bovinos, pudiendo explotarse también a los ovinos y caprinos. (Espinoza, 2012)

Se sabe que 70% de la producción láctea en el Perú es llevado por pequeños ganaderos, por lo tanto Gloria SA recibe gran parte de su leche de estos ganaderos donde 2 veterinarios (pagados por Gloria SA) deben atender a más 500 ganaderos en sus zonas en promedio, por tanto la exigencia de más profesionales para abastecer tal

demanda es necesario puesto que los recursos de estas empresas familiares no puede sustentarlo, por otro lado la vigilancia zoonosanitaria podría llevarse a cabalidad en coordinación con el SENASA. Solo en Gloria a nivel nacional existen aproximadamente 40 Médicos Veterinarios trabajando permanentemente (L. Barreto, Lima, comunicación personal.)

Los profesionales requieren de una serie de destrezas y habilidades que le permiten lograr los objetivos, conocimiento cabal de los sistemas de producción de leche, Nutrición y Manejo Alimentario, Manejo del Sistemas de Registros, manejo del rebaño en general, etc. En los últimos años se ha venido desarrollando una emergente área denominada 'Medicina de la Producción', el principal objetivo de la medicina de la producción es la mantención y mejoramiento de la eficiencia productiva, junto con el bienestar animal y del ser humano. Este nuevo concepto de medicina productiva, involucra contar con profesionales capacitados. (Melendez, 2001).

Referencias

- Espinoza J. 2012. Plan Estratégico del Sector Lácteo de Cajamarca. Tesis de Magíster en Administración. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. 171p.
- Melendez, P. (2001). Medicina de la producción y salud de rebaño: una especialidad emergente. TecnoVet, 7 (1). Recuperado de: <http://www.tecnovet.uchile.cl/index.php/RT/article/view/5275/5155>

5.2.1.3 SECTOR INDUSTRIA CARNICA: MATADEROS

Actualmente en el Perú están registrados 155 mataderos a nivel nacional (SENASA, 2016). De acuerdo al Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto DS N° 015-2012-AG, los mataderos se clasifican por categorías, teniendo hasta la fecha cinco mataderos categoría 3, cuatro mataderos de categoría 2 y cuatro mataderos categoría 1. Los mataderos ofrecen servicios según su capacidad, categoría y especies faenadas.

Los Médicos veterinarios que laboran en este rubro, tienen por labor el controlar la sanidad del ganado vacuno, porcino y ovino, Inspección ante y post mortem del ganado, adopción de políticas que tengan en cuenta todos los riesgos existentes, llevar registros de control implementados por la jefatura Veterinaria, elaborar informes periódicos, realizar otras funciones asignadas por su superior inmediato, cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo., capacitar a los operarios sobre el correcto uso de los equipos, herramientas y/o maquinarias asignados por la empresa (M. Flores, Lima, comunicación personal)

Teniendo en cuenta el Reglamento Sanitario del Faenado de animales de abasto (2012), deberían de haber aproximadamente 155 Médicos Veterinarios para los mataderos y 150 inspectores oficiales para el SENASA. El número estimado de veterinarios que están trabajando en ese campo actualmente es 47 médicos veterinarios asignados como inspectores oficiales. Tienen conocimiento en cuanto a inocuidad, inspección, mataderos, formación de BPM, HACCP, POES, saneamiento etc. Hay una necesidad de contratar Médicos Veterinarios como inspectores, por tanto se deberá demostrar al MEF la necesidad de contratar más MV como inspectores oficiales. De lograrse esto la contratación será por medio de la Ley SERVIR, que dispone que Medicos Veterinario serán contratados a plazo indefinido, con sueldos mayores en 30 - 40% a los que perciben ahora. (M. Flores, Lima, comunicación personal).

Referencias

- SENASA. Estado situacional de los Mataderos con respecto a la Autorización sanitaria. [Internet], [11 marzo 2016]. Disponible en:
http://200.60.104.77/SIGIAWeb/ino_consultasmatadero.html

5.2.1.4 SECTOR INDUSTRIA PESQUERA Y ACUICULTURA

En nuestro país existen numerosas grandes empresas dedicadas a la extracción de recursos pesqueros, con áreas de explotación en diversas provincias del país y con capacidad de exportar a mercados internacionales (Cuadro 4). Según un ranking realizado por América Economía (2014), las principales empresas dedicadas al rubro pesquero en nuestro país son:

- Tecnológica de alimentos: Empresa que produce alimentos e ingredientes marinos de alta calidad, valor agregado y excelencia, siendo el primer productor y exportador de harina y aceite de pescado en el mundo. La principal especie a partir de la que elaboran sus productos es la anchoveta. Esta gran empresa cuenta con más de 2800 colaboradores, formando parte de The Marine Ingredients Organisation (IFFO), Gold Omega-3, la Sociedad Nacional de Pesquería y Acciones Sostenibles para el Bienestar Común (APRO) (<http://www.tasa.com.pe/>).
- Pesquera Hayduk: Comercializa harina y aceite de pescado como productos de consumo indirecto, así como conservas bajo las marcas de Campomar y Perfecta. Extraen anchoveta, jurel y caballa (<http://www.hayduk.com.pe/>).

Cuadro 4. Cantidad de empresas en cada departamento según la actividad comercial

Departamento	Nro. de empresas que elaboran conservas de pescado	Nro. de empresas que realizan pesca, explotación y criaderos de peces
Amazonas	0	3
Ancash	60	206
Apurímac	0	1
Arequipa	4	51
Ayacucho	0	10
Cajamarca	0	8
Provincia Constitucional del Callao	23	89
Cusco	1	4
Huancavelica	0	12
Huánuco	0	8
Ica	9	40
Junín	0	27
La Libertad	4	18
Lambayeque	2	45
Lima	151	564
Loreto	1	69
Madre de Dios	0	2
Moquegua	2	19
Pasco	0	4
Piura	34	464

Puno	2	103
San Martín	0	9
Tacna	26	19
Tumbes	4	89
Ucayali	1	14
TOTAL	324	1878

Fuente: www.universidadperu.com

- Pesquera Diamante: Gran empresa que comercializa productos hidrobiológicos para consumo directo (conservas y congelados) e indirectos (harina y aceite de pescado). Extraen especies como anchoveta, merluza, jurel, caballa y atún (http://www.diamante.com.pe/wps/wcm/connect/Diamante_es/home).
- Copeinca: Empresa que produce y exporta harina y aceite de pescado a partir de la anchoveta con destino a diversos países a nivel mundial (<http://www.copeinca.com/index.html>).
- CFG Investment: Gran empresa pesquera que pertenece al Grupo Internacional Pacific Andes. Cuenta con más de 1200 colaboradores. Sus principales productos son la harina y aceite de pescado a base de anchoveta (<http://www.cfgperu.com/>).
- Austral Group S.A.A.: Empresa pesquera que pertenece al grupo noruego Austevoll Seafood ASA. En la actualidad se dedica a la extracción de anchoveta para la producción de harina, aceite de pescado, conservas y pescado congelado (<http://www.austral.com.pe/>).
- Pesquera Exalmar: Empresa dedicada al expendio de productos para el consumo humano directo (productos congelados) e indirecto (harina y aceite de pescado). Las especies que explotan son el perico, merluza, caballa, jurel, pota, calamar y conchas de abanico (<http://www.exalmar.com.pe/index.php/la-industria-pesquera-en-el-peru>).
- Eco - Acuicola: Gran empresa que cuenta con 400 hectáreas de espejo de agua dedicados al cultivo de camarón y langostino. Actualmente la empresa ha incursionado también en el sector agroindustrial comercializando diversos vegetales frescos y en conservas (<http://www.ecosac.com.pe/>).
- Pesquera Centinela: Pertenece al Grupo Romero y es una compañía dedicada a la extracción y procesamiento de pescado para la elaboración de harina y aceite, destinados tanto a consumo humano como a fines industriales (www.gruporomero.com.pe/es-PE/empresas/pesquera_centinela/)

Según Palacios (Lima, comunicación personal), ingeniero pesquero y consultor privado del rubro, las empresas dedicadas a la extracción de recursos del mar no cuentan con Médicos Veterinarios en áreas donde la formación de los mismos les permitiría desempeñarse de forma óptima. Las labores son realizadas mayoritariamente por ingenieros pesqueros, ingenieros alimentarios y biólogos pesqueros. En legislaciones extranjeras, se enumeran las funciones que podrían cumplir Médicos Veterinarios en nuestro país:

- Implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) y el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (HACCP) con el respectivo control del aseguramiento de la calidad.
- Inspección macroscópica de cadáveres y diagnóstico molecular en laboratorio (virus y bacterias) (Instituto del Mar del Perú - IMARPE, 2012). Asimismo, el Reglamento para la Inspección y Certificación Zoonosanitaria de Productos

Pesqueros y Acuícolas de Honduras establece que el Médico Veterinario es el encargado de la inspección en establecimientos de elaboración de productos de pesca o acuícola pudiendo autorizar a laboratorios privados para que evalúen los productos declarados sospechosos por el inspector (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria - OIRSA, 1994).

- Verificar la trazabilidad de las actividades pesqueras y aditivos en todas sus fases, así como realizar la vigilancia y control sanitario del movimiento transfronterizo de los productos pesqueros y acuícolas (Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES, 2015).
- Investigación en fisiología de las diversas especies hidrobiológicas (IMARPE, 2015).

La Legislación Sanitaria rusa asigna al Médico Veterinario funciones de protección de la población de enfermedades infecciosas provenientes de los animales, así como la responsabilidad en cuanto a la protección, reproducción y el uso de los recursos hidrobiológicos. Dicho profesional también está en potestad de emitir certificados de salud en base a exigencias sanitarias mínimas con respecto a características microbiológicas, químicas, toxicológicas y radiológicas de los productos que se pretende exportar (PromPerú, 2015).

Actualmente, la demanda de Médicos Veterinarios en este sector es baja. La participación del Médico Veterinario en el sector acuícola y pesquero de nuestro país es limitada en comparación con otros países de Latinoamérica. Las empresas del rubro optan por contratar a profesionales biólogos pesqueros, ingenieros pesqueros e ingenieros alimentarios. Sin embargo, según la FAO (2016) países como Uruguay, Argentina, Bolivia y Colombia poseen dentro de sus profesionales a Médicos Veterinarios, desempeñando cargos desde asistencia de producción hasta gerencia de producción, siendo las Facultades de Veterinaria las primeras instituciones encargadas de realizar investigaciones en este campo.

Según el Vicepresidente del Comité de Pesca de ADEX, si bien nuestro país posee una gran riqueza en cuanto a productos hidrobiológicos, hace falta el desarrollo local y ordenamiento territorial, así como un programa de prevención y control de enfermedades. La producción acuícola debería caracterizarse por alta supervivencia, crecimiento, conversión alimenticia y tolerancia a enfermedades. Para ello es necesaria la toma de acciones para la mejora del talento humano en el sector pesquero mediante la especialización de profesionales con miras al desarrollo e innovación tecnológicos. También es necesario potenciar con recursos financieros a organismos técnicos especializados como IMARPE, SANIPES, CITE pesquero y acuícola priorizando en investigación, capacitación y especialización. Quiroz comenta que es evidente la necesidad de acercamiento entre la comunidad científica y el sector empresarial para que en conjunto se logre la identificación de nuevas formas de desarrollo de productos, mecanismos más eficientes y eficaces de producción, y el aprovechamiento adecuado de nuestra riqueza (Industria Alimentaria, 2015).

Las legislaciones extranjeras exigen la presencia de Médicos Veterinarios en los procesos de inspección, vigilancia y control sanitario, control de calidad, sanidad de los recursos hidrobiológicos, entre otras. Si bien en nuestro país la participación del profesional de Medicina Veterinaria dentro del sector pesquero o acuícola sigue siendo incipiente, la demanda paulatinamente será mayor. Un ejemplo de esta proyección lo constituye una convocatoria para Médicos Veterinarios realizada por SANIPES debido a los escasos profesionales que se desempeñan en este sector.

En conclusión existe una alta demanda social pero es escasa la oferta ocupacional y mucho más escasa la oferta ocupacional.

Referencias

- América Economía. 2014. Las mayores empresas del Perú y de América Latina - Pesca. [Internet] [10 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://rankings.americaeconomia.com/las-500-mayores-empresas-de-peru-2014/ranking-500/las-mayores-empresas-del-peru/pesca/>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PromPerú). 2015. Perfil Logístico para Exportar Productos Pesqueros a la Federación Rusa. Informe Final. [Internet] [10 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/1045303365rad4F150.pdf>
- Instituto del Mar del Perú (IMARPE). 2012. Mortandad de Aves y Mamíferos Marinos. Ministerio del Ambiente. [Internet] [15 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.imarpe.gob.pe/paita/xtras/inf_mortandad_minam.pdf
- Instituto del Mar del Perú (IMARPE). 2015. Proceso CAS N° 418-2015. Puesto: Analista para pruebas fisiológicas de organismos acuáticos. [Internet] [15 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/cas_418_2015dic.pdf
- Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). 1994. Reglamento para la Inspección y Certificación Zoonosanitaria de Productos Pesqueros y Acuícolas. [Internet] [13 de febrero]. Disponible: http://www.oirsa.org/OIRSA/Miembros/Honduras/Decretos_Leyes_Reglamentos/Productos-Pesqueros-y-Acuicolas.htm
- Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES). 2015. Proceso CAS N° 071-2015. Convocatoria para la Contratación Administrativa de un Inspector Sanitario Pesquero. [Internet] [10 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.sanipes.gob.pe/archivos/convocatorias/071-2015.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2016. Perfiles sobre la Pesca y Acuicultura por Países. [Internet] [9 de febrero de 2016]. Disponible: <http://www.fao.org/fishery/countryprofiles/search/es>
- Quiroz H. 2015. Impulsando el Desarrollo de Productos Hidrobiológicos. Revista Industria Alimentaria. 29: 68 – 70. [Internet] [11 de febrero de 2016]. Disponible en: https://issuu.com/revistaindustriaalimentaria/docs/revista_industria_alimentaria_n_2_4_e94a264c5d79e

5.2.1.5 SECTOR INDUSTRIA Y COMERCIO FARMACEUTICO

Según el portal de las Páginas Amarillas del Perú (2016), se publicitan 38 laboratorios veterinarios peruanos, destacando los que se presentan a continuación:

- Biopharvet S.A.C. Se dedica a la venta de vitaminas, medicamentos, antibióticos y otros. El número de RUC es 20507437720. Según el REMYPE, Pertenece a la pequeña empresa.

- Laboratorio Cuvita S.R.L. Se dedica a la venta de insumos veterinarios. El número de RUC es 20206284138. Según el REMYPE, Pertenece a la micro empresa.
- Laboratorios Biologicos y Veterinarios Biovet S.A. Se dedica a la venta de antiácidos, antibacterianos, desinfectantes, vitaminas, suplementos alimenticios, etc. El número de RUC es 20100096189. No se encuentra registrada en el REMYPE.
- Montana S.A. Se dedica a la venta de antibióticos, antiparasitarios, estimulantes, inyectables, desinfectantes, etc. El número de RUC es 20100182263. No se encuentra registrada en el REMYPE.
- Vetnova S.A.C. Se dedica a la venta de productos veterinarios, antibióticos, antiparasitarios, vitaminas, plaguicidas, etc. El número de RUC es 20511663378. Según el REMYPE, se encuentra registrada como pequeña empresa.
- Laboratorios Tabbler del Perú S A. Se dedica a la venta de antibióticos, antiparasitarios, vitaminas, plaguicidas, etc. El número de RUC es 20100078105. No se encuentra registrada en el REMYPE.
- Reproductores y Suministros S.A.C. Se dedica a la venta de antibióticos, antiparasitarios, vitaminas, plaguicidas, etc. El número de RUC es 20520984756. No se encuentra registrada en el REMYPE.
- Ilender Peru S.A. Se dedica a la venta de antibióticos, antiparasitarios, vitaminas, enzimas, promotores de crecimiento, secuestrantes de micotoxinas. El número de RUC es 20100331285. No se encuentra registrada en el REMYPE.
- Laboratorios Biomont S.A. Se dedica a la venta de productos farmacéuticos Veterinarios para Sanidad animal, incluyendo vitamínicas, antibióticos, antiparasitarios, vitaminas y reconstituyentes, antiinflamatorios. El número de RUC es 20100278708. No se encuentra registrada en el REMYPE.

Los veterinarios ejercen profesionalmente en estas empresas como investigadores, administradores, en la dirección y planeación de los laboratorios y empresas farmacéuticas relacionadas con los animales menores y mayores (Germany, 2012)

La demanda social actual de veterinarios es baja pero debería aumentar para asegurar una adecuada elaboración de productos farmacéuticos en la que se incluye la fabricación de antibióticos, cápsulas, ampolletas, productos para sutura, plasmas, tabletas, vitaminas, vendajes para fracturas, ungüentos, entre otros (Germany, 2012; Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima, 2013).

No se sabe exactamente cuántos médicos veterinarios están en la industria pero se estima que 2000, los cuales deben presentar las siguientes características profesionales: diseño y ejecución de pruebas clínicas para especies destino, capacidad de elaborar los dossiers para registro de productos de exportación y de importación, redacción de fichas técnicas, diseño de protocolos para pruebas biológicas en el desarrollo de productos para el laboratorio, entre otros.

Los laboratorios se dedican al desarrollo y exportación de productos para uso veterinario. Poseen un desarrollo técnico y creativo, orientado hacia las necesidades no cubiertas de productores y veterinarios y con un soporte técnico-comercial. Logran posicionar los medicamentos veterinarios en el mercado peruano y en países latinoamericanos, Asia y África, así como países europeos. Convirtiendo estas compañías en las principales farmacéuticas-veterinarias y principales exportadoras del Perú. La tendencia a futuro es que los laboratorios veterinarios no solo crezcan en ventas sino también en innovación tanto en la producción de nuevas presentaciones

de fármacos como en la investigación de nuevos principios activos, creación de valor y excelencia de procesos, con productos registrables en cualquier país del mundo y con responsabilidad social.

Referencias

- Germany. 2012. Industria Farmacéutica: Vitamina para la economía mundial. [Internet], [1 abril 2016]. Disponible en: <http://www.camara-alemana.org.pe/publicaciones/migediciones/2012mig-marzo-mayo.pdf>
- Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima. 2013. El mercado de embutidos y jamón en Perú. [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en: http://www.eurocarne.com/daal?a1=informes&a2=ICEX_estudio_jamon_peru.pdf

5.2.1.6 SECTOR COMERCIO DE PRODUCTOS VETERINARIOS

Las pequeñas empresas en el Perú las integran aquellas con ventas por seis millones de soles, dentro de cuales están incluidas las distribuidoras y tiendas de productos veterinarios, que en su mayoría son microempresas. La venta de productos veterinarios se ha incrementado por debido a la apertura de tiendas y mayor publicidad. Según el portal de las Páginas Amarillas del Perú (2016), se publicitan 10 distribuidores de productos veterinarios peruanos Los animales a los que se destinan más son animales de granja como cerdo, aves, ganado vacuno y animales de compañía. Las empresas distribuidoras especializadas en la venta de productos veterinarios a nivel nacional, principalmente están orientadas al segmento ganadero y de animales de compañía. En esta área se necesitan profesionales capacitados en dar soluciones a los diferentes problemas de salud animal.

Los servicios que ofrecen son proveer de productos veterinarios a las veterinarias, establos y entidades públicas; brindándoles productos de calidad con asesoría especializada para que optimicen su gestión.

La demanda en este sector es alta sin embargo podría ser mayor si no se contratara personal no capacitado para aminorar gastos (INEI, 2015).

Los veterinarios de esta área deben poseer las siguientes características: Conocimiento del mercado avícola, porcino, vacuno y animales menores; conocimientos técnicos en sanidad y asesoría en granjas, planeamiento y ejecución de capacitaciones técnicas, pro-activo, dinámico y con buen nivel de aprendizaje, además de comunicador y facilidad para entablar relaciones en todo nivel. Aproximadamente se sabe que cerca de 10000 veterinarios están inmersos en la venta, dirección y/o asesoría de productos veterinarios.

Esta área está en continuo auge, sobre todo por la apertura al bienestar animal y las leyes de protección animal; así como la producción tecnificada de animales para alimentos de consumo. Por lo cual, cada día se ofrecen nuevos y mejores productos para el cuidado de la salud animal, a través de la comercialización, gestión y administración de productos y servicios para la salud animal. Las grandes compañías tienen pilares fundamentales como satisfacer las necesidades de médicos veterinarios y productores con una extensa variedad de productos innovadores, desarrollados y fabricados bajo los estándares de calidad internacionales; brindar asesoría técnica para el mejor uso de estos productos; y dar un servicio de buena calidad.

Referencias

- Páginas amarillas del Perú. 2016. Empresas productos veterinarios. [Internet], [12 mayo 2016]. Disponible en:

<http://www.paginasamarillas.com.pe/b/distribuidor-de-producto-veterinario/>

- INEI. 2015. Producción Nacional. [Internet]. [12 mayo 2016]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n05_produccion_mar2015.pdf

5.2.1.7 SECTOR SALUD

El sector es muy complejo y comprende a los hospitales y centros de salud de todo el país; el Ministerios de salud y sus órganos centrales y los órganos desconcentrados distribuidos, direcciones de salud, por todo el país.

HOSPITALES

El sector salud incluye los servicios sociales (EsSalud), Sanidad de Fuerzas Armadas y Policiales, y los servicios privados, además también considerar los servicios de salud que son administrados por las municipalidades, parroquias y organizaciones no gubernamentales. Según las normas vigentes el Ministerio de Salud es el órgano del poder Ejecutivo que representa la autoridad de salud a nivel nacional. El Ministerio de Salud es el ente rector del Sector Salud que conduce regula y promueve la intervención del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud (SNCDS) cuya finalidad es de lograr el desarrollo de la persona humana, a través de la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de su salud y del desarrollo de un entorno saludable, con pleno respeto de los derechos fundamentales de la persona, desde su concepción hasta su muerte natural. Según el Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos del Sector Salud de 1996 se cuenta con 7306 establecimientos de salud, de los cuales 472 son hospitales, 1849 centros de Salud, 4868 puestos de salud y 117 otros. El Ministerio de Salud posee más del 80% de los establecimientos a nivel nacional. Las especies animales que son vistas en esta área van desde animales silvestres, animales menores y animales mayores. (Sistema sanitario y servicio de salud, 2016; Alcalde et al., 2011; INDECI, 2004)

En el sector salud, el médico veterinario cumple un rol esencial en la vigilancia, prevención y control de las principales enfermedades zoonóticas, tanto en áreas urbanas como rurales. Como se mencionó líneas arriba, la importancia del médico veterinario es vital en este sector, sin embargo pocas veces las áreas de salud pública y zoonosis en los hospitales están desiertas u ocupadas con personal técnico no apto para este cargo (IICA, 1981)

Se estima que la cantidad de veterinarios en los hospitales sea casi 500 y la cantidad de veterinarios que laboran en el Ministerio de Salud es 148 (MINSA, 2011) Las características que debe poseer un veterinario en este sector son; en materia de zoonosis y epidemiología: desarrollo y participación en programas y actividades para la prevención de las personas, de las enfermedades transmitidas por animales o de aquellos riesgos sanitarios asociados a la fauna; diseño y participación en los estudios epidemiológicos en relación con dichas enfermedades, así como en la investigación de otros brotes de origen alimentario o ambiental, o con implicaciones en protección de la salud. En materia de Sanidad Ambiental: Vigilancia, evaluación y gestión sanitaria de riesgos ambientales que puedan afectar a la salud de la población. Y, en materia de promoción de salud: El desarrollo y la participación en programas y actividades de información, formación y educación para la salud relacionada con hábitos y entornos saludables (IICA, 1981). De otro lado la presencia de enfermedades zoonóticas emergentes transmitidas por vectores está poniendo en mira a la profesión veterinaria como clave para el desarrollo de tratamiento, seguimiento y control de enfermedades zoonóticas en el área de salud animal. Entre 1992 y 1999 la disponibilidad de

profesionales a nivel del sector aumentó en todas las categorías. El crecimiento en el número de profesionales respondió al fortalecimiento de los centros y puestos de salud.

MINISTERIO DE SALUD

El Ministerio de Salud tiene la misión de proteger la dignidad personal, promoviendo la salud, previniendo las enfermedades y garantizando la atención integral de salud de todos los habitantes del país; proponiendo y conduciendo los lineamientos de políticas sanitarias en concertación con todos los sectores públicos y los actores sociales. Actualmente, se cuentan con programas de control de rabia canina, ya sea a nivel de áreas, y nacional. La lucha contra la rabia bovina se realiza mediante la vacunación y exterminio de vampiros, además de controlar la brucelosis e hidatidosis con miras a extenderlos gradualmente a todo el territorio nacional.

Los médicos veterinarios colaboran en estas actividades con otros profesionales de la salud (médicos, microbiólogos, químicos y ecólogos), de acuerdo con el enfoque interdisciplinario que exige actualmente el progreso de las ciencias biomédicas (IICA, 1981). El total de Médicos Veterinarios en el sector del ministerio de salud son pocos, aprox. 148 (IICA, 1981) debido a que la mayoría de cargos son ocupados por médicos cirujanos. (Foyel, 2003). Cada vez existe una mayor relación entre los seres humanos, los animales y el ambiente, esto provoca que los riesgos ambientales estén aumentando. Por tanto, el médico veterinario cumple un papel de vital importancia en la salud de la comunidad y en el mejoramiento del nivel de vida del hombre, en la prevención de enfermedades y en la promoción de la salud. Los principales ámbitos de acción de los servicios de Salud Pública Veterinaria son: la vigilancia, prevención y control de zoonosis, seguridad alimentaria y protección ambiental, abordaje de situaciones de emergencia y desastres

DIRECCIONES DE SALUD

Las direcciones de salud (DISA) ejercen la autoridad de salud por delegación de la Alta Dirección y buscan brindar, en forma eficaz y oportuna, la asistencia, apoyo técnico y administrativo a la gestión de las Direcciones de Red de Salud y de los hospitales bajo su dependencia y jurisdicción. Las redes de salud son órganos desconcentrados dependientes de la Jefatura del Instituto de Gestión de servicios de Salud (IGSS), se encargan de desarrollar las funciones del primer nivel de atención de salud, de conformidad con los lineamientos que establece el ente rector. Asimismo, aseguran la provisión de recursos para la atención de salud en los establecimientos del IGSS. Así también se tienen a las Direcciones regionales de salud (DIRESA), quienes se encuentran a nivel nacional en cada gobierno regional, con parecidas funciones que las DISAs.

En la DIRESA existe la coordinación de Estrategia Sanitaria de control de Zoonosis esto pertenece a la Dirección de Atención Integral de Salud y Comunidad, aquí se ven temas relacionados a zoonosis pero centrada en el humano. A diferencia de la Dirección de Salud Ambiental donde se encuentra la coordinación de Higiene Alimentaria y zoonosis, donde se abordan todos los temas y acciones enfocadas a nivel de reservorio. El Médico Veterinario se encarga del abastecimiento, control y distribución de vacunas destinadas a enfermedades zoonóticas (rabia, leptospirosis, carbunco, hidatidosis, cisticercosis, dependiendo de la región). Participa en el control de brotes, epidemias de enfermedades zoonóticas y también hacen trabajo de investigación.

En la Dirección de Salud Ambiental el Médico Veterinario realiza trabajos preventivos – promocionales (charlas, capacitaciones, sensibilización, gestionar a nivel de municipio, comunidades, colegios) por ejemplo tenencia responsable de mascotas en centros

educativos. Según el Médico Veterinario, responsable del área de Higiene Alimentaria y zoonosis perteneciente a la Dirección de Salud Ambiental DIRESA ANCASH, indica que la cantidad de Medicos Veterinaria en las DIRESA a nivel nacional debería de ser aproximadamente 500 veterinarios (Y. Julca, Lima, comunicación personal), pero ahora la presencia del veterinario en esta área es escaso, posiblemente 100. Generalmente deben tener conocimientos sobre enfermedades zoonóticas, planes de muestreo de agua, planes de muestreo de alimentos, enfermedades transmitidas por alimentos, epidemiología, estadística, entre otros según sea el área. Complementario a lo anterior deben estar preparados en temas de dirección y planificación estratégica y planificación operativa anual. El veterinario es altamente competente y puede ocupar puestos en direcciones de salud, la tendencia es positiva por la importancia de algunas enfermedades emergentes que incluyen la presencia de animales silvestres o vectores que provocan grandes pérdidas económicas en la población y el Estado. Lo cual, hace recapacitar en la relevancia de un trabajo en conjunto con el veterinario y su trabajo en la salud animal ligada estrechamente a la salud humana.

Referencias

- Sistema sanitario y servicio de salud. 2016. [Internet], [10 marzo 2016]. Disponible en:
<http://es.slideshare.net/fullscreen/jorgemanriquechavez/sistemas-sanitarios-y-servicios-de-salud-48017136/2>
- Alcalde J, Lazo O, Nigenda. 2011. Sistema de salud de Perú. Salud Pública Méx 2011; Vol. 53(2):243-254
- INDECI. 2004. PLAN SECTORIAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES DEL SECTOR SALUD. [Internet], [10 marzo 216]. Disponible en:
http://www.indeci.gob.pe/planes_proy_prg/p_estrategicos/nivel_nac/psec_pad/pspad_minsa.pdf
- IICA. 1981. Proyecto de Instalación de un centro regional de capacitación en salud animal en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de la Plata. Disponible en:
<http://hist.library.paho.org/Spanish/EMS/39395.pdf>
- MINSA. 2011. Experiencia de Planificación de Iso Recursos Humanos en Salud Perú 2007 – 2010. [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1612-1.pdf>
- Foyel. 2003. El rol del director de un Hospital Clínico Veterinario. [Internet], [10 marzo 2016]. Disponible en:
http://www.foyel.com/paginas/2009/09/836/el_rol_del_director_de_un_hospital_clinico_veterinario/#sthash.AdGaHXbn.dpuf

5.2.1.8 SECTOR GOBIERNOS LOCALES (MUNICIPALIDADES)

Según INEI hay 4279 municipalidades en el Perú (INEI, 2015), estas son entidades de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos que gestionan con autonomía los intereses propios de su comunidad; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Las municipalidades deciden cómo se usarán los terrenos y los predios de su localidad, se encargan de los servicios públicos básicos, protección y conservación del medio ambiente, organizar servicios sociales para proteger a la población de menores recursos, entre otros.

El rol del médico veterinario en las municipalidades es la inspección de carnes, productos lácteos y otros productos de origen animal en los establecimientos de los distritos, fortalecimiento de la educación e información sanitaria en prevención y denuncia de casos de rabia, fomentar la tenencia responsable de mascotas y su impacto en la salud pública, ambiental y biodiversidad; control de la población canina, (perros vagos), fomento a la adopción, registro canino, etc. Aproximadamente nuestro país requiere por lo menos un médico veterinario por municipio, sin embargo, los médicos veterinarios son reemplazados por biólogo u otros profesionales. En el aspecto profesional, el médico veterinario desempeña sus funciones en los municipios, en los centros de salud, en los servicios de salud animal, en las guarniciones militares, etc., y lo hace respondiendo a las necesidades de la comunidad o de la organización estatal a la que sirve. Se puede estimar que cerca de 1000 profesionales se encuentran involucrados en municipalidades en el área de salud pública o zoonosis.

El control de la zoonosis (sobre todo Rabia canina) es un papel que ha dado gran prestigio al veterinario en las últimas décadas. Estas enfermedades siguen siendo de gran importancia para la salud y la economía; por esto se juzga que la demanda de médicos veterinarios para implementar su control irá en aumento.

Referencia

- INEI. 2015. PERÚ: número de municipalidades, población total proyectada en edad electoral de 18 a 70 años y población total proyectada, 2015 [Internet], [10 abril 2016]. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1201/resumen.pdf

5.2.1.9 SECTOR LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO

Los laboratorios de diagnóstico veterinario tienen por finalidad coordinar, articular e integrar esfuerzos y recursos para brindar servicios de calidad en diagnóstico veterinario, control de calidad, investigación científica y capacitación, tanto en animales menores, mayores y de producción. La mayoría de ellos conformado por médicos patólogos veterinarios, médicos veterinarios microbiólogos y con especialización. Estos laboratorios brindan servicios de capacitación para la toma de muestra, a cargo de promotores veterinarios, actualizaciones constantes en temas de patología clínica e histopatología y soporte técnico para la discusión de casos clínicos, con la finalidad de ayudar al veterinario. La mayoría de ellos son pequeños laboratorios pero cuentan con equipos automatizados certificados y exclusivos para su uso en veterinaria.

Las empresas que se desarrollan en el campo son por ejemplo: Alfabiol, Bioservice, Cerper, Farvet, Intervet, entre otras. Estas empresas realizan diagnósticos y análisis de diversas enfermedades en diferentes especies de producción, también en alimentos mediante diversas pruebas microbiológicas, serológicas, incluso con PCR. Estas empresas por su tamaño y nivel de ingresos anuales se puede clasificar como empresas grandes. Los profesionales realizan diagnósticos de diferentes enfermedades y análisis clínicos, patológicos, microbiológicos, parasitológicos, entre otros.

Opiniones recibidas de Médicos Veterinarios que laboran en diferentes laboratorios diagnóstico coinciden en que la demanda social de los Veterinarios está cubierta y que en general se requiere un promedio de 5 a 10 profesionales por laboratorio teniendo en cuenta: las pruebas que se realizan, las instalaciones, y la demanda del servicio (H. Uchuya. M. Gavancho, Lima, comunicación personal)

La cantidad de veterinarios en esta área es cerca de 800 veterinarios integran este sector. Se encargan del diagnóstico patológico en animales menores, mayores, de producción, toma de muestras, recojo de muestras, soporte médico veterinario, área de citología e histopatología, área de microbiología, entre otros. Deben estar capacitados en estos temas y de esta forma satisfacen la demanda del sector pecuario con productos y servicios de alta calidad, a través de la innovación y la exposición de nuevas alternativas diagnósticas con tecnología e investigación.

La tendencia en de los laboratorios clínicos veterinarios de animales menores esta en aumento, ya que cada vez las personas toman más conciencia que un diagnóstico respaldado por una prueba de laboratorio es más confiable y asertiva que un tratamiento sin pruebas clínicas, al final resulta más rentable invertir en pruebas de laboratorio que realizar un tratamiento basado en una simple evaluación física. Por lo cual, la cantidad y calidad de laboratorios veterinarios ha aumentado y seguirá así, por ello se hace crucial la capacitación de veterinarios en esta área de toma de muestras y realización de pruebas diagnósticas mediante un laboratorio veterinario certificado.

Por otro lado, la tendencia en cuanto a laboratorios de diagnóstico veterinario en animales de producción es a mantenerse e incluso podría bajar. Esto puede atribuirse a que las empresas grandes tienden a implementar en sus plantas su propio laboratorio de diagnóstico (H. Uchuya. M. Gavancho, Lima, comunicación personal).

5.2.1.10 SECTOR AVICOLA

En el Perú la producción de carne de pollo en el 2014 fue de 1 206 Miles de toneladas., la importación fue de 13,2 miles de toneladas, de manera que la oferta total fue de 1 219,0 miles de toneladas.

La producción total de carne de ave en Perú durante el 2014 fue 1 290,2, la importación ascendió a 26,2 miles de toneladas, de manera que la oferta total de carne de ave fue de 1314,6 miles de toneladas.

La producción total de huevo de gallina para consumo en Perú durante el 2014 fue 358,6 miles de toneladas, la exportación fue de 2,85 miles de toneladas, de manera que la oferta total de carne de ave fue de 355,8miles de toneladas.

PERÚ. PRODUCCIÓN Y PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AVE (Miles de toneladas)

Tipo de ave	2014	Marzo 2015 p/	Var.%	2014	Febrero 2015*	Var.%
-------------	------	---------------	-------	------	---------------	-------

Total Ave	121,5	130,0	7,0	135,4	142,9	5,5
Pollo	114,6	122,6	7,0	128,5	135,0	5,1
Gallina	5,9	6,3	6,9	5,4	6,1	13,0
Pavo	0,7	0,8	14,6	1,3	1,4	10,8
Pato	0,4	0,4	-1,7	0,3	0,3	17,4

p/ provisional. * Proyectado 2015 Nota. La producción de ave está expresado en pie.

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA.

PERÚ. PRODUCCIÓN Y PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA PARA CONSUMO (Miles de toneladas)

Meses	2014	2015 p/	Var. %
Febrero	29,0	31,1	7,4
Marzo*	29,5	31,6	7,3
Abril*	29,6	31,8	7,6
Mayo*	29,7	31,8	7,0
Junio*	30,0	31,7	5,8

p/ provisional.

* Proyectado 2015

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA.

PERÚ. DISPONIBILIDAD PERCAPITA DE LA CARNE DE AVE, CARNE DE POLLO Y HUEVO DE GALLINA (Kilogramos/habitante/mes)

Producto	feb 2014	feb 2015 p/	Var. %
Carne de ave	3,3	3,5	6,1
Carne de pollo	3,1	3,2	6,1
Huevo de gallina	0,9	1,0	6,4

p/ provisional.

Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA.

5.2.1.11 SECTOR ANIMALES DE COMPAÑÍA

En algunos lugares, como Europa y Estados Unidos, la demanda de veterinarios profesionales para el cuidado de los animales de compañía es desde siempre muy elevada y genera una de sus principales fuentes de trabajo. Otro elemento importante a tomar en cuenta, es la mayor importancia que se da al cuidado de los animales de compañía en mercados cuyo poder adquisitivo va en aumento con el paso de los años. A escala mundial se observa una fuerte tendencia a tratar a las mascotas y a los animales en general, incluso a los salvajes, con menos crueldad. Otra consideración es el aumento ininterrumpido y regular del número de veterinarias, que ejercen una influencia social creciente (el 50% por lo menos de los estudiantes son mujeres). En general, las veterinarias prefieren trabajar con animales de compañía.

En nuestro país las especies animales representativas de los animales de compañía son principalmente el perro y el gato. En menor proporción figuran otras especies como aves, reptiles, peces y animales exóticos como mascotas. Algunos estudios tipo sondeo han estimado que en Lima la proporción entre población humana y población de perros ha bajado en los últimos diez años. En el 2006, la proporción en promedio era aproximadamente 7.5 personas: 1 canino, actualmente. 2016, se estima debajo de 7 personas: 1 perro; es decir, hay mayor cantidad de perros por persona. Pero lo más importante es que la intención de los propietarios para solicitar los servicios de médicos veterinarios se ha incrementado, sin embargo, es un dato que faltaría validar con un estudio.

Según cifras del INEI la población humana en el Perú está sobre los 31 millones y viene aumentando a razón de 380,000 habitantes por año en los últimos cuatro años, lo cual significaría también un aumento de animales de compañía en los hogares y por tanto mayor demanda de servicios veterinarios. Por otro lado, la proporción de las poblaciones de perros y gatos en Lima viene aumentando en los últimos años. Según sondeos y estimaciones realizadas hace cinco años, la proporción era de 14 caninos: 1 gato, actualmente se estima en 12: 1. De tal manera que si consideramos una población canina estimada de 4,5 millones, entre animales registrados en municipios y no registrados, se infiere que habrían aproximadamente unos 370 mil felinos domésticos como animales de compañía, sin considerar los que se encuentran en condición de abandono o semisilvestres (techeros). Estos datos, son importantes por implicar aumento en la demanda de servicios especializados en gatos y de manera similar, sucedería lo mismo también en el caso de las otras especies no convencionales que se crían como mascotas.

En el campo de ejercicio profesional en animales de compañía, los médicos veterinarios tienen tres modalidades básicas para prestar sus servicios profesionales:

- a. Clínicas o consultorios particulares,
- b. Empresas que comercializan medicamentos, alimentos y accesorios para animales de compañía.
- c. Laboratorios o centros de diagnóstico Veterinario.

Según referencia de la Guía Telefónica, Páginas Amarillas, existen 483 establecimientos registrados en estos tres rubros en Lima y Callao y 145 a nivel de provincias, es decir 628 a nivel nacional. Sin embargo, en esa Guía no están registrados todos los establecimientos y según estudios hechos el año 2010 y un sondeo actual, se ha estimado que en el presente año en doce distritos de Lima, los establecimientos que se publicitan en Páginas Amarillas en Lima y Callao representan alrededor de 40% del total, por lo que se tendría aproximadamente un total de 1200 establecimientos en esta Región. En el caso de provincias, los estimados señalan en alrededor de 20% los establecimientos que publicitan en Páginas Amarillas, por lo que se tendría otros 1200 establecimientos en las demás regiones fuera de Lima, sumando en total aproximadamente 2400 establecimientos a nivel nacional.

Una encuesta realizada entre enero y marzo del 2016, a una muestra de 124 establecimientos que emplean médicos veterinarios en el sector o campo de animales de compañía, a nivel nacional, se obtuvo lo siguiente:

- En Lima existe un promedio de 2,8 MV por establecimiento, lo cual significaría un total aproximado de 3360 profesionales dedicados a esta especialidad.
- En provincias existe un promedio de 2 MV por establecimiento, lo que equivale a 2400 en este campo.
- El 69 % de establecimientos tiene proyectado incorporar por lo menos 1 MV en el próximo año; el 8 % proyecta incorporar 2 MV; 4 % a más de 2 MV y 19% no piensa incorporar nuevos profesionales. Lo que hace deducir que en el siguiente año habría una demanda de 2300 MV para este sector o campo del ejercicio profesional
- El 90 % de establecimientos capacita o ha fomentado la capacitación de sus profesionales en los dos últimos años, lo cual indica la exigencia de la demanda.
- El 64% de establecimientos busca incorporar profesionales con experiencia en la especialidad. El 22% prefiere formarlos en su establecimiento.
- El 87% de establecimientos considera en el perfil del profesional a incorporar: honestidad y liderazgo. El 95 % considera intrascendente la universidad de procedencia en el perfil, porque se requiere especialización o perfeccionamiento.

- El 75% de profesionales que dirigen establecimientos de esta área consideran que en el Perú el mercado ocupacional en este campo del ejercicio ya está saturado. De éstos, el 90% señala que debe propiciarse la especialización, por cuanto es el mercado el que determinará la demanda de mejor calidad de servicios.

5.2.1.11 SECTOR EDUCACIÓN VETERINARIA

Este sector juega un papel especial. Participa en la demanda por que requiere del servicio veterinario para cumplir sus fines, pero sus fines son formar y perfeccionar Médicos Veterinarios de manera que el producto de su trabajo es parte de la oferta ocupacional que está bajo estudio.

¿Qué universidades enseñan veterinaria?

- Universidad Alas Peruanas
- Universidad Científica del Sur
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM
- Universidad Peruana Cayetano Heredia
- Universidad Privada San Juan Bautista
- Universidad Católica Santa María (Arequipa)
- Universidad Nacional de Cajamarca (Cajamarca)
- Universidad Nacional de Piura (Piura)
- Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (Ayacucho)
- Universidad Nacional de San Martín (Tarapoto)
- Universidad Nacional del Altiplano Puno (Puno)
- Universidad Nacional Hermilio Valdizán Huanuco (Huanuco)
- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (Tacna)
- Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac (Apurímac)
- Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (Lambayeque)
- Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica (Ica)
- Universidad Peruana Los Andes – UPLA (Huancaayo)

Según San Martín (2002), el número anual de ingresantes en las 14 facultades del país es aproximadamente de 1,400 lo que hace un promedio de 100 ingresantes por entidad académica. Se estima que el número de egresados anualmente es de 340 con un promedio de 25 egresados por entidad académica. Por otro lado, la plana docente es de aproximadamente 400, variando de 11 a 90 docentes por entidad académica. No obstante, es necesario señalar que muchas entidades no han considerado a los docentes de cursos básicos como docentes de las carreras.

Ingresantes, egresados y profesores en las entidades académicas universitarias que forman médicos veterinarios

	Total	Por unidad académica		
		Promedio	Mínimo	Máximo
Ingresantes	1,400	100	20	300
Egresados	340	25	6	70
Profesores	400	29	11	94

Actualmente el número de facultades/ escuelas ha aumentado y podría estimarse los egresados en aproximadamente 450 cada año, lo cuales son el producto del trabajo de aproximadamente 500 docentes médicos veterinarios. El incremento no ha sido mayor en docentes debido a que muchos de los docentes de las universidades públicas, también lo son en las universidades privadas.

Referencia:

San Martín, F. et. al. 2002. EDUCACIÓN VETERINARIA EN EL PERÚ. Rev Inv Vet Perú 2002; 13(1): 98-103

6. MERCADO OCUPACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA EN PERÚ:

En el Perú el mercado ocupacional, en general, puede definirse como el conjunto de actividades productivas o de servicio, históricamente determinadas y desarrolladas con un grado de especialidad y que se encuentran reguladas naturalmente por el requerimiento de las fuerzas sociales y productivas. Así conceptuado el mercado ocupacional, entonces una actividad profesional nace, se desarrolla, perfecciona o desaparece en el devenir histórico, como una condición que se encuentra vinculada a la demanda social, es decir si no hay demanda social, no existe mercado ocupacional y por consiguiente no puede existir actividad profesional.

En el caso de Medicina Veterinaria, el mercado ocupacional está compuesto por la oferta de Médicos Veterinarios y la demanda de Médicos Veterinarios.

La determinación de la Oferta y Demanda ocupacional en Medicina Veterinaria se realizó mediante la construcción de un modelo de Mercado Ocupacional, que como otros modelos, asume una realidad creada en base a un marco teórico definido y suposiciones que tienden a simplificar la realidad; donde la oferta ocupacional son los Médicos Veterinarios que ofrecen sus servicios en el país y la Demanda Ocupacional son las plazas de Médicos Veterinarios, en organismos que demandan servicios veterinarios y aquellas autogeneradas por profesionales Médicos Veterinarios para el ejercicio privado de su profesión en el país.

6.1 LA OFERTA OCUPACIONAL EN MEDICINA VETERINARIA

La oferta ocupacional en Medicina Veterinaria en el Perú, son los profesionales, en un año determinado, que brindan sus servicios para cubrir las necesidades de los diversos sectores de la población y organismos que requieren de sus servicios.

Para determinar la oferta de Médicos Veterinarios en el Perú, se elaboró el siguiente modelo teórico, tomando en cuenta la información disponible:

$$OOp = f (EUNp, BREp, OAAp)$$

Donde:

- **OOV_p** : Oferta Ocupacional de Médicos Veterinarios nacional
- **EVUp** : Egresados de Medicina Veterinaria de universidades del país.
- **BREp** : Brecha oferta-demanda del año anterior (oferta ocupacional desocupada) nacional.
- **OMVp** : Médicos Veterinarios ocupados el año anterior en el país.

6.2 LA DEMANDA OCUPACIONAL EN MEDICINA VETERINARIA

La demanda ocupacional de Médicos Veterinarios en el Perú, son el número de plazas laborales que existen en un año determinado para cubrir las necesidades de los diversos sectores de la población y organismos que requieren de sus servicios. Para determinar la demanda de Médicos Veterinarios en el Perú, se elaboró el siguiente modelo teórico, tomando en cuenta la información disponible:

$$\text{DOVp} = f(\text{VAOp}, \text{PVOp}, \text{PVAp})$$

Donde:

- **DOVp** : Demanda Ocupacional de Médicos Veterinarios en el Perú
- **VAOp** : Variación anual del Numero de organismos que demandan Médicos Veterinarios en el Perú.
- **PVOp** : Plazas ofertadas por organismos que demandan Médicos Veterinarios en el Perú.
- **PVAp** : Plazas veterinarias autogeneradas por Veterinarios en el Perú.

7. DEMANDA DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNMSM

Según la OIE, a nivel global, lo más frecuente es que los estudios de los veterinarios sean gratuitos e impartidos en centros públicos, a continuación se sitúan los estudios en centros de pago, privados, y por último, la enseñanza “mixta” que implica un pago de matrícula. Se trata de estudios teóricos y prácticos. En general, no se dan clases en idiomas extranjeros en ningún país, pero se admite a los estudiantes extranjeros.

En su gran mayoría (80%), los países cuentan con estudios de postgrado, que suelen ser de pago (en un 70% de países). Los cursos de especialización se dedican, por orden de frecuencia, a los animales grandes, las mascotas, la seguridad sanitaria de los alimentos, los animales de granja de ciclo corto y la biotecnología.

Existen ayudas económicas para la formación de postgrado, en la enseñanza pública (50%) y en la privada (40%). En la mayoría de los países (el 70%), la enseñanza incluye el conocimiento de las normas de la OIE (este porcentaje es sorprendentemente elevado). Una gran mayoría de países (86%) opina que los Centros colaboradores de la OIE deberían contribuir a diseñar los estudios de los veterinarios en la enseñanza pública o privada (porcentaje también es sorprendentemente elevado, porque es más alto que el anterior, aunque podría ser complementario).

Más del 90% de los países consideran importante que la OIE elabore directrices políticas regionales y mundiales con el fin de armonizar y mejorar la enseñanza que se imparte a los futuros veterinarios.

¿Qué consideraciones hacen los jóvenes al decidirse por una carrera o profesión?. Según la Primera Encuesta de la Juventud, el 78,0% del total de la población joven de 15 a 29 años de edad, en el Perú, manifiestan que el aspecto más importante que consideran al elegir una carrera o profesión es que esté relacionada con sus gustos y habilidades. Otros puntos relevantes son que sea bien remunerada (23,8%) y que tenga demanda laboral (22,2%).

ANALISIS DE LA DEMANDA UNIVERSITARIA DE ADMISION

Esta demanda precisa la relación existente entre la demanda específica para estudiar en una determinada carrera de la universidad y la oferta de vacantes que ofrece la universidad para satisfacer la demanda existente en dicha carrera. Esta relación se expresa como el número de postulantes existentes para ocupar una vacante ofrecida. Tal número será mayor cuanto mayor sea la demanda para estudiar esa carrera. Ante demandas mayores que la oferta, el proceso de admisión a la universidad permitirá seleccionar, de entre todos los postulantes, aquellos que resulten mejores en la evaluación respectiva, de allí que también sea denominada presión de selección.

De otro lado esta Demanda Universitaria, para fines del estudio de la demanda social de la carrera, puede ser considerada como la Demanda Social Real de la carrera (DSR) porque constituye la demanda social que efectivizan en un momento dado y en un lugar concreto, las personas que realmente estudiarán la carrera. Esta DSR es parte de la Demanda Social Total de la carrera pues deberá ser atendida por Médicos

Veterinarios en ejercicio y puede ser un reflejo de la misma. Para hacer un análisis de esta demanda antes revisaremos la oferta.

La oferta se expresa mediante el Cuadro de Vacantes de cada carrera profesional, el mismo que de acuerdo a las disposiciones universitarias vigentes en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, es elaborado por cada Escuela Académico Profesional y aprobado por el respectivo Consejo de Facultad. Para la elaboración se requiere un estudio sobre los recursos disponibles y las condiciones existentes, así como la consideración de una legislación nacional peculiar que no tiene en cuenta aspectos tales como el cumplimiento de un perfil de ingreso, por los ingresantes seleccionados, que les permita tener un nivel académico que sea punto de partida para el desarrollo adecuado de la carrera universitaria en el tiempo previsto y con la calidad requerida para atender las necesidades sociales.

En el Cuadro 1 se muestra el Cuadro de Vacantes para la carrera de Medicina Veterinaria en la UNMSM en los procesos de admisión del año 2014 (2014-I y 2014-II). Este Cuadro es el correspondiente a un año académico típico o promedio de la carrera. El cuadro de vacantes contiene las trece (13) modalidades de admisión a la universidad, cada una destinada a personas con características específicas y con requisitos también específicos para cada modalidad. La modalidad "Secundaria y Bachillerato" se realiza en dos momentos, el primero en setiembre del año anterior y el segundo en marzo del año del proceso. La modalidad "CEPRE UNMSM" (Centro Pre-Universitario), se realiza en tres (3) momentos, dos en el año previo y uno en los meses de enero y febrero del año del proceso. El resto de modalidades se realizan en marzo del año del proceso. Las vacantes tienen algunos caracteres adicionales; las vacantes de la modalidad "Secundaria y Bachillerato" ofrecidas en setiembre del año anterior (2014-I) son rígidas, en cambio las ofrecidas en marzo del año del proceso (2014-II) son flexibles en el sentido que son incrementadas por la adición de las vacantes de otras modalidades que no resultasen cubiertas debido a la falta de postulantes.

El Cuadro 1 también contiene información sobre la Demanda Social Real de la carrera (DSR) para el año académico 2014, expresada en el Número de Postulantes. Resumiendo la información del Cuadro 1, las modalidades "Secundaria y Bachillerato" y "CEPRE UNMSM" tuvieron el 78.6 % de vacantes (55/70), las cuales fueron demandadas por el 97.8 % de postulantes (993/1015). En el total de postulantes, el 64.1 % fueron mujeres y sólo el 35.9 % fueron varones; asimismo, alrededor del 55 % procedió de colegios privados y cerca del 45 % de colegios estatales.

Cuadro 1. CUADRO DE VACANTES DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA PARA LOS PROCESOS DE ADMISION DEL AÑO 2014 Y NÚMERO DE POSTULANTES POR MODALIDAD, SEXO Y COLEGIO DE PROCEDENCIA

Modalidad de admisión	Número de Vacantes	Número de Postulantes	Condición de Postulantes				
			Sexo	Colegio Procedencia			
			Masculino	Femenino	Estatal	Privado	NE
Secundaria y Bachillerato 2014- I	18	378	148	230	183	195	-
CEPRE UNMSM	18	234	80	154	81	153	-
Secundaria y Bachillerato 2014 - II	19	381					
Primeros Puestos de Educación Secundaria	5	14	136	267	186	209	8
Graduados y Titulados	1	3					
Traslado Externo Nacional	2	5					
Traslado Externo	2	0					

Internacional							
Traslado Interno	1	0					
Deportistas de	-	0					
Reconocida Calidad							
Nacional y/o							
Internacional							
Ley 27277 CENEPA	1	0					
Convenios e	-						
Específicos							
Miembros de	-	0					
Representaciones							
Diplomáticas							
Plan Integral de	-	0					
Reparaciones Ley							
28592							
Personas con	3	0					
Discapacidad							
Total	70	1015	364	651	450	557	8
		(100 %)	(35.9 %)	(64.1 %)	(44.3 %)	(54.9 %)	(.8%)

Fuente: Compendio estadístico 2015 (UNMSM, 2015).

Hecho el somero análisis de la oferta y demanda, ahora se hará el análisis de la satisfacción de la demanda. Para ello se analizará el resultado de los procesos de admisión del año 2014. En el Cuadro 2 se muestra el cuadro de ingresantes por modalidad de ingreso. Las vacantes de las modalidades que no tuvieron postulantes (4), de acuerdo a las normas universitarias, fueron transferidas a la modalidad “Secundaria y Bachillerato 2014 – II”, totalizando 70 ingresantes, es decir 100 % de cobertura de vacantes. En el total de ingresantes se aprecia que predominan ligeramente las mujeres con casi un 53 % y respecto al colegio de procedencia predomina la procedencia de colegio privado con 51.4 %.

Cuadro 2. INGRESANTES A LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA EN LOS PROCESOS DE ADMISIÓN DEL AÑO 2014 POR MODALIDAD DE ADMISION, SEXO Y COLEGIO DE PROCEDENCIA

Modalidad de admisión	Número de Vacantes	Número de Ingresantes	Condición del Ingresante				
			Sexo Masculino	Sexo Femenino	Colegio Procedencia		
					Estatal	Privado	NE
Secundaria y Bachillerato 2014- I	18	18	10	8	8	10	-
CEPRE UNMSM	18	18					
Secundaria y Bachillerato 2014 - II	19	26					
Primeros Puestos de Educación	5	5					
Secundaria			23	29	23	26	3
Graduados y Titulados	1	1					
Traslado Externo Nacional	2	2					
Traslado Externo Internacional	2	0					
Traslado Interno	1	0					

Ley 27277 CENEPA	1	0					
Personas con Discapacidad	3	0					
		70	33	37	31	36	3
Total	70	(100 %)	(47.1 %)	(52.9 %)	(44.3 %)	(51.4 %)	(4.3 %)

Fuente: Compendio estadístico 2015 (UNMSM, 2015).

Conclusión

La demanda universitaria es conceptuada para este estudio como la Demanda Social Real de la carrera (DSR) de Medicina Veterinaria de la UNMSM porque constituye la demanda social que se efectiviza en un momento dado y en un lugar concreto, por personas que demandan estudiar la carrera, es decir que realmente estudiarán la carrera.

El análisis de la DSR indica una alta demanda social. El Cuadro 3 muestra que para el año 2014 fue de 15 postulantes para 1 vacante, lo cual significó además un porcentaje de ingreso de casi 7 %.

Cuadro 3. DEMANDA UNIVERSITARIA Y PORCENTAJE DE INGRESO EN EL AÑO 2014 A LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA- UNMSM

Proceso de Admisión	Vacantes	Total de Postulantes	Ingresantes	Demanda Universitaria: N° de Postulantes por Vacante	Porcentaje de Ingreso
Admisión 2014-I y 2014 II	70	1015	70	15 : 1	6.9 %

Fuente: Compendio estadístico 2015 (UNMSM, 2015).

La alta DSR hallada para el año 2014 es tan sólo el reflejo de la DSR existente en el país por estudiar en la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria de la UNMSM, tal como se aprecia en los datos del Cuadro 4, que muestran la DSR desde el año 2001, o sea de los últimos 14 años. El rango varía de 10 hasta 24 postulantes/vacante, pero el promedio es de 16 postulantes por cada vacante ofertada en cada año académico. Esto asegura la selección de la persona mejor preparada (entre cada 16 postulantes) para ingresar luego del proceso de admisión, y supuestamente también la mejor preparada para afrontar con éxito los estudios universitarios de Medicina Veterinaria.

Esta DSR es denominada Ratio de Demanda de Admisión y constituye un indicador de gestión en el modelo peruano de acreditación de la Carrera de Medicina Veterinaria que está a cargo del CONEAU-SINEACE.

Cuadro 4. DEMANDA UNIVERSITARIA POR AÑOS A LA ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA, PERIODO 2001 - 20014

	AÑOS													
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ratio de Demanda de Admisión: N° de Postulantes/ N° de Ingresantes	14	18	23	24	19	16	20	16	13	13	11	10	12	15

Fuente: Compendio estadístico 2015 (UNMSM, 2015).

INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE MEDICINA VETERINARIA Y CAMPO LABORAL DEL MEDICO VETERINARIO EN EL PERU

En un mundo globalizado los temas de seguridad alimentaria, salud animal y salud humana ya no son solamente preocupaciones locales o nacionales, sino mundiales. Por otro lado, la tendencia actual es que las responsabilidades del médico veterinario abarquen no solamente la salud y bienestar animal, sino también otras áreas poco asistidas como investigación biomédica, suministro de alimentos, protección alimentaria, salud pública, acuicultura y sanidad de animales silvestres. Estas nuevas demandas sociales son más evidentes en países en desarrollo como Perú y deberán ser atendidas por médicos veterinarios certificados y altamente competentes formados en facultades debidamente acreditadas.

La enseñanza veterinaria en el Perú.

La enseñanza de la medicina veterinaria data desde 1902, inicialmente, integrada a las ciencias agrícolas en la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria (56 egresados hasta 1932), haciéndose más específica al establecerse la Sección Veterinaria de la Escuela Militar (1940) que dio origen, inicialmente, a la Escuela Militar de Ciencias Veterinarias (1943) y, posteriormente, a la Escuela Nacional de Ciencias Veterinarias y eventualmente a la primera Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1946). Interesantemente, los requisitos para ingresar a estas escuelas fueron exigentes [2 años de estudios universitarios (pre médicas o biología)], los cuales se mantuvieron en la UNMSM hasta 1967. Hasta ese año, los ingresantes a la Facultad de Medicina Veterinaria de esta universidad debían pasar inicialmente por la Facultad de Ciencias para completar durante 1 año cursos básicos (Biología, Zoología, Botánica, Física, Química, Medicina Comparada, Matemáticas, Castellano, entre otros). Estos requisitos iniciales fueron de alguna manera semejantes a los requisitos de ingreso que todavía mantienen las escuelas veterinarias norteamericanas. Actualmente, el ingreso a las facultades estatales se hace mediante exámenes de ingreso de la universidad.

La selección de los nuevos alumnos para veterinaria es estricta en la mayoría de las universidades estatales (por ejemplo, 1 por cada 15 postulantes en San Marcos, 1 por cada 7 en la Universidad del Altiplano de Puno), sin embargo, no parece muy rigurosa para muchas universidades estatales ni para la mayoría de las privadas (por ejemplo, en dos universidades privadas de Lima hasta el 2013 ingresaban prácticamente todos). Coincidentemente, la facilidad de ingreso parece estar asociada a un elevado porcentaje de deserción. Las severas exigencias de ingreso son justificadas: medicina

veterinaria es una carrera que requiere un alto nivel de preparación científica y el desarrollo de habilidades específicas.

No existen estadísticas en el Perú acerca del desempeño de los estudiantes veterinarios. Comunicaciones personales de autoridades de universidades privadas sugieren que 20 a 40% de los ingresantes logran terminar su formación. La FMV de la UNMSM tiene un bajo porcentaje de deserción, sin embargo, cerca del 60% de los estudiantes necesita más de los 6 años requeridos para su formación. Se debe, por lo tanto, restablecer los requisitos académicos para el ingreso a la formación veterinaria, los cuales se subsanarían en el futuro pues la nueva ley universitaria contempla la necesidad de realizar 1 a 2 años de estudios generales, los cuales permitirán reducir las deficiencias en formación básica para los estudios de medicina veterinaria.

Actividad pecuaria en el Perú.

Según el censo agropecuario de 2012, la ganadería peruana cuenta con casi 5.5 millones de vacas, 9.5 millones de ovejas, 4.5 millones de camélidos sudamericanos, 3 millones de cabras y cerdos y más de 121 millones de aves. El censo demuestra que las actividades ganaderas alrededor de rumiantes se concentran en la Sierra sur y las explotaciones de aves y cerdos se aglomeran a lo largo de la costa. La producción de productos y subproductos lácteos proviene de bovinos, así como la producción de carne y subproductos proviene mayoritariamente de aves y porcinos.

El mayor porcentaje de animales introducidos por los españoles (vacas y ovejas) pertenecen a razas criollas degeneradas, con muy poca capacidad productiva, sin embargo, con un tremendo potencial para ser mejorado genéticamente utilizando tecnología de punta, incluyendo técnicas moleculares. Un porcentaje significativo de bovinos pertenece a razas mejoradas como Brown Swiss (17,6%) y Holstein (10.32%), las cuales son el sustento de la producción de leche y subproductos lácteos. La crianza de estas razas se concentra en los valles interandinos como Arequipa (25%) y Cajamarca (18%) y a lo largo de valles costeros como Lima (17%), La Libertad (5.7%) e Ica. Aún así, nuestro país tiene una demanda interna insatisfecha de leche y carne. Perú es uno de los países con menor consumo anual de leche per cápita en el mundo (59 kg) frente al promedio mundial de 108.9 kg y al promedio de países desarrollados (250 kg.)

La ganadería de leche en la Costa y algunas explotaciones ovejeras de la Sierra Central y Sur demandan servicios veterinarios especializados necesarios para mantener la reproducción y sanidad en los niveles adecuados. Un gran porcentaje de vacas y ovejas en el país pertenecen a razas criollas, mayormente en pequeños predios con muy poca asistencia profesional. La productividad de estos animales es marginal y tienen constantes problemas sanitarios, incluyendo elevadas tasas de mortalidades neonatal. Pero esta realidad, sin embargo, puede ser revertida con herramientas tecnológicas apropiadas. Existe una buena experiencia realizada por una empresa ganadera (Hoy SAIS Túpac Amaru) de la sierra central, la cual en 20 años desarrolló la única raza de ovinos de doble propósito (Junín) en nuestro país, a base de una continua selección genética de ovejas criollas cruzadas con carneros de raza.

Por otro lado, la fuente de proteína animal de la población peruana está cambiando en los últimos años. La carne de oveja y de camélidos todavía es la principal fuente proteica de poblaciones andinas, pero es cada vez más creciente el consumo de aves, cerdos y, sobre todos, cuyes. Las explotaciones avícolas y porcinas comienzan a penetrar áreas andinas. La actividad avícola es muy dinámica y demanda tecnología de punta y servicios profesionales altamente especializados. Algo muy similar ocurre con las explotaciones de cerdos y se hace palpable con la crianza de cuyes.

Nuevas necesidades de atención veterinaria en el Perú y el mundo

La activa participación de la medicina veterinaria ha variado con el tiempo. Históricamente la principal actividad profesional estuvo concentrada en el cuidado sanitario de equinos, para después derivar hacia la salud de animales productivos de granja y más recientemente a la salud de animales de compañía y silvestres. En todo este proceso evolutivo, el rol esencial de los médicos veterinarios ha sido garantizar la sanidad y el bienestar animal, disminuir el riesgo de enfermedades transmitidas por animales al hombre y cuidar el entorno promoviendo la salud del ecosistema.

En el Perú, la tendencia actual de los nuevos profesionales se dirige hacia la salud y el bienestar de las mascotas. Este reciente interés se sustenta en la existencia de casi 6 millones de perros y como consecuencia de la apertura de 640 veterinarias y 340 establecimientos de mascotas solamente en Lima Metropolitana. En este contexto se predice que los usuarios requerirán servicios altamente especializados muy similares a la medicina humana. Esta orientación está reflejada en los actuales servicios que se ofrecen sobre cardiología, imagenología, rehabilitación física, nutrición y sicología.

Estas nuevas tendencias, sin embargo, no excluyen la necesidad de formar profesionales para brindar servicios veterinarios al sector productivo, particularmente al rural andino. Los centros de formación veterinaria deberán igualmente preparar a nuevos profesionales para involucrarse en áreas deficitarias tales como investigación biomédica, suministro de alimentos, protección alimentaria, salud pública, acuicultura y sanidad de animales silvestres.

Oferta de Médicos Veterinarios en el Perú.

El futuro de la profesión veterinaria en el Perú necesita ser redimensionado y revitalizado. La población de médicos veterinarios en el país se ha incrementado vertiginosamente como producto de las nuevas facultades que se duplicaron en los últimos 15 años (12 facultades en 2000 y 23 en 2014). El mayor número de escuelas y facultades explicaría el aumento de profesionales que se registran en el Colegio Profesional. En 1985, después de 40 años de crearse la primera facultad de veterinaria, se alcanzaron los primeros 2 mil profesionales colegiados. Esta población volvió a duplicarse en solamente 15 años (de 4000 MV en 2000 hasta más de 10 mil en 2016). Las nuevas inscripciones provienen de un aumento desmesurado de facultades en el Perú (23, para una población de 33 millones de personas, comparada con 28 para una población de 320 millones de personas en Estados Unidos.)

Actualmente existen 6 universidades (5 privadas y 1 nacional) las cuales ofrecen estudios de medicina veterinaria en el ámbito de Lima. Desde los 90, la FMV de la UNMSM ofrece 70 vacantes anuales, comparadas con las 100 a 200 ofrecidas anualmente por las universidades privadas. La FMV de San Marcos es la única que tiene 5 Estaciones Experimentales en donde se realizan investigaciones para optimizar sistemas productivos de lechería interandina y cuyes (Valle del Mantaro), lechería en valles costeros (Huaral), reproducción y mejoramiento genético de alpacas y llamas (Maranganí, Cuzco), reproducción en cautiverio de monos para uso en investigaciones biomédicas (Iquitos) y sistemas silvo pastoriles en selva baja (Pucallpa). En todas estas sedes los estudiantes se involucran en estos procesos productivos.

Necesidad de Médicos Veterinarios para el Perú.

La Organización Panamericana de la Salud estima que se necesita 1 por cada 3 mil habitantes para satisfacer las necesidades de servicio de atención veterinaria del país. Según este análisis se requeriría 13 mil profesionales para atender a una población de 33 millones de personas. Si se mantiene constante el promedio de inscripción al Colegio MV del Perú (500) en pocos años se tendrá la cantidad suficiente de profesionales para la atención veterinaria y no se necesitarían más médicos veterinarios. Sin embargo, es urgente mejorar la calidad de los actuales profesionales

y desconcentrar la atención, por ejemplo de animales de compañía, para fortalecer el resto de áreas pobremente atendidas por la profesión, fundamentalmente la sanidad, producción y productividad de animales mayores. Estos argumentos deberían ser utilizados para frenar la creación de nuevas facultades veterinarias y, más bien, promover y/o exigir a las existentes, procesos de acreditación, los que deben incidir en una evaluación de la calidad formativa profesional de sus egresados.

Se carecen de estadísticas de presencia profesional veterinaria en el interior del país pero es evidente una mayores cantidad de profesionales en Lima metropolitana y en las grandes ciudades del país. Aun en Lima metropolitana, los servicios tienden a concentrarse en distritos de las clases económicas A y B, sin embargo, las poblaciones de los distritos de los denominados “conos” de la gran Lima, altamente poblados, carecen de adecuadas cantidades de profesionales. Esta deficiencia es mucho más notoria en muchas regiones en el interior del país y sobre todo en ámbitos rurales en donde la necesidad de servicios veterinarios es urgente y prioritaria.

La asistencia o no de profesionales veterinarios a la industria de producción animal depende del nivel económico. La mayor población de bovinos y ovinos de razas mejoradas pertenece a medianos productores y empresas, quienes tienen la capacidad económica para pagar servicios veterinarios. Sin embargo, más del 70% de las población ovina y casi el 90% de los camélidos sudamericanos se encuentran manejadas por comunidades o familias campesinas con muy pocos recursos económicos y sin acceso a asistencia profesional veterinaria.

Campo laboral y satisfacción de la Formación del médico veterinario en la FMV-UNMSM.

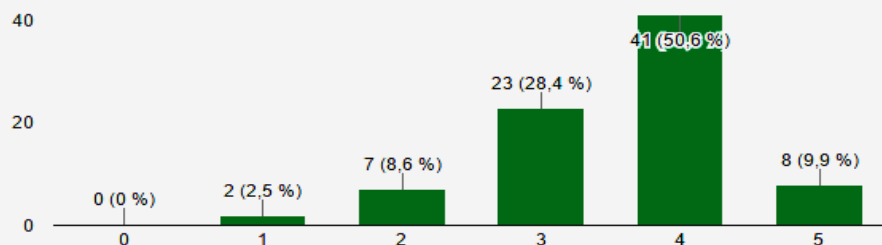
A partir de un estudio instrumental con un total de 160 sujetos, se colectaron respuestas de 81 médicos veterinarios egresados de la FMV-UNMSM para evaluar el campo laboral y su nivel de satisfacción con su formación profesional de pregrado. El resultado de esta encuesta evidencia que 81.5% está titulado y 74.1% está colegiado (Colegio Médico Veterinario del Perú). El 88.9% de los encuestados se encuentra laborando en su profesión (76.5% de manera dependiente y 23.5% como independientes) en clínicas de animales menores (27.2%), docencia e investigación (23.5%) y avicultura (12.3%). Una menor proporción (3 a 6%) trabaja en producción animal y venta de productos veterinarios, en cuidado y manejo de animales silvestres, laboratorios de análisis, dependencias gubernamentales y en camélidos sudamericanos. Equinos, rumiantes menores y porcinos son sectores con mínima presencia de egresados (Gráfico 1).



La encuesta confirma la preferencia de los egresados de medicina veterinaria por la clínica en animales menores (mascotas), seguido por actividades en el campo avícola. En cuanto a la satisfacción con la instrucción recibida en su formación de pregrado para el desempeño profesional, 60.5% de los egresados manifestaron estar muy satisfechos o totalmente satisfechos, el 28.4% indicaron estar medianamente satisfechos y el 11.1% manifestó una regular y baja satisfacción (Gráfico 2).

Por otro lado, de la misma encuesta se desprendió que 59% de la muestra de egresados se encuentra cursando estudios de posgrado, mayoritariamente en programas de Maestría.

¿Cuál es el grado de satisfacción de sus estudios realizados en pregrado en relación a su desempeño profesional? (Marque en la siguiente escala donde 0=insatisfactorio. 5=excelente)



¿Cuál es el grado de satisfacción de sus estudios realizados en pregrado en relación a su desempeño profesional? (Marque en la siguiente escala donde 0=insatisfactorio, 5=excelente)

(81 respuestas)

