



**RPC-SO-05-No.148-2021**

**EL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**Considerando:**

- Que, el artículo 353 de la Constitución de la República del Ecuador, manifiesta: “El sistema de educación superior se regirá por: 1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva (...)”;
- Que, el artículo 166 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), dispone: “El Consejo de Educación Superior es el organismo de derecho público con personería jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa, financiera y operativa, que tiene a su cargo la planificación, regulación y coordinación del Sistema de Educación Superior, y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana (...)”;
- Que, el artículo 169 literales f) y n) de la LOES, determina: “Son atribuciones y deberes del Consejo de Educación Superior, en el ámbito de esta Ley: (...) f) Aprobar la creación, suspensión o clausura de extensiones, así como de la creación de carreras y programas de posgrado de las instituciones de educación superior (...) n) Monitorear el cumplimiento de los aspectos académicos y jurídicos de las Instituciones de Educación Superior (...)”;
- Que, a través de Resolución RPC-SO-08-No.111-2019, de 27 de febrero de 2019, el Pleno del Consejo de Educación Superior (CES) expidió el Reglamento de Régimen Académico, reformado mediante Resolución RPC-SO-16-No.331-2020, de 15 de julio de 2020;
- Que, la Disposición Transitoria Tercera del referido Reglamento, vigente a la fecha de ingreso de la solicitud, señalaba: “A partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento, y por una única vez, si las IES rediseñan sus carreras o programas vigentes, no vigentes y no vigentes habilitados para el registro de títulos sin que los ajustes impliquen cambios sustantivos, excepto a lo referente al criterio de duración, no será necesaria la aprobación por parte del CES. No obstante, las IES actualizarán los proyectos de carreras o programas y los remitirán al CES para su registro. A partir de este proceso, se iniciará un nuevo período de vigencia de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento. En este caso, implementarán un proceso de transición para incorporar a sus estudiantes actuales a las mallas curriculares actualizadas conforme este Reglamento, siempre y cuando no se afecten los derechos de los estudiantes. Este proceso garantizará lo siguiente: a) Los derechos de los estudiantes a no extender la duración de sus estudios ni incurrir en costos adicionales; b) Abarcará todas las mallas curriculares anteriores de las carreras y programas rediseñados; c) Proceder de forma planificada, transparente y sistemática, cuidando el rigor académico y la preservación de la calidad; y, d) Posibilitar la transición del anterior al nuevo Reglamento de Régimen Académico para que las IES, en el marco de su autonomía responsable, apliquen mecanismos o procedimientos transparentes y flexibles de convalidación y análisis de contenidos que reconozcan las horas y/o créditos cursados por lo estudiantes en las mallas curriculares anteriores. La presente



- disposición será aplicada por las IES dentro del plazo de doce (12) meses contados a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento”;
- Que, mediante Resolución RPC-SO-21-No.368-2019, de 12 de junio de 2019, el Pleno del CES resolvió aprobar la Guía Metodológica para la Presentación de Proyectos de Carreras y Programas, reformada por última ocasión a través de Resolución RPC-SE-21-No.166-2020, de 11 de noviembre de 2020;
- Que, el 23 de enero de 2020, la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López – ESPAM MFL presentó ante el CES el proyecto de rediseño de la carrera de Medicina Veterinaria, aprobada mediante Resolución RPC-SO-27-No.526-2017, de 02 de agosto de 2017, solicitando su registro;
- Que, el 29 de enero de 2020, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo presentó ante el CES el proyecto de rediseño de la carrera de Software, aprobada a través de Resolución RPC-SO-33-No. 612-2017, de 13 de septiembre de 2017, solicitando su registro;
- Que, el 29 de enero de 2020, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo presentó ante el CES el proyecto de rediseño de la carrera de Electricidad, aprobada mediante Resolución RPC-SO-20-No.290-2018, de 23 de mayo de 2018, solicitando su registro;
- Que, el 18 de febrero de 2020, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo presentó ante el CES el proyecto de rediseño de la carrera de Administración de Empresas, aprobada a través de Resolución RPC-SO-30-No.562-2017, de 23 de agosto de 2017, solicitando su registro;
- Que, el 18 de febrero de 2020, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo presentó ante el CES el proyecto de rediseño de la carrera de Contabilidad y Auditoría, aprobada mediante Resolución RPC-SO-37-No.691-2017, de 11 de octubre de 2017, solicitando su registro;
- Que, a través de memorando CES-CPUE-2021-0130-M, de 25 de febrero de 2021, la Presidenta de la Comisión Permanente de Universidades y Escuelas Politécnicas del CES notificó el Acuerdo ACU-CPUEP-SO-07-No.068-2021, adoptado en la Séptima Sesión Ordinaria desarrollada el 24 de febrero de 2021, mediante el cual, una vez analizados los informes técnicos sobre el rediseño de las carreras que se acogieron a la disposición transitoria tercera del Reglamento de Régimen Académico, elaborados por la Coordinación de Planificación Académica de este Consejo de Estado, convino recomendar al Pleno del CES la actualización y registro de los mismos;
- Que, mediante Resolución PRES-CES-No.008-2021, de 03 de marzo de 2021, la Presidenta del CES resolvió: “Artículo 1.- Designar a la doctora Carmita Álvarez Santana, Consejera Académica del Consejo de Educación Superior (CES), para que subrogue a la Presidenta del CES en el desarrollo de la Quinta Sesión Ordinaria del Pleno de este Consejo de Estado que se llevará a cabo el 03 de marzo de 2021 (...)”;
- Que, luego de conocer y analizar la recomendación realizada por la Comisión Permanente de Universidades y Escuelas Politécnicas del CES, se estima pertinente acoger el contenido de la misma; y,

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley Orgánica de Educación Superior,

**RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Actualizar las resoluciones de aprobación de las carreras de tercer nivel de grado descritas a continuación, de conformidad con el siguiente detalle:

No.	INSTITUCIÓN	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	FECHA	NOMBRE DE LA CARRERA	CÓDIGO DE REGISTRO	LUGAR DE EJECUCIÓN	ESTUDIANTES POR COHORTE
1	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López – ESPAM MFL	RPC-SO-27-No.526-2017	02/08/2017	Medicina Veterinaria	1003-650841A01-P-1302	Sede Matriz Bolívar	105
2	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	RPC-SO-30-No.562-2017	23/08/2017	Administración de Empresas	1014-650413B01-P-1205	Sede Matriz Quevedo	70
3	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	RPC-SO-33-No. 612-2017	13/09/2017	Software	1014-650613A01-P-1205	Sede Matriz Quevedo	40
4	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	RPC-SO-37-No.691-2017	11/10/2017	Contabilidad y Auditoría	1014-650411A01-P-1205	Sede Matriz Quevedo	80
5	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	RPC-SO-20-No.290-2018	23/05/2018	Electricidad	1014-650713A01-P-1205	Sede Matriz Quevedo	40

**Artículo 2.-** Disponer a la Coordinación de Planificación Académica del Consejo de Educación Superior (CES) que registre en la Plataforma los rediseños de las carreras actualizadas conforme a la presente Resolución.

**Artículo 3.-** Las carreras señaladas en la presente Resolución tendrán un periodo de vigencia de diez (10) años contados a partir de la fecha de la aprobación por parte del órgano colegiado superior de la respectiva institución de educación superior.

**Artículo 4.-** Las carreras señaladas en la presente Resolución se ejecutarán de conformidad con las mallas actualizadas y los informes respectivos que forman parte integrante de la misma.

**Artículo 5.-** Solicitar a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación que cambie el estado de “vigente” a “no vigente habilitada para registro de títulos”, en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (SNIESE), de las siguientes carreras:

No.	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	CARRERA	CÓDIGO SNIESE
1	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López – ESPAM MFL	Medicina Veterinaria	650841A-P-01
2	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	Administración de Empresas	650413B-P-01
3	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	Software	650613A-P-01
4	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	Contabilidad y Auditoría	650411A-P-01
5	Universidad Técnica Estatal de Quevedo	Electricidad	650713A-P-01



**Artículo 6.-** Disponer a las instituciones de educación superior que realicen los procesos de transición para incorporar a sus estudiantes actuales a las mallas curriculares actualizadas, aplicando los mecanismos de reconocimiento u homologación.

**Artículo 7.-** Disponer a la Secretaría General del CES que publique la presente Resolución de manera vinculada con las resoluciones determinadas en el artículo 1.

**Artículo 8.-** El CES, a través de la unidad técnica correspondiente, realizará el monitoreo de la ejecución de la oferta académica rediseñada.

### **DISPOSICIONES GENERALES**

**PRIMERA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a las instituciones de educación superior referidas en el artículo 1.

**SEGUNDA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

**TERCERA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución al Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

**CUARTA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a la Asamblea del Sistema de Educación Superior.

**QUINTA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a la Coordinación de Planificación Académica y a la Coordinación de Monitoreo e Información del Sistema de Educación Superior del Consejo de Educación Superior.

### **DISPOSICIÓN FINAL**

La presente Resolución será publicada en la Gaceta Oficial del Consejo de Educación Superior (CES).

Dada en la ciudad de San Francisco de Quito, D.M., a los tres (03) días del mes de marzo de 2021, en la Quinta Sesión Ordinaria del Pleno del CES, del año en curso.



Firmado electrónicamente por:  
**CARMITA LEONOR  
ALVAREZ SANTANA**

Dra. Carmita Álvarez Santana  
**PRESIDENTA SUBROGANTE  
CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



Firmado electrónicamente por:  
**SILVANA AMPARITO  
ALVAREZ BENAVIDES**

Dra. Silvana Álvarez Benavides  
**SECRETARIA GENERAL  
CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

## 1.- Datos generales de la carrera/programa

### 1.1.- Datos generales

<b>Tipo de trámite:</b>	<b>Rediseño Transitoria Tercera</b>
<b>Código SNIESE de la carrera/ programa a rediseñar:</b>	650841A-P-01
<b>Carrera/Programa a rediseñar:</b>	Medicina Veterinaria
<b>Tipo de formación:</b>	Médico Veterinario
<b>Modalidad de estudios:</b>	Presencial
<b>Descripción de la ejecución de la modalidad:</b>	Las clases y prácticas se impartirán en jornada matutina y vespertina acorde al horario correspondiente
<b>Proyecto en red:</b>	NO
<b>Integrantes de la red:</b>	Ninguna
<b>Campo amplio:</b>	08 Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
<b>Campo específico:</b>	4 Veterinaria
<b>Campo detallado:</b>	Veterinaria
<b>Titulación:</b>	Médico/a Veterinario/a
<b>Lugar de ejecución:</b>	Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Calceta, cantón Bolívar, provincia de Manabí, km 2.5, sitio El Limón, campus politécnico
<b>Mención /Itinerario:</b>	Ninguno

#### Detalle de itinerarios/menciones:

Nro.	Nombre mención/ itinerario	Nro. Asignaturas
1		
2		
3		

### 1.2.- Resumen de la descripción mesocurricular de la carrera/programa

Descripción	Aprobado (horas)	Actual (horas)
<b>Número de períodos académicos</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Total de horas de la carrera/programa</b>	<b>8000</b>	<b>7200</b>
<b>Total de horas del aprendizaje en contacto con el docente</b>	<b>2880</b>	<b>2256</b>
<b>Total de horas del aprendizaje práctico-experimental</b>	<b>1504</b>	<b>736</b>
<b>Total de horas del aprendizaje autónomo</b>	<b>2816</b>	<b>3824</b>
<b>Total de horas de las prácticas pre profesionales laborales</b>	<b>240</b>	<b>288</b>
<b>Total de horas de las prácticas de servicio comunitario</b>	<b>160</b>	<b>96</b>
<b>Total de la unidad de integración curricular/titulación</b>	<b>400</b>	<b>384</b>
<b>Número de estudiantes por cohorte</b>	<b>35</b>	<b>105</b>
<b>Nombre de itinerarios</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Número de asignaturas</b>	<b>60</b>	<b>57</b>



### 1.3.- Resolución de rediseño de la carrera/programa por parte del Órgano Colegiado Superior (OCS)<sup>1</sup>

**Fecha de resolución de rediseño:** 19 de diciembre del 2019 y 27 de enero de 2021

**Número de resolución de rediseño:** RHCP-SO-13-2019-N°003 y RHCP-SO-01-2021-N°026

**Anexo de la resolución de rediseño (Anexo 1)**

---

<sup>1</sup> En caso de que el proyecto de rediseño sufra cambios en la estructura curricular (meso y micro currículo, malla curricular), mientras se encuentra en proceso de revisión, se requerirá la elaboración de una nueva resolución OCS, en cumplimiento a la sección 6.6 de la Guía Metodológica de presentación y aprobación de carreras y programas que establece que “La vigencia de las carreras o programas se contabilizará desde la fecha en la que el Órgano Colegiado Superior de la IES emitió la resolución de aprobación del rediseño”.









Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
16	PASTOS Y FORRAJES (FT)	Tercero	NO	Básica	Diferenciar las especies de pastos en el área de influencia del entorno y de la región, para su manejo y utilización en la alimentación animal.	Generalidades de los pastos	32	32	16			80
						Las pasturas y los sistemas de producción animal						
						Manejo y producción de pastos y forrajes						
						Utilización y conservación de pastos y forrajes						
17	BIOQUIMÍA METABÓLICA (FT)	Tercero	NO	Básica	Explicar el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, de los animales domésticos, para el fortalecimiento del conocimiento de buenas prácticas veterinarias.	Metabolismo y bioenergética	64	32	64			160
						Metabolismo de los glúcidos						
						Metabolismo de las proteínas y aminoácidos						
						Metabolismo de los lípidos						
						Metabolismo de los rumiantes						
18	BIOESTADÍSTICA (EMI)	Tercero	NO	Básica	Aplicar los métodos e instrumentos de la estadística descriptiva e inferencial a la solución de problemas, interrelacionándolos con el entorno, respaldando el fortalecimiento del conocimiento de la dimensión veterinaria.	Introducción a la bioestadística	48	16	56			120
						Distribuciones de frecuencias						
						Medidas de tendencia central, posición y dispersión						
						Distribuciones teóricas de la probabilidad						
						Estadística inferencial aplicada						
						Regresión y correlación						
19	PRINCIPIOS BÁSICOS DE SALUD ANIMAL (PP)	Tercero	NO	Básica	Aplicar los fundamentos bioquímicos que rigen las normales funciones digestivas en animales rumiantes y no rumiantes para desarrollar sistemas que garanticen el mantenimiento y mejora de la salud y el bienestar de dichas especies.	Fisioclimatología	48	16	56			120
						Trastornos del metabólicos en no rumiantes						
						Trastornos del metabólicos en rumiantes						
20	FISIOLOGÍA DE SISTEMAS (PP)	Cuarto	NO	Profesional	Explicar los fundamentos de los procesos celulares funcionales, interpretando el desempeño que cumplen en la actividad normal de los procesos vitales de los organismos animales.	Fisiología cardiovascular	48	16	56			120
						Fisiología de la respiración						
						Fisiología renal						
						Fisiología del sistema endócrino						
21	ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL (PP)	Cuarto	NO	Profesional	Explicar el proceso de patología celular, trastornos circulatorios, procesos inflamatorios, para su conocimiento en la salud veterinaria.	Patología celular	48	16	56			120
						Trastornos circulatorios						
						Proceso inflamatorio						
						Trastornos del crecimiento celular y neoplasias						



Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
28	PATOLOGÍA SISTÉMICA (PP)	Quinto	NO	Profesional	Describir formas y características de las alteraciones de los órganos del sistema cardiovascular, respiratorio, linfático, digestivo, urogenital, nervioso y músculo esquelético y en los órganos de los sentidos, para la interpretación del diagnóstico anatomopatológico.	Anomalías del sistema cardiovascular, linfático y del aparato respiratorio Alteraciones del aparato digestivo Anomalías del aparato urogenital Alteraciones del sistema nervioso Anomalías del sistema músculo esquelético Alteraciones de los órganos de los sentidos	48	32	40			120
29	FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA (PP)	Quinto	NO	Profesional	Aplicar los conceptos de farmacodinamia y farmacocinética de los antisépticos, desinfectantes, antiparasitarios y fármacos especiales, para su empleo aplicación en los animales domésticos.	Fármacos antiparasitarios externos, internos y atiprotzoarios Fluido terapia veterinaria Hormonales, anabólicos y promotores de crecimiento de uso en veterinaria Anestésicos y otros fármacos quirúrgicos veterinarios Aspectos fundamentales de la toxicología	64	16	80			160
30	GENÉTICA (FT)	Quinto	NO	Profesional	Aplicar los principios de la Genética en la producción animal a fin de mejorar su eficiencia productiva, en el conocimiento de la dimensión veterinaria.	Genética mendeliana Genética de poblaciones Introducción al mejoramiento genético animal y cálculo de la heredabilidad Cuantificación del modelo de Mendel Consanguinidad, parentescos y cruzamiento Selección y pruebas de descendencia	48	32	40			120
31	CI: CONTROL Y PREVENCIÓN VETERINARIA (PP)	Quinto	NO	Profesional	Relacionar la aplicación de los principios semiológicos y de la patología clínica para diagnosticar alteraciones de diversas etiologías en los animales domésticos.	Ecto y endoparásitos Ciclo vital de los parásitos Zoonosis parasitaria Posología Antiparasitarios Hemoparasitocidas	48	16	56	40	40	200
32	ENFERMEDADES PARASITARIAS (PP)	Sexto	NO	Profesional	Diferenciar las principales patologías parasitarias de los rumiantes, equinos y los cerdos, analizando los signos clínicos y epidemiológicos de dichas enfermedades para establecer un diagnóstico adecuado	Enfermedades parasitarias en bovinos Enfermedades parasitarias en porcinos Enfermedades parasitarias en equinos Enfermedades parasitarias exóticas y de reporte obligatorio	48	32	40			120





Nro.	Nombre de la asignatura	Período Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
40	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA ANIMAL (PP)	Séptimo	NO	Profesional	Explicar la anatomía, fisiología y endocrinología del aparato reproductor femenino, para el conocimiento de la salud reproductiva en las especies de interés zootécnico.	Anatomía esplacnológica del aparato reproductor femenino (Bovino, porcino y equino) Funcionamiento del aparato reproductor de la hembra Control endócrino femenino (Bovino, porcino, equino) Ovogénesis Pubertad Gestación Parto (Obstetricia) Puerperio y enfermedades puerperales	48	32	40			120
41	IMAGENOLOGÍA (PP)	Séptimo	NO	Profesional	Explicar los conceptos de la imagenología con términos técnicos y destrezas en los equipos, para la interpretación de las imágenes radiográficas y ecosonográficas relacionadas con la medicina veterinaria.	Generalidades de la imagenología Radiografía y ecografía Modalidad diagnóstica	32	32	16			80
42	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN RUMIANTES (FT)	Séptimo	NO	Profesional	Aplicar los fundamentos de la nutrición animal y los requerimientos nutricionales de los rumiantes, propiciando el fortalecimiento del conocimiento de la dimensión de la medicina veterinaria.	Requerimientos nutricionales para rumiantes Alimentación de rumiantes Formulación de raciones para rumiantes Control de calidad de materias primas	48	16	56			120
43	CI: CLÍNICA Y TERAPÉUTICA VETERINARIA (PP)	Séptimo	NO	Profesional	Aplicar conocimientos reproductivos y sanidad de las especies de interés zootécnico y social, para el diagnóstico, la terapéutica y profilaxis de los mismos.	Aparato reproductor de la hembra Controles epidemiológicos de las enfermedades reproductivas Aspectos preventivos de enfermedades infecciosas reproductivas Inmuno profilaxis veterinaria	48	16	56	40	40	200
44	BIENESTAR AVÍCOLA (PP)	Octavo	NO	Profesional	Identificar las diferentes razas y líneas avícolas acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.	Importancia de las aves en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo productivo Buenas prácticas sanitarias	48	32	40			120





Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
50	BIENESTAR DE BOVINOS DE CARNE (PP)	Noveno	NO	Titulación	Identificar las diferentes razas bovinas acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.	Importancia de los bovinos de carne en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias	48	32	40			120
51	BIENESTAR EQUINO (PP)	Noveno	NO	Titulación	Identificar las diferentes razas equinas acorde a su función zootécnica y deportiva, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.	Importancia de los equinos en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias	48	32	40			120
52	BIENESTAR PORCINO (PP)	Noveno	NO	Titulación	Identificar las diferentes razas y líneas porcinas acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.	Importancia de los porcinos en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias	48	32	40			120
53	EPIDEMIOLOGÍA (PP)	Noveno	NO	Titulación	Aplicar conocimiento básico y práctico de la epidemiología, con fines de control de enfermedades en la salud animal y zoonóticas.	Introducción a la epidemiología Corrientes y aplicaciones de la epidemiología Detección, investigación y control de brotes y epidemias Utilización de laboratorios en enfermedades infecciosas e indicadores de riesgos	48	16	56			120

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
54	TI: PROYECTO DE TITULACIÓN (EMI)	Noveno	NO	Titulación	<p>Examen de grado o de fin de carrera: Planificar la realización de un examen de grado complejo mediante el uso de instrumentos y estrategias de acompañamiento docente que permitan incorporar conocimientos generales y específicos en las áreas de la Clínica, la Gestión Veterinaria y la Salud Pública y Zoonosis para garantizar su adecuado dominio teórico y aplicación práctica en el ejercicio profesional.</p> <p>Proyectos de investigación: Diseñar propuestas específicas, que enmarcadas en las líneas y programas de investigación institucional, evidencien las capacidades o competencias adquiridas por el estudiante para solucionar diversos problemas que afectan la salud, bienestar y producción de los animales con responsabilidad profesional, ambiental y social.</p> <p>Proyectos técnicos: Diseñar propuestas sustentadas técnica y económicamente que satisfagan necesidades existentes en el ámbito del bienestar y producción animal mediante la aplicación de los conocimientos, herramientas y técnicas adquiridas por el estudiante durante su proceso formativo para garantizar la obtención de una óptima rentabilidad con mínimo impacto ambiental y respeto al bienestar de las especies de interés zootécnico y social.</p>	<p>Normativa Institucional</p> <hr/> <p>Estructura del trabajo de Titulación</p> <hr/> <p>Ejecución Técnica del trabajo de Titulación</p> <hr/> <p>Síntesis del trabajo de Titulación.</p>	64	16	80			160

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
55	CI: POLICLÍNICA VETERINARIA (PP)	Noveno	NO	Titulación	Fundamentar mediante resultados de investigación científica obtenidos en los ámbitos de la salud y producción animal, los avances más significativos que sustenten los sistemas pecuarios para la provisión de alimentos de origen animal de óptima calidad nutritiva e inocuidad.	Calidad e inocuidad de la carne y leche Enfermedades zoonóticas y de reporte obligatorio Manejo de camales Aplicación de cuadros sanitarios	32	32	16	40		120
56	BIENESTAR DE BOVINOS DE LECHE (PP)	Décimo	NO	Titulación	Identificar las diferentes especies y razas de bovinos de leches acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.	Importancia de los bovinos productores de leche en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias	48	32	40			120
57	ADMINISTRACION DE GRANJAS (PP)	Décimo	NO	Titulación	Desarrollar proyectos técnicos pecuarios, para el fortalecimiento del conocimiento de la dimensión de la medicina veterinaria.	Proceso administrativo Riesgo e incertidumbre Planificación agropecuaria Mercado agropecuario	48	16	56			120
58	DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN (ISCU)	Décimo	NO	Titulación	Interpretar el marco legal existente para el funcionamiento armónico de la sociedad y el sector agropecuario, empleando las principales leyes relacionadas con la profesión pecuaria con énfasis en la salud veterinaria.	El derecho: normativa constitucional y laboral. Ley de gestión ambiental y ley de sanidad animal. Ley de mataderos, caminos y fármacos. Normativa de salud ambiental	32	32	16			80
59	SALUD PUBLICA Y ZOONOSIS (PP)	Décimo	NO	Titulación	Aplicar las bases fundamentales de la salud pública y zoonosis, con la finalidad del diagnóstico y control de enfermedades emergentes en la medicina veterinaria.	Salud pública en la medicina veterinaria, organismos nacionales e internacionales Seguridad alimentaria Saneamiento e higiene ambiental Enfermedades antropozoonóticas y vectoriales	64	32	64			160

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
60	TI: DESARROLLO DE TITULACIÓN (EMI)	Décimo	NO	Titulación	<p>Examen de grado o de fin de carrera: Demostrar mediante la aprobación de un examen de grado complejo estructurado con componentes teóricos y prácticos, poseer los conocimientos, capacidades y habilidades requeridos para un ejercicio profesional competente en los ámbitos de la Clínica, la Gestión Veterinaria y la Salud Pública y Zoonosis.</p> <p>Proyectos de investigación: Desarrollar y ejecutar propuestas articuladas a las líneas y programas de investigación institucionales que resuelvan diversos problemas relativos a la salud y producción animal para contribuir al bienestar social y ambiental.</p> <p>Proyectos técnicos: Ejecutar propuestas técnicas – económicas aplicables a la gestión de sistemas de cría y producción animal mediante la integración de conocimientos y habilidades propios de la formación del Médico Veterinario para dar respuesta efectiva a problemáticas que afectan la sostenibilidad técnica, financiera, ambiental y social de las actividades pecuarias.</p>	<p>Importancia de los bovinos productores de leche en el país</p> <p>Antecedentes.</p> <p>Análisis de datos</p> <p>Preparación final y Defensa del proyecto</p> <p>Redacción de artículos científicos</p>	96	32	112			240

Anexo de Malla curricular anterior (Representación Gráfica) (Anexo 2)

### 2.1.2- Descripción microcurricular ACTUAL de la carrera/programa

Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas preprofesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
1	ANATOMÍA	Primero	NO	Profesional	Apreciar estructuralmente los diferentes planos, términos y ubicaciones correctas de los componentes corporales en los animales domésticos para su reconocimiento morfoestructural entre especies.	Introducción a la Anatomía Comparada Osteología Artrología Miología	64	32	96			192
2	BIOLOGÍA	Primero	NO	Básica	Aplicar principios y fundamentos de la biología como ciencia básica y las teorías de la vida para contribuir a la generación del pensamiento investigativo del estudiante.	Bases moleculares de la vida Estructura química y física de la materia viva Citología animal Microscopía y manejo del microscopio Ecología y ecosistemas	48	32	64			144
3	QUÍMICA	Primero	NO	Básica	Demostrar conocimientos básicos de la estructura, composición, interacción, y propiedades de grupos funcionales químicos, infiriendo las interacciones de reacciones químicas inorgánicas y orgánicas para su aplicación fisiológica y farmacológica en el campo animal	Generalidades de la materia, propiedades físicas y químicas El átomo, estructura y propiedades Iones y moléculas Peso molecular, soluciones molares, molales y normal Reacciones químicas inorgánicas Reacciones redox, ácido base y de complejo Hidrocarburos saturados e insaturados, alifáticos y cicloalifáticos Funciones químicas orgánicas Isomería Serie del benceno, homocíclico y heterocíclico	32	16	48			96

<sup>2</sup> Aplica solo para tercer nivel (técnico-tecnológico y de grado)

<sup>3</sup> Aplica solo para tercer nivel (técnico-tecnológico y de grado)

Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Primero	NO	Básica	Aplicar conocimientos y estrategias necesarias para el desarrollo de la investigación documental, experimental y no experimental y las bases para la interpretación y discusión de resultados, utilizando temáticas en el campo animal.	El conocimiento Métodos del conocimiento La actividad científica Estructura de la investigación científica Diseño teórico y metodológico El proceso de investigación El problema de investigación Población y muestra Preguntas de investigación Funciones del marco teórico Teorización de variables Organización de la bibliografía Recolección de datos Análisis e interpretación de resultados Resultados, conclusiones y recomendaciones	32	0	64			96
5	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Primero	NO	Básica	Apreciar la importancia que tiene la comprensión lectora como generadora de conocimiento en el ámbito académico del nivel superior para el entendimiento de la comunicación científica.	La comunicación oral El lenguaje escrito Redacción: oración, párrafo y texto Comprensión lectora	32	0	64			96
6	MATEMÁTICAS	Primero	NO	Básica	Calcular operaciones matemáticas con orden lógico, manteniendo claridad en los datos obtenidos y aplicando los conocimientos alcanzados mediante el uso de fórmulas y la resolución de operaciones para emplear en el campo pecuario.	Aritmética aplicada Notación científica Razones y proporciones Sistema de ecuaciones Ecuación lineal Ecuación cuadrática Funciones Sistema de unidades y conversiones	32	0	64			96



Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
11	BACTERIOLOGÍA	Segundo	NO	Básica	Conocer aspectos generales de organización, desarrollo y metabolismo de las bacterias para el correcto diagnóstico, prevención, control y tratamiento en el campo veterinario.	Introducción a la microbiología	32	16	48			96
						Organización de los microorganismos						
						Desarrollo de bacterias						
						Metabolismo bacteriano						
						Agentes bacterianos selectos de procesos infecciosos de interés veterinario						
12	BIOESTADÍSTICA	Segundo	NO	Básica	Aplicar los métodos e instrumentos de la estadística descriptiva e inferencial y el uso de la regresión y correlación en la solución de problemas, interrelacionándolos con el entorno, para el desarrollo del análisis investigativo en el campo veterinario	Introducción a la bioestadística	48	0	96			144
						Distribuciones de frecuencias						
						Medidas de tendencia central, posición y dispersión						
						Distribuciones teóricas de la probabilidad						
						Test no paramétrico de Ji cuadrado						
						Test paramétrico de T de Student						
						Normalidad y homogeneidad de la varianza de los datos						
						Test no paramétrico de Mann Whitney						
						Regresión lineal y correlación						
Regresión múltiple												
13	FISIOLOGÍA DE SISTEMAS	Tercero	NO	Profesional	Demostrar las relaciones funcionales entre los sistemas cardiovascular, respiratorio, renal y endocrino, explicando la mutua colaboración fisiológica de sus trabajos en el mantenimiento de la homeostasis.	Fisiología cardiovascular	48	16	80			144
						Fisiología de la respiración						
						Fisiología renal						
						Fisiología del sistema endócrino						
14	INMUNOLOGÍA	Tercero	NO	Profesional	Descubrir las características de las células del sistema inmunológico relacionando su actividad y su influencia en la respuesta inmune para el control y tratamiento de enfermedades.	Introducción a la inmunología	32	16	48			96
						Órganos y células implicadas en la respuesta inmune						
						Sistema del complemento						
						Inmunología comparada						
15	HISTOLOGÍA DE LOS SISTEMAS	Tercero	NO	Profesional	Descubrir las estructuras que conforman los tejidos de los sistemas del organismo animal, para el fortalecimiento en el diagnóstico veterinario.	Sistema digestivo	48	16	80			144
						Sistema cardiovascular						
						Sistema respiratorio						
						Sistema urinario y reproductor						
						Sistema endocrino						



Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
16	BIOQUIMICA METABÓLICA	Tercero	NO	Básica	Interpretar el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas de los animales domésticos, para el fortalecimiento del conocimiento fisiológico y fisiopatológico	Metabolismo, anabolismo y catabolismo Bioenergética, síntesis, funciones bioenergéticas y relaciones con el metabolismo Metabolismo de los glúcidos Glucólisis, gluconeogénesis, glucogenólisis, glucogenónesis Ciclo de la pentosa-fosfato y de Cori Metabolismo de las proteínas y aminoácidos Formación de péptidos y proteínas Reacciones comunes de los aminoácidos Ciclo de la urea Circulación hepatoluminal Metabolismo de los lípidos Metabolismo del glicerol Betaoxidación de las grasas Síntesis de ácidos grasos Metabolismo del colesterol	32	16	48			96
17	MICOLOGÍA Y VIROLOGÍA	Tercero	NO	Básica	Conocer aspectos generales de organización, desarrollo y metabolismo de los agentes fúngicos y virales para el correcto diagnóstico, prevención, control y tratamiento en el campo veterinario.	Introducción a la micología y virología Organización de los hongos Desarrollo de los hongos Metabolismo de los hongos Agentes micóticos selectos de interés veterinario Organización de los virus Desarrollo del virus Metabolismo del virus Agentes virales selectos de interés veterinario	32	16	48			96



Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
22	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE NO RUMIANTES	Cuarto	NO	Básica	Aplicar los fundamentos de la nutrición y alimentación animal, en función de los requerimientos nutricionales de los no rumiantes de interés zootécnico, para evitar problemas carenciales y apoyar al normal desempeño productivo de estas especies.	Fundamentos de la Nutrición Animal Requerimientos nutricionales de los no rumiantes Materias primas utilizadas en la alimentación animal Alimentación de aves Alimentación de porcinos Alimentación de equinos Alimentación de especies acuícolas Formulación de raciones para monogástricos	48	16	80			144
23	PASTOS Y FORRAJES	Cuarto	NO	Básica	Diferenciar las especies de pastos en el área de influencia del entorno y de la región, para su adecuado manejo y utilización en la alimentación animal.	Generalidades de los pastos Las pasturas y los sistemas de producción animal Manejo y producción de pastos y forrajes Utilización y conservación de pastos y forrajes	32	0	64			96
24	GENÉTICA Y MEJORAMIENTO GENÉTICO	Cuarto	NO	Básica	Identificar los procesos de selección con métodos de cálculos estadísticos y su interpretación para la toma de decisiones en la selección de los animales con un alto valor genético que permitan mejorar el desempeño productivo.	El cromosoma y estructura de los ácidos nucleicos Síntesis de proteínas Genética mendeliana Herencia de un par de genes Herencia de dos pares de genes Interacciones genéticas Genética de poblaciones Introducción al mejoramiento genético animal Heredabilidad y repetibilidad Consanguinidad, parentesco y cruzamiento Selección y pruebas de descendencia	48	0	96			144
25	PATOLOGÍA SISTÉMICA	Quinto	NO	Profesional	Examinar formas y características de las alteraciones de los órganos de los diferentes del sistema del organismo animal, para la correcta interpretación del diagnóstico anatomopatológico.	Anomalías del sistema cardiovascular, linfático y del aparato respiratorio Alteraciones del aparato digestivo Anomalías del aparato uro genital Alteraciones del sistema nervioso Anomalías del sistema músculo esquelético Alteraciones de los órganos de los sentidos	32	16	48			96



Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
30	IMAGENOLOGÍA	Quinto	NO	Profesional	Examinar las diferentes imágenes por medio ecográficos o radiológicos aplicado en las diferentes especies animales para un correcto diagnóstico de las alteraciones y su posterior tratamiento	Generalidades de la imagenología	32	0	64			96
						Ecografía en caninos felinos						
						Radiología en caninos y felinos						
						Radiología y ecografía podal en equinos						
31	CIRUGÍA DE ESPECIES MENORES	Sexto	NO	Profesional	Identificar protocolos apropiados para la realización de la intervención quirúrgica, diferenciando técnicas aplicables en diversas especies de compañía para salvaguardar el bienestar animal	Principios básicos de cirugía	48	16	80			144
						Fármacos utilizados en cirugía						
						Técnicas quirúrgicas asépticas						
						Técnicas quirúrgicas en caninos de compañía						
						Técnicas quirúrgicas en felinos de compañía						
32	ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NO RUMIANTES	Sexto	NO	Profesional	Distinguir los agentes patógenos y la patogenia de las enfermedades infecciosas en monogástricos para determinar su diagnóstico, prevención, control y tratamiento	Enfermedades bacterianas en monogástricos	32	16	48			96
						Enfermedades víricas en monogástricos						
						Enfermedades micóticas en monogástricos						
						Enfermedades protozoarias en monogástricos						
33	TOXICOLOGÍA	Sexto	NO	Profesional	Identificar los agentes potencialmente tóxicos empleados habitualmente en la práctica veterinaria para salvaguardar la salud y el bienestar animal	Toxicología general	32	16	48			96
						Toxicología clínica						
						Toxicología alimentaria						
						Toxicología ambiental						
34	ANDROLOGÍA ANIMAL	Sexto	NO	Profesional	Distinguir el funcionamiento del sistema reproductor masculino, en diferentes especies de interés zootécnico para utilizarlo como herramienta de diagnóstico, control y tratamiento de trastornos reproductivos y la optimización de parámetros reproductivos.	Importancia de la reproducción y determinación del sexo	32	16	96			144
						Anatomía esplacnológica del aparato reproductor masculino (Bovino, porcino y equino)						
						Funcionamiento del aparato reproductor del macho						
						Control endócrino masculino (Bovino, porcino, equino)						
						Espermatogénesis						
						Anormalidades espermatícas						
						Incapacidad reproductiva del macho						
						Desempeño reproductivo (Bovino, porcino y equino)						
						Crioconservación espermática						

Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
35	CLÍNICA DE ESPECIES MAYORES	Sexto	NO	Profesional	Identificar a través de la práctica diagnóstica para aplicar un tratamiento adecuado a las diferentes patologías que afectan los animales de interés zootécnico, como garantía de la salud incidiendo en el normal desenvolvimiento del bienestar animal dentro de las explotaciones pecuarias	Introducción a la clínica mayor de diferentes especies zootécnicas	48	16	80			144
						Principales patologías metabólicas en bovinos						
						Principales patologías metabólicas en porcinos						
						Principales patologías metabólicas en equinos						
						Muerte súbita por diferentes factores						
						Podopatías						
						Emergencias en bovinos						
						Emergencias en porcinos						
Emergencias en equinos												
36	PARASITOLOGÍA	Sexto	NO	Profesional	Distinguir los distintos parásitos que afectan a las especies de animales de compañía y de interés zootécnico, para diagnosticar, prevenir, controlar y tratar las infestaciones.	Fundamentos básicos de parasitología	32	16	48			96
						Ectoparásitos						
						Parásitos gastrointestinales						
						Hemoparásitos						
						Parásitos pulmonares						
						Parásitos hepáticos						
37	CIRUGÍA DE ESPECIES MAYORES	Séptimo	NO	Profesional	Identificar protocolos apropiados para la realización de la intervención quirúrgica, diferenciando técnicas aplicables en diversas especies de interés zootécnico para salvaguardar el bienestar animal	Bases de la cirugía de campo	48	16	80			144
						Cirugía de bovinos						
						Cirugía porcina						
						Cirugía equina						
						Cirugía de pequeños rumiantes						
38	ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN RUMIANTES	Séptimo	NO	Profesional	Distinguir los agentes patógenos y la patogenia de las enfermedades infecciosas en poligástricos para determinar su diagnóstico, prevención, control y tratamiento	Enfermedades bacterianas en poligástricos	32	16	48			96
						Enfermedades víricas en poligástricos						
						Enfermedades micóticas en poligástricos						
						Enfermedades protozoarias en poligástricos						
39	PATOLOGÍA AVIAR	Séptimo	NO	Profesional	Distinguir las enfermedades aviares, para el diagnóstico, prevención, control y tratamiento.	Bioseguridad avícola	32	16	48			96
						Enfermedades virales de las aves						
						Enfermedades bacterianas de las aves						
						Enfermedades parasitarias de las aves						
						Enfermedades fúngicas de las aves						



Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
43	BIENESTAR PORCINO	Octavo	NO	Profesional	Diseñar diferentes sistemas de producción porcina en función de las características zootécnicas acorde al bienestar animal para lograr un normal desempeño productivo, salvaguardando la salud y el bienestar	Importancia de los porcinos en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Instalaciones Buenas prácticas sanitarias	32	16	48			96
44	BIENESTAR AVÍCOLA	Octavo	NO	Profesional	Diseñar diferentes sistemas de crianza en función de las características zootécnicas de las aves acorde al bienestar animal para lograr un normal desempeño de los sistemas de producción avícola salvaguardando la salud y el bienestar de las aves	Importancia de las aves en el país Líneas comerciales Etología Manejo nutricional Manejo productivo Fisiología y manejo reproductivo Instalaciones avícolas Buenas prácticas sanitarias	48	16	80			144
45	BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL	Octavo	NO	Profesional	Ejecutar tecnologías reproductivas de avanzada, con fundamentos fisiológicos y características técnicas, propiciando el progreso genético y el intervalo generacional	Ecografía reproductiva en bovinos, porcinos y equinos Protocolos de sincronización de la ovulación Inseminación artificial en bovinos, equinos y porcinos Protocolo de súper ovulación Evaluación y congelación de embriones Transferencia de embriones Aspiración folicular Fertilización de embriones in vitro Clonación y transgénesis	48	16	80			144
46	PATOLOGÍA ACUÍCOLA	Octavo	NO	Profesional	Distinguir las enfermedades en las especies acuícolas, para el diagnóstico, prevención, control y tratamiento.	Enfermedades bacterianas en especies acuícolas Enfermedades virales de las especies acuícolas Enfermedades parasitarias en las especies acuícolas Enfermedades fúngicas en las especies acuícolas	32	16	48			96





Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas profesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
50	EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	Noveno	NO	Profesional	Identificar las enfermedades de carácter zoonótico para precautelar la salud y bienestar de la población humana y animal a través de la aplicación de controles epidemiológicos	Salud pública y epidemiología en la medicina veterinaria Protección de la comunidad contra focos de infección e interrelación con el medio ambiente Brotes endémicos y pandémicos de enfermedades infecciosas Problemas de impacto social como respuesta a un brote epidémico Prevención y erradicación de enfermedades de carácter zoonótico Seguridad alimentaria Higiene del agua Higiene del aire Higiene del suelo Zoonosis Enfermedades de vigilancia epidemiológica	32	16	48			96
50	HIGIENE E INSPECCIÓN DE ALIMENTOS	Noveno	NO	Profesional	Evaluar plantas de industrialización láctea y mataderos municipales de la Provincia de Manabí para concienciar y contribuir al cambio de paradigmas en la inocuidad y calidad de los alimentos en los futuros profesionales de Medicina Veterinaria.	Introducción a los sistemas de gestión e inocuidad de los alimentos La Inocuidad en la producción primaria. normativas, ISOs, HACCP, BPM, POE, POES. Sistema de trazabilidad a materias primas y productos terminados Sistema de investigación y retroalimentación de reclamos y denuncias de consumidores Buenas prácticas de manufactura Normativas, inspección, monitoreo de productos lácteos y sus derivados destinados para consumo humano Buenas prácticas ganaderas Normativas, inspección y monitoreo ante y post mortem, sacrificio y faenamiento de animales destinados para consumo humano Buenas prácticas de faenamiento	32	16	48			96



Nro	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente (horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo (horas)	Prácticas preprofesionales (horas) <sup>2</sup>	Prácticas de servicio comunitario (horas) <sup>3</sup>	Total (hora o crédito)
56	ADMINISTRACION DE GRANJAS	Décimo	NO	Profesional	Desglosar los elementos de la administración de granjas a fin de contribuir en una mejor organización estructural y funcional de la empresa pecuaria.	Proceso administrativo	32	0	64			96
						La empresa agropecuaria						
						Riesgo e incertidumbre						
						Fuerza de producción						
						Recurso humano y natural						
						Planificación agropecuaria						
Mercado agropecuario												
57	LEGISLACIÓN VETERINARIA Y ÉTICA	Décimo	NO	Profesional	Relacionar el marco legal existente con el funcionamiento armónico de la sociedad y el sector agropecuario, empleando las principales leyes relacionadas con la profesión pecuaria con énfasis en la salud veterinaria, para cumplir con los estándares mínimos de calidad y sanidad.	El derecho: normativa constitucional y laboral.	32	0	64			96
						Ley de gestión ambiental y ley de sanidad animal.						
						Ley de mataderos, caminos y fármacos.						
						Normativa de salud ambiental						

**NOTA TÉCNICA:** En la carrera de Medicina Veterinaria se considera indispensable la capacidad de autoaprendizaje, lo que permite a los estudiantes desarrollar sus conocimientos y experiencia investigativa y colaborativa para un mejor desempeño dentro de la profesión. Con lo indicado se hace imprescindible que los estudiantes aprendan haciendo, desarrollando su propio criterio, considerando que la mayoría de las asignaturas deben aplicar la praxis profesional de manera autónoma.

Betancourt y Velasco (2019) indican que el estudiante de medicina veterinaria debe llegar a ser el gestor (organizador y regulador) de su aprendizaje de manera autónoma, lo que debe desarrollarse en niveles de dificultad adecuados, crecientes, y en relación con el desarrollo de competencias específicas o propias de su profesión. Así mismo las mismas autoras indican que deben validarse dos competencias genéricas en el desarrollo de las asignaturas, que promueven la gestión del conocimiento, lo que implica que el estudiante debe realizar en forma autónoma, por ejemplo, un proceso de aislamiento, identificación y antibiograma de un agente infeccioso obtenido desde una muestra clínica, y entregar el resultado de ese proceso mediante un Informe con estructura científica, proceso que permitirá evidenciar el uso y gestión del conocimiento adquirido en los módulos correspondientes, haciéndolo de manera autónoma.

### Bibliografía

Betancourt, O. y Velasco, M. (2019). Formación inicial del médico veterinario: una experiencia en el modelo educativo por competencias. EDUCERE. 23(75): 323-335.

### Anexo de Malla curricular actual (Representación Gráfica) (Anexo 3)

### 3.- Información financiera<sup>4</sup>

Descripción	Aprobado	Actual (menor o igual al aprobado)
Valor del arancel	0,00	0,00
Valor de la matrícula	0,00	0,00

---

<sup>4</sup> Tercer nivel: por periodo académico- PAO/Cuarto nivel: total programa

#### 4.- Declaración

La IES declara que el objeto de estudio, objetivos de aprendizaje, perfil de egreso, modalidad de estudios, denominación de la carrera o programa o denominación de la titulación no han sido modificados.

El proceso de transición para incorporar a sus estudiantes actuales a las mallas curriculares actualizadas no afectan los derechos de los estudiantes.

Este proceso garantizará lo siguiente:

- a) Los derechos de los estudiantes a no extender la duración de sus estudios ni incurrir en costos adicionales;
- b) Abarcará todas las mallas curriculares anteriores de las carreras y programas rediseñados;
- c) Proceder de forma planificada, transparente y sistemática, cuidando el rigor académico y la preservación de la calidad.
- d) Posibilitar la transición del anterior al nuevo Reglamento de Régimen Académico para que la IES, en el marco de la autonomía responsable, aplique mecanismos o procedimientos transparentes y flexibles de convalidación y análisis de contenidos que reconozcan las horas y/o créditos cursados por lo estudiantes en las mallas curriculares anteriores.
- e) Las modificaciones realizadas en el microcurrículo o la reducción en el valor de los aranceles, matrículas y derechos, en caso de haberlo, no afectará la calidad de la educación en las carreras o programas presentadas para rediseño, en relación con los proyectos previamente aprobados.

#### 6.- Firma de

- Rector/a

  
Dr. C. Miryam Elizabeth Félix López  
RECTORA DE LA ESPAM MFL



7.- ANEXOS (Una vez completado el formulario de presentación de carreras y programas convertir el documento y sus anexos en PDF. Posterior a ello, consolidar en un solo archivo PDF y cargar en la plataforma en la sección “Anexo del proyecto”).

**Anexo de la resolución de rediseño (Anexo 1)**

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**ESPAM MFL**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

**RHCP-SO-13-2019-N°003**

**EL HONORABLE CONSEJO POLITÉCNICO**

**Considerando:**

- Que, el artículo 26 de la Constitución de la República prescribe “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.
- Que, el artículo 226 de la Norma Ibídem. Señala “las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”.
- Que, el artículo 227 establece “la administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”.
- Que, el artículo 350 de la Constitución de la República del Ecuador preceptúa “el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.
- Que, el artículo 18 de la Ley Orgánica de Educación Superior, reconoce a las universidades y escuelas politécnicas, en ejercicio de la autonomía responsable, en los literales c) la libertad en la elaboración de sus planes y programas de estudios en el marco de las disposiciones de la presente ley; y, e), su libertad para gestionar sus procesos internos.
- Que, el artículo 19 del Estatuto de la ESPAM MFL, relacionado con atribuciones y deberes del HCP, en su literal d), puntualiza lo siguiente: analizar y resolver todos los asuntos relativos a la organización y funcionamiento de la ESPAM MFL, en el orden académico, investigación, vinculación y de gestión.
- Que, a través de Memorando Nro: ESPAM MFL-C.A.-2019-011-M de fecha 19 de diciembre de 2019, suscrito por la Señora Dra. C. María Piedad Ormaza Murillo, en su calidad de Presidenta de la Comisión Académica de la ESPAM MFL, presenta las recomendaciones adoptadas, de la Sesión de Trabajo de la Comisión Académica, realizada el miércoles 11 de diciembre de 2019, en el horario 14h00 a 14h00.
- Que, el Honorable Consejo Politécnico como órgano superior constituye la máxima autoridad de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López; y en ejercicio de sus atribuciones conferidas por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y el Estatuto vigente de la ESPAM MFL.

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**ESPAM MFL**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

**RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Dar por conocido el Memorando Nro.: ESPAM MFL-C.A-2019-011-M de fecha 19 de diciembre de 2019, suscrito por la Señora Dra. C. María Piedad Ormaza Murillo, en su calidad de Presidenta de la Comisión Académica de la ESPAM MFL; y Acoger la recomendación Nro. 1, del memorando antes citado.

**Artículo 2.-** Aprobar las propuestas de Rediseño de las Carreras de la ESPAM MFL, en cumplimiento con la Disposición Transitoria Tercera del Reglamento de Régimen Académico aprobado el 21 de marzo de 2019.

**DISPOSICIÓN GENERALES**

**PRIMERA.-** Notificar a través de los correos electrónicos oficiales, con la presente Resolución a Vicerrectorado Académico e Investigación; Coordinación General Académica; Direcciones de Carreras; Secretaria General; y, Secretaria de Áreas.

**DISPOSICIÓN FINAL**

La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su aprobación, sin perjuicio de su publicación en la página web de la ESPAM MFL.

Dado en la Ciudad de Calcuta, a los diecinueve días del mes de diciembre del año dos mil diecinueve, en la Décima Tercera Sesión Ordinaria del Honorable Consejo Politécnico de la ESPAM MFL.

  
Dra. C. Miryam Elizabeth Félix López  
**RECTORA DE LA ESPAM MFL**  
**PRESIDENTE DEL H.C.P.**



En mi calidad de Secretario del Honorable Consejo Politécnico de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López; CERTIFICO que la presente resolución fue discutida, aprobada y emitida por los Señores Miembros del H.C.P, en la Décima Tercera Sesión Ordinaria del Honorable Consejo Politécnico de la ESPAM MFL, llevada a cabo a los diecinueve días del mes de diciembre del año dos mil diecinueve.

Lo certifico. -  
  
Ab. Julio César Ormaza Suárez  
**SECRETARIO GENERAL (E)**  
**DE LA ESPAM MFL**  
**SECRETARIO DEL H.C.P.**





REPÚBLICA DEL ECUADOR



**ESPAMMFL**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ



**RHCP-SO-01-2021-Nº 026**

### **EL HONORABLE CONSEJO POLITÉCNICO**

#### **Considerando:**

- Que, el artículo 26 de la Constitución de la República prescribe "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo".
- Que, el artículo 226 de la Norma Ibídem. Señala "las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución".
- Que, el artículo 227 establece "la administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación".
- Que, el artículo 350 de la Constitución de la República del Ecuador preceptúa "el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo".
- Que, el artículo 18 de la Ley Orgánica de Educación Superior, reconoce a las universidades y escuelas politécnicas, en ejercicio de la autonomía responsable, en los literales c) la libertad en la elaboración de sus planes y programas de estudios en el marco de las disposiciones de la presente ley; y, e), su libertad para gestionar sus procesos internos.
- Que, el artículo 19 del Estatuto de la ESPAM MFL, relacionado con atribuciones y deberes del HCP, en su literal d), puntualiza lo siguiente: analizar y resolver todos los asuntos relativos a la organización y funcionamiento de la ESPAM MFL, en el orden académico, investigación, vinculación y de gestión.
- Que, a través de Memorando Nro: ESPAM MFL-VAI-2021-041a-M de fecha 26 de enero de 2021, suscrito por la señora Dra. C María Piedad Ormaza Murillo, Vicerrectora Académica e Investigación, en el cual traslada el Memorando n°: ESPAM MFL-CGA-2021-008a-M de fecha 26 de enero de 2021 suscrito por la señora Mg. Ana María Aveiga Ortiz, Coordinadora General académica.
- Que, el Honorable Consejo Politécnico como órgano superior constituye la máxima autoridad de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López; y en ejercicio de sus atribuciones conferidas por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y el Estatuto vigente de la ESPAM MFL.

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Dar por conocido el Memorando Nro: ESPAM MFL-VAI-2021-041a-M de fecha 26 de enero de 2021, suscrito por la señora Dra. C María Piedad Ormaza Murillo y Aprobar el alcance a la resolución RHCP-SO-13-2019-Nº003 de la Décima Tercera Sesión Ordinaria del 19 de diciembre de 2019, que en

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**ESPAMMFL**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

su artículo 2 Aprobó las propuestas de Rediseño de las Carreras de la ESPAM MFL, en cumplimiento con la Disposición Transitoria Tercera del Reglamento de Régimen Académico aprobado el 21 de marzo de 2019.

**Artículo 2.-** Se declara que la Carrera de Medicina Veterinaria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, es de modalidad presencial, su lugar de ejecución es en el Campus Politécnico, del Sitio el Limón de la ciudad de Calceta, Cantón Bolívar, Provincia de Manabí.

#### DISPOSICIÓN GENERALES

**PRIMERA.-** Notificar a través de los correos electrónicos oficiales, con la presente Resolución a los señores miembros del Honorable Consejo Politécnico; Rectorado; Vicerrectorado Académico e Investigación; Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar; Coordinación General Académica; Dirección de Secretaria General; Dirección de la Carrera de Medicina Veterinaria; y, Dirección de Gestión de Calidad.

#### DISPOSICIÓN FINAL

La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su aprobación, sin perjuicio de su publicación en la página web de la ESPAM MFL.

Dada en la Ciudad de Calceta, a los veintisiete días del mes de enero del año dos mil veintiuno, en la Primera Sesión Ordinaria del Honorable Consejo Politécnico de la ESPAM MFL.

  
Dra. C. Miryam Elizabeth Félix López  
**RECTORA DE LA ESPAM MFL**  
**PRESIDENTE DEL H.C.P.**



En mi calidad de Secretario del Honorable Consejo Politécnico de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López; CERTIFICO que la presente resolución fue discutida, aprobada y emitida por los señores miembros del H.C.P, en la Primera Sesión Ordinaria del Honorable Consejo Politécnico de la ESPAM MFL, llevada a cabo a los veintisiete días del mes de enero del año dos mil veintiuno.

Lo certifico. -

  
Ab. Julio César Ormaza Suárez  
**SECRETARIO GENERAL (E)**  
**DE LA ESPAM MFL**  
**SECRETARIO DEL H.C.P.**



Anexo de Malla curricular anterior (Representación Gráfica) (Anexo 2)

**MALLA CURRICULAR ANTERIOR**

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA AGROPECUARIA DE MANABI "MANUEL FÉLIX LÓPEZ"  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA  
MALLA CURRICULAR



UNIDAD CURRICULAR	CICLO	ASIGNATURA	CR	PR	CO	HD	P	V	OTROS	NOTAS	
UNIDAD BÁSICA	I	MV-0101 ANATOMIA (PP)	48	16	32	64					800
		MV-0102 ANATOMIA (PP)	48	16	32	64					
		MV-0101 ANATOMIA (PP)	48	16	32	64					
UNIDAD BÁSICA	II	MV-0201 ANATOMIA COMPARADA DE LOS SISTEMAS (PP)	48	16	32	64					840
		MV-0202 HISTOLOGIA (PP)	32	16	32	40					
		MV-0102 BACTERIOLOGIA Y MICOLOGIA (FT)	48	16	32	64					
UNIDAD BÁSICA	III	MV-0301 FISIOLOGIA (PP)	32	16	16	56					840
		MV-0302 HISTOLOGIA DE LOS SISTEMAS (PP)	32	16	16	56					
		MV-0303 VIROLOGIA (FT)	32	16	16	56					
UNIDAD PROFESIONAL	IV	MV-0401 FISIOLOGIA DE SISTEMAS (PP)	32	16	16	56					840
		MV-0402 ANATOMIA PATOLOGICA GENERAL (PP)	32	16	16	56					
		MV-0403 INMUNOLOGIA (PP)	32	16	32	40					
UNIDAD PROFESIONAL	V	MV-0501 PARASITOLOGIA (PP)	32	16	16	56					840
		MV-0502 PATOLOGIA CLINICA (PP)	32	16	48	24					
		MV-0503 PATOLOGIA SISTEMICA (PP)	32	16	32	40					
UNIDAD PROFESIONAL	VI	MV-0601 ENFERMEDADES PARASITARIAS (PP)	32	16	32	40					800
		MV-0602 ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN MAMAMANTES (PP)	32	16	16	56					
		MV-0603 ANDROLOGIA ANIMAL (PP)	32	16	32	40					
UNIDAD PROFESIONAL	VII	MV-0701 CIRUGIA (PP)	48	16	32	64					800
		MV-0702 ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN RUMINANTES (PP)	32	16	16	56					
		MV-0703 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA ANIMAL (PP)	32	16	32	40					
UNIDAD PROFESIONAL	VIII	MV-0801 BIENESTAR AVICOLA (PP)	32	16	32	40					760
		MV-0802 PATOLOGIA AVIAR (PP)	32	16	32	40					
		MV-0803 BIOTECNOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL (PP)	32	16	32	40					
UNIDAD DE TITULACION	IX	MV-0901 BIENESTAR DE BOVINOS DE CARNE (PP)	32	16	32	40					760
		MV-0902 BIENESTAR EQUINO (PP)	32	16	32	40					
		MV-0903 BIENESTAR PORCINO (PP)	32	16	32	40					
UNIDAD DE TITULACION	X	MV-1001 BIENESTAR DE BOVINOS DE LECHE (PP)	32	16	32	40					720
		MV-1002 ADMINISTRACION DE GRANJAS (PP)	32	16	16	56					
		MV-1003 DENTROLOGIA Y LEGISLACION (PP)	16	16	32	16					

CO	PR	CR	HD	P	V
Total horas					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA					
AM					
AC					
HPE					
HTA					

- CO Código
- PR Pre-requisito
- CR Co-requisito
- AAP Horas de docencia asistida
- AC Horas de docencia colaborativa
- HPE Horas de aplicación y experimentación
- HTA Horas de trabajo autónomo
- HD Horas de docencia
- P Horas de prácticas pre-profesionales
- V Horas de vinculación

UNIDAD	H. SUBTOTAL	H. TOTAL	ASIGNATURAS
(FT) FUNDAMENTOS TEÓRICOS	1720	1720	13
(PP) PRAXIS PROFESIONAL	4320		
(C) CATEDRA INTEGRADORA DE PRAXIS PROFESIONAL	640		
VINCULACION	160	5360	40
PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES	240		
(CL) COMUNICACIÓN Y LENGUAJE	80	80	1
(ICU) INTEGRACIÓN DE SABERES, CONTEXTOS Y CULTURA	80	80	1
(IPI) INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN	80	80	1
(TI) TITULACIÓN	400	8000	60
<b>TOTAL</b>		<b>8000</b>	<b>60</b>

UNIDAD	N° DE ASIGNATURAS	%MALLA
BÁSICA	19	32%
PROFESIONAL	30	50%
DE TITULACIÓN	11	18%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Anexo de Malla curricular actual (Representación Gráfica) (Anexo 3)

**MALLA CURRICULAR ACTUAL**

**MALLA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA - ESPAM MFL**

Código	Nombre de Asignatura	Total Horas			
		ACD	PECD	PEND	AA
Pre-requisito					
Co-requisito					

Horas de aprendizaje en contacto con el docente	2256
Horas práctico-experimental en contacto con el docente	736
Horas práctico-experimental NO en contacto con el docente	0
Horas de aprendizaje autónomo	3824
Horas de prácticas preprofesionales laborales	288
Horas de prácticas de servicio comunitario	96
Horas de la unidad de integración curricular	384
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>7200</b>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>150</b>
<b>TOTAL DE ASIGNATURA</b>	<b>57</b>

UNIDAD BÁSICA
UNIDAD PROFESIONAL
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PRÁCTICAS LABORALES Y DE SERVICIO COMUNITARIO
ITINERARIOS

NIVEL	Código	Nombre de Asignatura	ACD	PECD	PEND	AA	Total Horas	Créditos
PRIMER NIVEL	MV-0101	ANATOMÍA	64	32			192	4
	MV-0102					96		
SEGUNDO NIVEL	MV-0201	ANATOMÍA COMPARADA DE LOS SISTEMAS	48	16			144	3
	MV-0202					80		
TERCER NIVEL	MV-0301	FISIOLOGÍA DE SISTEMAS	48	16			144	3
	MV-0303					80		
CUARTO NIVEL	MV-0401	ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL	48	16			144	3
	MV-0301					80		
QUINTO NIVEL	MV-0501	PATOLOGÍA SISTÉMICA	32	16			96	2
	MV-0401					48		
SEXTO NIVEL	MV-0601	CIRUGÍA DE ESPECIES MENORES	48	16			144	3
	MV-0503					80		
SÉPTIMO NIVEL	MV-0701	CIRUGÍA DE ESPECIES MAYORES	48	16			144	3
	MV-0503					80		
OCTAVO NIVEL	MV-0801	BIENESTAR DE OTRAS ESPECIES PRODUCTIVAS	32	16			96	2
	MV-0703					48		
NOVENO NIVEL	MV-0901	DESARROLLO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR I	64				192	4
	MV-0802					128		
DÉCIMO NIVEL	MV-1001	DESARROLLO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR II	64				192	4
	MV-0901					128		

**Anexo de la justificación de la adaptación curricular (Anexo 4)**

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Justificación de la adaptación curricular
1	ANATOMÍA	Primero	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar de acuerdo al ajuste de horas, se incrementó el número de horas en el componente de aprendizaje autónomo y se cambió de unidad curricular como básica.
2	BIOLOGÍA	Primero	Se ajusto el número de horas, para no superar el límite de 720 horas por periodo académico, de acuerdo al nuevo reglamento de régimen académico y se revisó los contenidos mínimos.
3	QUÍMICA	Primero	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar de acuerdo al ajuste de horas, para no superar el límite de 720 horas por periodo académico, de acuerdo al nuevo reglamento de régimen académico y se revisó los contenidos mínimos.
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Primero	Se asignó en el primer ciclo, ajustando el número de horas, para no superar el límite de 720 horas por periodo académico, de acuerdo al nuevo reglamento de régimen académico y se revisó los contenidos mínimos.
5	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Primero	Se incorpora esta nueva asignatura debido a su importancia comprensión lectora como generadora de conocimiento en el ámbito académico
6	MATEMÁTICAS	Primero	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar de acuerdo al ajuste de horas, para no superar el límite de 720 horas por periodo académico, de acuerdo al nuevo reglamento de régimen académico y se revisó los contenidos mínimos.
7	COMUNICACIÓN TÉCNICA	Primero	Se asignó esta asignatura a décimo semestre como apoyo a la redacción de los proyectos de investigación, se ajustó las horas incrementándose en el componente de aprendizaje autónomo y se cambió de nombre como comunicación científica.
8	MORFOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO ANIMAL	Primero	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, repartiendo los contenidos mínimos en las asignaturas de anatomía y biología.
9	ANATOMÍA COMPARADA DE LOS SISTEMAS	Segundo	Se ajusto el número de horas, para no superar el límite de 720 horas por periodo académico, de acuerdo al nuevo reglamento de régimen académico y se revisó los contenidos mínimos.
10	FISIOLOGÍA	Segundo	Se asigno en el segundo ciclo debido al ajuste de horas, incrementando el número de hora de componente de aprendizaje autónomo, se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar y se cambió la unidad de organización curricular a básica.
11	HISTOLOGÍA	Segundo	Se ajusto el número de horas, para no superar el límite de 720 horas por periodo académico, de acuerdo al nuevo reglamento de régimen académico y se cambió la unidad de organización curricular a básica.
12	BIOQUÍMICA	Segundo	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos mínimos, de acuerdo al ajuste de horas.
13	BACTERIOLOGÍA	Segundo	Se cambió de nombre a la asignatura de bacteriología y micología, por ajuste de horas, revisión de temas eliminando los que se tratan en el componente de micología y mejora en el resultado de aprendizaje de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
14	BIOESTADÍSTICA	Segundo	Se ubicó en segundo ciclo, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo, mejorando los contenidos mínimos, considerando su secuencia lógica con la asignatura de matemáticas como pre requisito.
15	BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGÍA	Segundo	Se dividió la asignatura en función de las temáticas a impartirse, por lo que quedó en la presente unidad de organización curricular como bacteriología, la misma que se consideró muy amplia para ser tratada junto con micología, y el contenido de esta última, se agregó con la asignatura de virología.

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Justificación de la adaptación curricular
16	FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS PARA LA SALUD ANIMAL	Segundo	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, repartiendo los contenidos mínimos en las asignaturas de anatomía comparada de los sistemas, bacteriología e histología.
18	FISIOLOGÍA DE SISTEMAS	Tercero	Se asignó en el tercer ciclo debido al ajuste de horas, incrementando el número de hora de componente de aprendizaje autónomo y se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar y se cambió la unidad de organización curricular a básica.
19	INMUNOLOGÍA	Tercero	Se asignó en el tercer ciclo debido al ajuste de horas, incrementando el número de hora de componente de aprendizaje autónomo y se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar y se cambió la unidad de organización curricular a básica.
20	HISTOLOGÍA DE LOS SISTEMAS	Tercero	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar de acuerdo al ajuste de horas, incrementando el número de horas en el componente de aprendizaje autónomo.
21	BIOQUÍMICA METABÓLICA	Tercero	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, incrementando el número de horas en el componente de aprendizaje autónomo.
22	MICOLOGÍA Y VIROLOGÍA	Tercero	La asignatura de Virología se incluye el contenido de micología, para un mejor estudio, debido que la asignatura de bacteriología es muy amplia, por lo que el nombre de esta asignatura también cambia; además, tuvo ajustes los contenidos y en el número de horas para cumplir lo indicado en el nuevo reglamento de régimen académico.
23	DISEÑO EXPERIMENTAL	Tercero	Se ubicó en tercer ciclo, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo, mejorando los contenidos mínimos, lo que permitirá desde este período académico, preparar a los estudiantes para realizar investigaciones en la unidad de organización curricular profesionalizante y de integración curricular.
24	VIROLOGÍA	Tercero	Se cambió la asignatura al agregar los temas de virología, por lo que paso a llamarse virología y micología en función de las temáticas a impartirse.
25	PASTOS Y FORRAJES	Tercero	Se ubicó en cuarto ciclo, debido al ajuste curricular realizado sin afectar la secuencia de la malla curricular.
26	PRINCIPIOS BÁSICOS DE SALUD ANIMAL	Tercero	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, repartiendo los contenidos mínimos en las asignaturas de bioquímica metabólica y fisiología de los sistemas.
27	ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL	Cuarto	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, incrementando el número de horas en el componente de aprendizaje autónomo.
28	PROPEDEUTICA Y SEMIOLOGÍA	Cuarto	Se cambió el nombre de esta asignatura al agregar la propedéutica, para que tenga una mejor secuencia académica práctica, debido que en el siguiente ciclo se requiere conocer cómo realizar la exploración clínica de un animal, se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar y se ajustó el número de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico.
29	FARMACOLOGÍA I	Cuarto	Se cambió el nombre de farmacología a farmacología I al separar los contenidos de la asignatura de farmacología y toxicología, por lo que se evita ambigüedad en el nombre de la asignatura, se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas incrementando las horas del componente de aprendizaje autónomo.

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Justificación de la adaptación curricular
30	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE NO RUMIANTES	Cuarto	Se ubicó en cuarto ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, debido que en el siguiente ciclo se requiere conocer los problemas de tipo carencial para realizar la exploración clínica de un animal y su tratamiento, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo y se cambió la unidad de organización curricular a profesionalizante.
31	PASTOS Y FORRAJES	Cuarto	Se ubicó en cuarto ciclo, debido al ajuste curricular realizado sin afectar la secuencia de la malla curricular, cambiando la unidad de organización curricular a profesionalizante, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
32	GENÉTICA Y MEJORAMIENTO GENÉTICO	Cuarto	Esta asignatura tuvo un cambio de denominación de genética a genética y mejoramiento genético, debido que aborda temas de mejoramiento genético, se ubicó en cuarto ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, esto conlleva a un cambio en el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
33	FARMACOLOGÍA	Cuarto	Se cambió el nombre de farmacología a farmacología I al separar los contenidos de la asignatura de farmacología y toxicología, por lo que se evita ambigüedad en el nombre de la asignatura.
34	FUNDAMENTOS DE PATOLOGÍA Y PROFILAXIS	Cuarto	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, repartiendo los contenidos mínimos en las asignaturas de anatomía patológica general y propedéutica y semiología.
35	PATOLOGÍA SISTÉMICA	Quinto	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, incrementando el número de horas en el componente de aprendizaje autónomo.
36	LABORATORIO CLÍNICO	Quinto	Se cambió el nombre de la asignatura de patología clínica a laboratorio clínico, debido a que es la denominación correcta en función del contenido preparado para esta asignatura, se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas incrementando las horas del componente de aprendizaje autónomo.
37	FARMACOLOGÍA II	Quinto	Se cambió el nombre de farmacología y toxicología a farmacología II al separar los contenidos de la asignatura de farmacología y toxicología, por lo que se evita ambigüedad en el nombre de la asignatura con farmacología I. El contenido de toxicología es muy extenso para ser abordado en un solo ciclo, esto conlleva a un cambio en el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar con relación al ajuste de horas, incrementando las horas del componente de aprendizaje autónomo.
38	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE RUMIANTES	Quinto	Se ubicó en quinto ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, debido que a partir de este ciclo se requiere conocer los problemas de tipo carencial para realizar la exploración clínica de un animal y su tratamiento, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo y se cambió la unidad de organización curricular a profesionalizante.
39	CLÍNICA DE ESPECIES MENORES	Quinto	Se ubicó en quinto ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica en la exploración clínica de un animal y su tratamiento, se cambió el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
40	IMAGENOLOGÍA	Quinto	Se ubicó en quinto ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica en la exploración clínica de un animal y su tratamiento, se cambió el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico, incrementando el

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Justificación de la adaptación curricular
			número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
41	GENÉTICA	Quinto	Esta asignatura cambió de denominación a genética y mejoramiento genético, debido que aborda temas de mejoramiento genético, se ubicó en cuarto ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica.
42	PATOLOGÍA CLÍNICA	Quinto	Se cambió el nombre de la asignatura de patología clínica a laboratorio clínico, debido a que es la denominación correcta en función del contenido preparado para esta asignatura
43	FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA	Quinto	Se dividió la asignatura de farmacología y toxicología en dos asignaturas: farmacología II y toxicología individualmente en vista de que farmacología y toxicología no se podía abordar en un solo ciclo.
44	CONTROL Y PREVENCIÓN VETERINARIA	Quinto	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, repartiendo los contenidos mínimos en las asignaturas de patología sistémica, farmacología II, laboratorio clínico y clínica de especies menores.
45	CIRUGÍA DE ESPECIES MENORES	Sexto	En la anterior malla curricular, se contaba sólo con cirugía, la misma que abarcaba cirugía de especies menores y mayores, lo que no permitiría abordar esta asignatura en su totalidad, por lo que se procedió a dividir y formar esta asignatura, permitiendo mejorar el resultado del aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, separando los contenidos mínimos correspondientes a esta asignatura, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
46	ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NO RUMIANTES	Sexto	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico.
47	TOXICOLOGÍA	Sexto	Se agregó esta asignatura a raíz de la separación de la asignatura de farmacología y toxicología, dividiéndose en farmacología II que se dictará en quinto ciclo; el contenido de toxicología es muy extenso para ser abordado en un solo ciclo, esto conlleva a un cambio en el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
48	ANDROLOGÍA ANIMAL	Sexto	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos y se ajustaron las horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
49	CLÍNICA DE ESPECIES MAYORES	Sexto	Se adjunto esta asignatura por tener secuencia y relación con asignaturas que dan pasos a la clínica de animales mayores para un mejor entendimiento del diagnóstico y tratamiento en especies mayores; se redactó el resultado de aprendizaje de la asignatura, así como sus contenidos mínimos de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, con relación al ajuste de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
50	PARASITOLOGÍA	Sexto	Se ubicó en sexto ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
51	SEMIOLOGÍA	Sexto	Se ubicó a la asignatura en el cuarto período académico, cambiando el nombre a propedéutica y semiología.
52	BIOSEGURIDAD Y BIOTÉCNICAS VETERINARIAS	Sexto	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, repartiendo los contenidos mínimos en las asignaturas de patología sistémica, laboratorio clínico y clínica de especies menores.
53	CIRUGÍA DE ESPECIES MAYORES	Séptimo	En la anterior malla curricular, se contaba sólo con cirugía, la misma que abarcaba cirugía de especies menores y mayores, lo que no permitiría abordar esta asignatura en su totalidad, por lo que se procedió a dividir y formar esta asignatura, permitiendo mejorar el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, separando los contenidos mínimos correspondientes a esta asignatura, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.



Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Justificación de la adaptación curricular
54	ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN RUMIANTES	Séptimo	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar con relación al ajuste de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico.
55	PATOLOGÍA AVIAR	Séptimo	Se ubicó en séptimo ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica en la exploración patológica y su tratamiento, con relación al ajuste de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
56	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA ANIMAL	Séptimo	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos y se ajustaron las horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
57	ENFERMEDADES PARASITARIAS	Séptimo	Se ubicó en séptimo ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica en la exploración de parásitos y su tratamiento, con relación al ajuste de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
58	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES LABORALES	Séptimo	En este ciclo los estudiantes ya han adquirido suficientes conocimientos para poder desempeñar sus prácticas preprofesionales laborales que se desarrollarán en período académico extraordinario, lo que permitirá adquirir experiencia en el campo laboral.
59	CIRUGÍA	Séptimo	Se dividió la asignatura en cirugía de especies menores y cirugía de especies mayores, permitiendo mejorar el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
60	CLÍNICA Y TERAPEUTICA VETERINARIA	Séptimo	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, repartiendo los contenidos mínimos en las asignaturas de ginecología y obstetricia animal, enfermedades parasitarias y parasitología
61	BIENESTAR DE OTRAS ESPECIES PRODUCTIVAS	Octavo	Se adjunto esta asignatura por la importancia de las otras especies de interés zootécnico que se producen en el país. Se redactó el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
62	BIENESTAR PORCINO	Octavo	Se ubicó en octavo ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, considerando a partir de este período académico preparar a los estudiantes en el bienestar en los sistemas de producción, ajustando el número de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico y se cambia el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
63	BIENESTAR AVÍCOLA	Octavo	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos y se ajustaron las horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
64	BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL	Octavo	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos y se ajustaron las horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
65	PATOLOGÍA ACUÍCOLA	Octavo	Se adjunto esta asignatura por la importancia de la zona en la producción de especies acuícolas, separando los contenidos de la asignatura de salud y bienestar acuícola. Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos y se ajustaron las horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
66	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES LABORALES	Octavo	En este ciclo los estudiantes ya han adquirido suficientes conocimientos para poder desempeñar sus prácticas preprofesionales laborales que se desarrollarán en período académico extraordinario, lo que permitirá adquirir experiencia en el campo laboral.

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Justificación de la adaptación curricular
67	SALUD Y BIENESTAR ACUÍCOLA	Octavo	Se elimina esta asignatura y los contenidos mínimos se dictarán en la asignatura de patología acuícola y en bienestar de especies alternativas para que tenga una mejor secuencia académica práctica.
68	GESTION DEL BIENESTAR DE ESPECIES PRODUCTIVAS	Octavo	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, y se impartirán los contenidos mínimos en la asignatura de bienestar de otras especies productivas.
69	DESARROLLO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR I	Noveno	La asignatura de proyecto de titulación se cambió a desarrollo de la unidad de integración curricular I, ajustando los contenidos mínimos y el número de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico y se cambia el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
70	BIENESTAR EQUINO	Noveno	Se ajustó el número de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico, se mejoró el contenido mínimo y se cambió el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
71	BIENESTAR BOVINO	Noveno	Se ubicó en octavo ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, considerando a partir de este período académico preparar a los estudiantes en el bienestar en los sistemas de producción, esta asignatura toma en cuenta los contenidos de las asignaturas de bienestar de bovinos de carne y bienestar de bovinos de leche ajustando los contenidos mínimos y el número de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico y se cambia el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
72	EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA	Noveno	Esta asignatura toma en cuenta los contenidos de las asignaturas de bienestar de salud pública y zoonosis y epidemiología, ajustando los contenidos mínimos y el número de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico y se cambia el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.
73	HIGIENE E INSPECCIÓN DE ALIMENTOS	Noveno	Se adjunto esta asignatura por la importancia de la zona en la producción animal, transformación e industrialización de sus productos, se redactó el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma detallada los contenidos y se ajustaron las horas para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico.
74	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES DE SERVICIO COMUNITARIO	Noveno	En este ciclo los estudiantes ya han adquirido suficientes conocimientos para poder desempeñar sus prácticas preprofesionales de servicio comunitario que se desarrollarán en período académico ordinario, lo que permitirá adquirir experiencia en el campo laboral.
75	BIENESTAR DE BOVINOS DE CARNE	Noveno	Se elimina esta asignatura y los contenidos mínimos se dictarán en la asignatura de bienestar bovino que se ubicó en octavo ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, considerando a partir de ese período académico preparar a los estudiantes en el bienestar en los sistemas de producción.
76	PROYECTO DE TITULACIÓN	Noveno	Se elimina la asignatura de proyecto de titulación y el contenido mínimo de esta asignatura se impartirá en desarrollo de la unidad de integración curricular I
77	EPIDEMIOLOGÍA	Noveno	Se elimina la asignatura de epidemiología y el contenido mínimo de esta asignatura se impartirá epidemiología y salud pública.
78	POLICLÍNICA VETERINARIA	Noveno	Se eliminó esta asignatura al eliminar las redes de aprendizaje y los proyectos integradores, y se impartirán los contenidos mínimos en la asignatura de higiene e inspección de los alimentos y epidemiología y salud pública.
79	DESARROLLO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR II	Décimo	La asignatura de desarrollo del proyecto de titulación se cambió a desarrollo de la unidad de integración curricular II, ajustando los contenidos mínimos y el número de horas, para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico y se cambia el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar.

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Justificación de la adaptación curricular
80	COMUNICACIÓN CIENTÍFICA	Décimo	Se asignó esta asignatura a décimo semestre como apoyo a la redacción de los proyectos de investigación, se ajustó las horas incrementándose en el componente de aprendizaje autónomo y se cambió de nombre de comunicación técnica.
81	MEDICINA VETERINARIA ALTERNATIVA	Décimo	Se adjunto esta asignatura por la importancia de la zona en la producción animal, considerando los saberes ancestrales y su aplicación en la medicina veterinaria actual y como recomendación del consejo consultivo realizado en esta carrera, se redactó el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma detallada los contenidos y se ajustaron las horas para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico.
82	EMPRENDIMIENTO	Décimo	Se adjunto esta asignatura como recomendación del consejo consultivo realizado en esta carrera, se redactó el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma detallada los contenidos y se ajustaron las horas para no sobre pasar las 720 horas por periodo académico.
83	ADMINISTRACION DE GRANJAS	Décimo	Se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos y se ajustaron las horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
84	LEGISLACIÓN VETERINARIA Y ÉTICA	Décimo	Se cambió el nombre de la asignatura de deontología y legislación por legislación veterinaria y ética, consecuentemente se mejoró el resultado de aprendizaje de la asignatura de acuerdo a los logros que se pretende alcanzar, de la misma forma se plantearon de forma más detallada los contenidos y se ajustaron las horas, incrementando el número de horas del componente de aprendizaje autónomo.
85	BIENESTAR DE BOVINOS DE LECHE	Décimo	Se elimina esta asignatura y los contenidos mínimos se dictarán en la asignatura de bienestar bovino que se ubicó en octavo ciclo para que tenga una mejor secuencia académica práctica, considerando a partir de ese periodo académico preparar a los estudiantes en el bienestar en los sistemas de producción.
86	SALUD PÚBLICA Y ZONÓISIS	Décimo	Se elimina la asignatura de salud pública y zoonosis y el contenido mínimo de esta asignatura se impartirá epidemiología y salud pública.
87	DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN	Décimo	Se elimina la asignatura de deontología y legislación y el contenido mínimo de esta asignatura se impartirá legislación veterinaria y ética.
88	DESARROLLO DE TITULACIÓN	Décimo	Se elimina la asignatura de desarrollo de titulación y el contenido mínimo de esta asignatura se impartirá en desarrollo de la unidad de integración curricular I

**NOTA TÉCNICA:** En la carrera de Medicina Veterinaria se considera indispensable la capacidad de autoaprendizaje, lo que permite a los estudiantes desarrollar sus conocimientos y experiencia investigativa y colaborativa para un mejor desempeño dentro de la profesión. Con lo indicado se hace imprescindible que los estudiantes aprendan haciendo, desarrollando su propio criterio, considerando que la mayoría de las asignaturas deben aplicar la praxis profesional de manera autónoma.

Betancourt y Velasco (2019) indican que el estudiante de medicina veterinaria debe llegar a ser el gestor (organizador y regulador) de su aprendizaje de manera autónoma, lo que debe desarrollarse en niveles de dificultad adecuados, crecientes, y en relación con el desarrollo de competencias específicas o propias de su profesión. Así mismo las mismas autoras indican que deben validarse dos competencias genéricas en el desarrollo de las asignaturas, que promueven la gestión del conocimiento, lo que implica que el estudiante debe realizar en forma autónoma, por ejemplo, un proceso de aislamiento, identificación y antibiograma de un agente infeccioso obtenido desde una muestra clínica, y entregar el resultado de ese proceso mediante un Informe con estructura científica, proceso que permitiría evidenciar el uso y gestión del conocimiento adquirido en los módulos correspondientes, haciéndolo de manera autónoma.

#### Bibliografía

Betancourt, O. y Velasco, M. (2019). Formación inicial del médico veterinario: una experiencia en el modelo educativo por competencias. EDUCERE. 23(75): 323-335.

## Datos institucionales

### Datos de la Institución

<b>Nombre completo:</b>	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ
<b>Siglas:</b>	ESPAM MFL
<b>Misión:</b>	Formar profesionales pertinentes con compromiso ético y social, garantizándolo desde la calidad de las funciones sustantivas.
<b>Visión:</b>	Ser un centro de referencia en la capacitación de profesionales que contribuyan al desarrollo agropecuario regional.

### Datos personales del rector o rectora

<b>Número de identificación:</b>	0902541994
<b>Apellidos:</b>	Félix López
<b>Nombres:</b>	Miryam Elizabeth
<b>Email:</b>	mefelixlopez@hotmail.com
<b>Teléfono de contacto fijo:</b>	0996399182
<b>Teléfono de contacto celular:</b>	0996399182

### Datos personales de o la responsable de la construcción del proyecto

<b>Nombres:</b>	Jorge Ignacio
<b>Apellidos:</b>	Macías Andrade
<b>Correo electrónico:</b>	jorgeignaciomacias@hotmail.com
<b>Correo electrónico de referencia:</b>	vicerectoradoacademico@espam.edu.ec
<b>Teléfono convencional:</b>	053023408
<b>Teléfono celular:</b>	0996525085

## Datos generales de la carrera

<b>Nombre completo de la</b>	1003-5-650841A01-723
<b>Tipo de trámite:</b>	Re-diseño

**Carrera a rediseñar:** PECUARIA

**Tipo de formación:** Odontología, Medicina Veterinaria y Obstetricia

**Campo amplio:** Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria

**Campo específico:** Veterinaria

**Campo detallado:** Veterinaria

**Carrera:** MEDICINA VETERINARIA

**Título que otorga:** MÉDICO/A VETERINARIO/A

**Modalidad de aprendizaje:** Presencial

**Número de períodos** 10

**Número de semanas por período académico:** 16

**Número de horas por período académico ordinario:**

Período ordinario	Horas
1	800
2	840
3	840
4	840
5	760
6	760
7	760
8	840
9	840
10	720

**Períodos extraordinarios:** No

**Número total de horas por la carrera:** 8,000

**Número de paralelos:** 1

**Número máximo de estudiantes por paralelos:** 35

**Jornadas de trabajo:**

Tiene itinerarios profesionales: No

**Proyección de la matrícula por tiempo de vigencia de la carrera (5 años)**

Año	Período I	Período II
1	35	67
2	97	124
3	149	172
4	193	213
5	231	248

**Resolución del Órgano Colegiado Académico Superior de aprobación de la carrera**

Fecha de aprobación: 25/02/2016  
Número de resolución de aprobación: 002-2016  
Anexar la resolución de aprobación: 1003\_723\_resolucion.pdf

**Sede, Sede Matriz o Extensión donde se impartirá la carrera**

Nombre	Dirección	Responsable	Anexo
Sede matriz ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ	CALCETA - CANTÓN BOLÍVAR - MANABÍ	MIRYAN ELIZABETH FÉLIX LÓPEZ	1003_4654_anexo_sede_3429. pdf

**Convenios**

Vigentes con otras IES extranjeras aplica en caso de oferta académica conjunta de conformidad con el artículo 133 de la LOES

Convenio	IES que conforman el convenio

## De prácticas pre-profesionales

Convenio o carta de intención
1003_723_conveniodgp_1898.pdf
1003_4654_conveniodgp_44120.pdf
1003_4654_conveniodgp_44123.pdf
1003_4654_conveniodgp_44124.pdf
1003_4654_conveniodgp_44125.pdf
1003_4654_conveniodgp_44127.pdf
1003_4654_conveniodgp_44128.pdf
1003_4654_conveniodgp_44129.pdf
1003_4654_conveniodgp_44131.pdf

## Informe de la Unidad Asistencial Docente de Salud - UADS

### Descripción general de la carrera

#### Objetivo general

Formar profesionales competentes en la resolución de problemas en salud animal y bioseguridad vinculados al sector pecuario de forma eficiente, con metodologías y técnicas que permitan la prevención, diagnóstico, tratamiento de enfermedades, trastornos y lesiones en los animales, mejorando la cadena productiva y la seguridad alimentaria, conjugando siempre la investigación e innovación, para el aumento de la calidad de los procesos productivos y el bien social en sintonía con los planes y políticas públicas y los principios bioéticos en la interacción animal-hombre.

#### Objetivos específicos

Vinculados	Descripción
Al conocimiento y los saberes	Integrar las medidas de profilaxis, métodos y técnicas de diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades que afectan a la población animal de interés zootécnico y social, además del control higiénico sanitario de los alimentos de origen animal destinados al consumo humano y prevención de las zoonosis.
A la pertinencia	Desarrollar estrategias para la gestión y bienestar animal, con un enfoque sostenible y su implementación adecuada a las condiciones del entorno y los fines productivos, salvaguardando la salud de las especies de interés zootécnico y social.

Vinculados	Descripción
A los aprendizajes	Establecer los planes de medidas para garantizar la protección, producción y salud animal ante diferentes tipos de amenazas o presencia de desastres de cualquier tipo.
A la ciudadanía integral	Actuar con responsabilidad, respeto, honestidad, solidaridad, tolerancia y compromiso en el ámbito de las relaciones entre actores y sectores vinculados con la sanidad y producción animal a través de investigaciones aplicadas al desarrollo pecuario, que eleven la producción, productividad y sostenibilidad y la obtención de productos sanos e inoctrinos.

### Perfil de ingreso

Las pautas o consideraciones del perfil de ingreso a la carrera de Medicina Veterinaria deben ser:

Axiológico (Ser):

- \* Sentido de la responsabilidad y de organización
- \* Interés e inclinación por los animales domésticos y silvestres.

Cognoscente (Saber):

- \* Capacidad de expresión oral y escrita en un nivel de suficiencia básica
- \* Capacidad de lectura comprensiva
- \* Manejo de las ciencias básicas (biología, química y matemáticas)
- \* Facilidad para el aprendizaje de las ciencias básicas de la salud
- \* Capacidad de análisis y síntesis.

Praxiológico (Saber-Hacer):

- \* Capacidad para el uso de la tecnología de la información y la comunicación.
- \* Capacidad para integrarse funcionalmente, en equipos multidisciplinarios

### Requisitos de ingreso

Requisito
Poseer título de Bachiller o su equivalente.
Haber cumplido los requisitos normados por el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión
Certificado de haber obtenido un cupo para la carrera
Copia de cédula de identidad
Certificado de votación
Tres fotos tamaño carnet

### Requisitos de graduación

Requisito
Aprobar todas las asignaturas de la malla curricular de la carrera.



Aprobar 400 horas de prácticas pre profesionales y vinculación con la sociedad.
Aprobar el nivel de suficiencia de la lengua extranjera (Nivel B2 de Inglés).
Aprobar 5 niveles de informática.
Aprobar una de las modalidades de trabajos de titulación.

### **Modalidades de titulación**

- Examen de grado o de fin de carrera
- Proyectos de investigación
- Proyectos técnicos

### **Políticas de permanencia y promoción**

La Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí ESPAM MFL se regirá para sus políticas de permanencia y promoción del personal académico, en función de lo establecido en la normativa reglamentaria vigente (Reglamento de Régimen Académico, Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior (Art. 57), y el Reglamento Integral del Desempeño del Personal Académico de la ESPAM MFL).

A los efectos, se considerará personal académico a los profesores e investigadores titulares y no titulares con relación de dependencia. En cada periodo lectivo se realizará una Evaluación integral del desempeño a todo el personal académico, con excepción del docente honorario, con la finalidad de valorar el desempeño académico de docentes e investigadores de la institución y asegurar la calidad de la educación superior y la actualización profesional.

Los resultados de dicha evaluación, expresados cuantitativamente –en porcentajes- y ponderados en relación al número de horas de dedicación a las actividades de docencia, investigación y gestión; requieren, para ser aprobados, un valor mínimo de valoración del desempeño del 70%. Para porcentajes inferiores al mínimo, se arbitrarán procesos de mejoramiento académico garantizados por la ESPAM MFL.

Los y las docentes con calificación del desempeño superior al 90% serán considerados para recibir una distinción como mejor docente, otorgada por el Consejo Politécnico previa sugerencia de la Comisión Académica. Dicha Comisión, por su parte, emitirá un certificado de reconocimiento a todos y todas las docentes de cada carrera con desempeños superiores al 90%.

La no conformidad con los resultados de la evaluación integral de su desempeño, facultará al personal académico a apelar ante la Comisión de Evaluación, en el término de diez días desde la notificación. Dicho órgano, dispondrá de veinte días, para emitir una resolución, en mérito de lo actuado. La resolución tiene carácter definitivo y no cabe recurso alguno por vía administrativa.

Entre las políticas de permanencia destaca la asignación de ayudas económicas para estudios de cuarto nivel. Esta ayuda se formaliza mediante la firma de un convenio entre el docente beneficiario y la ESPAM MFL, en la cual se hace constar el compromiso de permanencia del docente durante dos o tres años, una vez concluido su proceso de formación. El incumplimiento de esta cláusula del convenio, dará lugar a la devolución inmediata del capital recibido más los intereses.

Por otra parte, a nivel reglamentario se contempla la promoción a profesor principal, en relación al: título de PhD, el número de publicaciones de libros y artículos indexados, la formación continua (capacitación y actualización profesional) y, la dirección-codirección de proyectos de investigación y/o tesis de cuarto nivel.

Con respecto a la formación continua, la ESPAM MFL programará en cada período lectivo dos semanas de actualización docente, en las cuales los y las

docentes participarán en cursos, talleres y seminarios tanto a nivel pedagógico general como didáctico del área de la profesión.

## Pertinencia

### **¿Cuáles son los problemas y necesidades de los contextos y objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir - PNBV- que abordará la profesión?**

La Carrera de Pecuaria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López" se encuentra ubicada en el Cantón Bolívar de la provincia de Manabí. El cantón Bolívar geográficamente se encuentra ubicado en el centro noreste de la Provincia de Manabí. Limita al este con el cantón Pichincha, al sur con los cantones Portoviejo y Junín, al norte con los cantones Tosagua y Chone. Su extensión es de aproximadamente 600 km<sup>2</sup>. Políticamente se divide en una parroquia urbana Calceta donde se encuentra situada la ESPAM "MFL", ciudad que a la vez es su cabecera cantonal y dos parroquias rurales: Quiroga y Membrillo. "Calceta del Carrizal" es el nombre como antiguamente se conocía a esta ciudad. Actualmente es el Cantón Bolívar, pero los nativos cariñosamente lo siguen llamando con su nombre de pila "CALCETA". Calceta comenzó a formarse por el siglo XVII y a ser notable por la corriente migratoria. Enjambres de hombres llegaron movidos por la abundancia del caucho, la tagua y maderas.

Las principales actividades son la agricultura, ganadería, comercio y la elaboración de artesanías con paja mocora y algodón. El territorio es bastante montañoso y tiene una extensión de 537,8 kilómetros cuadrados. Las principales montañas del cantón son El Bejuco y Membrillo. Las mujeres tienen destreza en la confección de bolsos, petates, hamacas, alfombras de paja mocora y algodón. En la región se cosecha café, cacao, plátano, paja mocora y árboles frutales, así como se crían ganado bovino, caballar y aves de corral.

En Bolívar la crianza de bovinos se realiza en forma extensiva y está asociada a la cobertura de pastos cultivados solos o en asociación (árboles), estos ocupan el 38,67 de la superficie cantonal, los ejemplares en esta zona son criollos o cruzas de cebú-Brown swiss ó cebú-holstein para la producción de carne y leche. Los bovinos destinados a la producción de carne cuando llegan a los 18-24 meses alcanzan un peso aproximado de 400 libras, en este peso los comerciantes adquieren los ejemplares ya sea para comercializarlos en otros cantones como Santo Domingo, Manta, La península o son faenados en el camal de la localidad donde también se comercializa la piel del ganado como un subproducto, se estima que se expende un promedio de 60 unidades por semana a intermediarios. En relación a la producción de leche podemos mencionar que en el cantón se produce un promedio de 2 a 3 l/día por unidad bovina, el destino de esta producción se divide, un porcentaje para el consumo familiar y la elaboración de quesos artesanales y otro se destina a la venta, la asociación de ganaderos se encarga de acopiar la producción cantonal (centro de acopio) posteriormente la producción se vende a Industrias Lácteas Toni S.A. Los equinos como caballos, mulas, burros, a más de ser utilizados como animales de trabajo también son comercializados en la localidad; los precios varían de acuerdo al tamaño del ejemplar y sus condiciones físicas.

Dentro de la actividad pecuaria doméstica no se puede dejar de mencionar la crianza y engorde de porcinos que se producen en su gran mayoría en UPAS menores a dos hectáreas; la crianza de otras especies a menor escala está representada por la cría y engorde de pollos, gallinas (criollas), patos, que constituyen una fuente de alimento familiar y su venta proporciona ingresos económicos adicionales. Esta es una actividad que la realizan en su mayoría mujeres-amas de casa, en las áreas rurales del cantón. La crianza de especies menores como actividad económica no se ve representada en la cartografía temática, sin embargo es indispensable mencionarla ya que constituye una actividad dinamizadora de la economía familiar.

Por otro lado la topografía y diversidad de climas empeoran el panorama en comparación con otras zonas ganaderas del Ecuador, además existe una débil posición competitiva de los pequeños productores, que impide el aprovechamiento de economías de escala y limita la eficiencia; en cuanto a innovación, son inexistentes los nuevos métodos en las UPAs (Unidades de Producción Agropecuaria), para entrar en una lógica de competitividad; los usos de sistemas tradicionales de producción impiden la industrialización; el método de operación es extensivo, con poco uso de fuerza laboral; uso de tierras marginales, provocando además una fuerte erosión del suelo. Las condiciones de la industria relacionada, está situada, en: ausencia de procesamiento local, debido a que no hay plantas, ni marcas locales de lácteos, ni cárnicos en la provincia más ganadera del Ecuador; inexistencia de servicios y condiciones de sanidad animal; ausencia de extensión rural, financiamiento, investigación, desarrollo y capacitación; la mayoría de industrias de apoyo se encuentran fuera de la frontera provincial; debilidad en organizaciones de productores; los costos de los insumos son altos; inexistencia de industrias de alimentos sustitutos para el ganado, los que se importan desde la provincia del Guayas; deficiente inseminación; deficientes y desestructurados servicios de transporte; falta de acción definitiva para el control de la fiebre Aftosa; poco desarrollo de empresas de distribución, redes de frío, etc.; alta dependencia de equipos y maquinaria importada.

A su vez cantón Bolívar pertenece a La Zona de Planificación 4, que se encuentra ubicada al oeste de Ecuador, con una superficie de 22.717,82 km<sup>2</sup>, que corresponde al 8,73% de la superficie total del país. Comprende las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, que agrupan 24 cantones y 63 parroquias rurales. En esta zona se han definido 15 distritos y 155 circuitos administrativos.

El territorio zonal comprende desde el perfil costero hasta las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes, constituye la plataforma para que en esta zona se desarrollen actividades agropecuarias, comerciales y sociales, complementadas mediante una infraestructura sistémica que potencia y fortalece las dinámicas de los territorios y asentamientos humanos. Las principales debilidades están vinculadas a la contaminación de aguas y suelos, a la vulnerabilidad física, social, económica y ambiental frente a peligros naturales antrópicos.

Complementando lo anterior la provincia de Manabí cumple un rol importante en la producción pecuaria a nivel nacional al ser la que ocupa los primeros lugares en comparación con el resto de la distribución geográfica nacional, caracterizándose en con 783.592 cabezas de ganado bovino, 189.412 cabezas de ganado porcino, 43.048 cabezas de ganado caballar y 34.841 cabezas ganado mular (SICA, 2011), siendo pertinente la Carrera de Medicina Veterinaria, al responder a las exigencias del plan de buenas prácticas pecuarias, apoyando con la solución de problemas sanitarios en los sistemas de producción animal, salvaguardando la salud pública. La universidad, en este sentido, brinda un aporte indispensable a la sociedad, por lo que se torna necesario la formación de profesionales en este campo de estudios, coadyuvando a la producción pecuaria, satisfaciendo la demanda de proteína de origen animal cumpliendo con los estándares de sanidad e inocuidad.

En la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el año 2008, según el Art. 13. “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”. Por lo que los profesionales en Medicina Veterinaria, deben velar para que se cumpla con las normas de calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal, asegurando a la población de los diferentes tipos de patologías, solucionando los problemas referentes a la sanidad animal, apoyando a la producción pecuaria y asegurando la soberanía alimentaria en el marco del cambio de la matriz productiva del país y del Plan Nacional del Buen Vivir.

En el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, se propone dos metas fundamentales para el cambio de la matriz productiva, siendo así: “Reducir las importaciones no petroleras de bienes primarios y basados en recursos naturales en un 40,5%”; y “Revertir la tendencia de la participación de las importaciones en el consumo de alimentos agrícolas y cárnicos y alcanzar el 5,0%”. Por lo que las funciones de los médicos veterinarios graduados en la ESPAM-MFL, será asegurar la inocuidad y calidad de los alimentos de origen animal, impulsando, verificando y exigiendo una producción pecuaria sana y eficiente que cumpla con las normas de calidad e inocuidad competitiva con los estándares internacionales y con el cambio de la matriz productiva en el que se encuentra inmerso el país actualmente.

La Medicina Veterinaria está involucrada con el cumplimiento de las siguientes políticas y lineamientos estratégicos del PNBV 2013 – 2017:

(7.1) Asegurar la promoción, la vigencia y la plena exigibilidad de los derechos de la naturaleza.

(d) Promover una cultura biocéntrica de respeto a los derechos de la naturaleza con énfasis en animales en condiciones de vulnerabilidad, promoviendo el trato humanitario a la fauna urbana y rural, la capacitación y la educación permanente, y la aplicación de mecanismos jurídicos locales y nacionales para su protección.

El profesional veterinario como responsable de la salud animal, debe colaborar desde este ámbito, fomentando el bienestar, el trato ético y responsable de los animales domésticos y silvestres, vinculándose mediante la atención y cuidado de la salud de los animales de interés zootécnico y de compañía, con el cumplimiento de normativas jurídicas que garanticen el respeto a los derechos y al bienestar de los animales.

(7.4) Impulsar la generación de bioconocimiento como alternativa a la producción primario-exportadora.

(h) Fortalecer los mecanismos de eco etiquetado, trazabilidad y esquemas de certificación de sostenibilidad, en especial de los organismos vivos, para favorecer el comercio de los productos y servicios basados en el bioconocimiento.

El Médico Veterinario debe colaborar desde su ámbito de acción de la salud animal en procesos investigativos que promuevan la producción saludable, sustentable y ética de alimentos y que garanticen la soberanía alimentaria. Además de certificar el estado de salud de animales de interés zootécnico siguiendo los procedimientos establecidos y de acuerdo con las normas vigentes a nivel nacional e internacional.

(7.5) Garantizar la bioseguridad precautelando la salud de las personas, de otros seres vivos y de la naturaleza

(a) Generar normativa sobre bioseguridad basada en el principio de precaución, para afrontar y reducir los riesgos asociados a la presencia y al uso de organismos vivos modificados.

(b) Desarrollar y aplicar un sistema nacional de bioseguridad integral para el control de los potenciales peligros y riesgos en la transferencia, manipulación, liberación y utilización de los resultados de la biotecnología.

El Médico Veterinario debe aplicar principios, normas y protocolos de prevención frente a procesos patológicos de origen diverso que afectan a la salud de especies animales de interés zootécnico y de compañía y que pueden repercutir también sobre la salud del ser humano, por lo que tendrá la competencia técnica para participar en equipos multidisciplinarios cooperando en la generación de normativas que controlen y reduzcan el riesgo

epidemiológico para la salud humana y animal garantizando el uso responsable y ético de los recursos biológicos para fines farmacológicos y alimenticios; a la vez que también tendrá la aptitud técnica y ética para hacer colecta, manejo, procesamiento y utilización de los materiales biológicos con énfasis en la farmacología, nutrición y material genético animal de las diferentes especies de interés zootécnico y social.

(10.1) Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional

(e) Fortalecer el marco institucional y regulatorio que permita una gestión de calidad en los procesos productivos y garantice los derechos de consumidores y productores.

La pertinencia del veterinario en cuanto a esta política y lineamiento será contribuir con el desarrollo de la industria pecuaria mediante la obtención de productos de origen animal inocuos e idóneos para el consumo humano dentro de sistemas que privilegien la calidad y la eficiencia, participando en equipos multidisciplinarios que generen normativas y manuales que garanticen la aplicación de buenas prácticas dentro de los sistemas de producción pecuaria y la obtención de alimentos de origen animal inocuos para el consumo humano generando un óptimo valor agregado.

(10.2) Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales

(a) Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos.

El profesional en este campo debe aplicar las ventajas de la tecnología para optimizar los protocolos de prevención, diagnóstico, control de la salud animal, mejorar los procesos productivos pecuarios y promover el conocimiento con la aplicación de nuevos avances científicos y tecnológicos, que contribuyan a la salud de las especies animales, la competitividad y sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos de origen animal para el desarrollo del sector pecuario.

(10.4) Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir de los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero.

(b) Impulsar la experimentación local, el desarrollo y acceso al conocimiento, el intercambio de técnicas y tecnologías, la capacidad de innovación social, la sistematización de experiencias e interaprendizaje, para mejorar los procesos productivos, especialmente de la agricultura familiar campesina, de la Economía Popular y Solidaria y las Mipymes en el sector rural.

El profesional veterinario deberá contribuir mediante la atención y cuidado de la salud de los animales, y la salvaguardia de la inocuidad e idoneidad de alimentos de origen animal con el desarrollo de sistemas de producción agropecuarios sostenibles y sustentables, aplicando sus conocimientos para generar investigación, la misma que debe fomentar el desarrollo de tecnologías que permitan mejorar los procesos productivos pecuarios del sector rural, mejorando la calidad de vida de la población campesina.

(11.5) Impulsar la industria química, farmacéutica y alimentaria, a través del uso soberano, estratégico y sustentable de la biodiversidad.

(e) Mantener bancos de germoplasma de las especies vegetales y animales, para fortalecer los proyectos de investigación sobre la riqueza genética de nuestra biodiversidad.

El profesional veterinario deberá cooperar con el avance de la industria farmacéutica enfocada a la salud animal y con los adelantos científicos que contribuyan al desarrollo de la producción de alimentos de origen animal con inocuidad e idoneidad para el consumo humano, generando conocimiento, considerándose como uno de los pilares el manejo de los recursos genéticos existentes en la zona, rescatando y conservando las razas autóctonas plenamente adaptadas al medio, a fin de preservar la biodiversidad y con esto la soberanía alimentaria tradicional, la cultura y los saberes ancestrales.

En los campos de estudio y de actuación de la profesión de Medicina Veterinaria se tienen en cuenta además las tendencias de desarrollo local y regional abordadas en la Agenda Zonal para el Buen Vivir de la Zona de Planificación No. 4 y que a continuación se señalan:

En objetivos generales y estratégicos para el desarrollo de la Zona de Planificación No. 4 se prevé, entre otros, desarrollar estrategias de preservación y conservación del medioambiente, acompañadas de acciones de recuperación y mitigación de impactos ambientales; garantizar el uso racional de los recursos naturales, la biodiversidad y la ocupación del territorio a través de políticas y normas zonales; incrementar la capacidad productiva de la agricultura, ganadería, pesca, con asistencia técnica y económica.

En el análisis de las políticas y lineamientos estratégicos conjugado a las necesidades de la zona 4 se plantean las siguientes tensiones:

\* Implementación de mecanismos básicos que contribuyan a la conducción del bienestar animal de: interés zootécnico, compañía y exótico.

- \* Abordar y analizar técnicas científicas que contribuyan con el cuidado integral de la salud animal como instrumento para promover a su vez la Salud Pública y el Buen Vivir.
- \* Generación de conocimientos y tecnologías para la transferencia de estas en el desarrollo futuro del sector pecuario a través de la salud y el bienestar animal.
- \* Conocimiento y aplicación de normativas y protocolos de bioseguridad así como del uso responsable y técnico de los recursos genéticos de origen animal.
- \* Uso de tecnologías adecuadas para el desarrollo de los sistemas agropecuarios rurales para contribuir en la mejora de los procesos productivos sostenibles y sustentables.
- \* Capacitar a los actores de la cadena de producción pecuaria sobre bioseguridad y aplicación de biotecnologías.
- \* Superar la desvinculación de los sectores y actores dedicados a la producción animal mediante la aplicación sistemática de avances científicos y tecnológicos con énfasis en el cuidado de la salud animal.
- \* Conocimiento y aplicación de normas sanitarias para la inocuidad de los alimentos de origen animal.
- \* Formación de profesionales capacitados en los distintos programas que articulen la ejecución de la transferencia de tecnología.
- \* Formación de profesionales que contribuyan en la mejora de los procesos productivos, para cada localidad y gestionando la innovación y sostenibilidad de la producción en el campo.

Argumentos bibliográficos en conjunto con el Plan Nacional de Buen Vivir permiten sustentar la pertinencia de la carrera de Medicina Veterinaria para abordar las tensiones generadas a partir de la problemática de la zona 4.

El Plan Nacional del Buen Vivir indica que el impulso al bioconocimiento está estrechamente ligado a la implementación de políticas claras de bioseguridad que regulen las actividades en las que el manejo o manipulación de organismos vivos podría causar situaciones de riesgo para la salud humana, animal, vegetal o ambiental (Crespo, 2009 citado por Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017)

Cabe destacar que el Ecuador, históricamente, ha mantenido una huella ecológica inferior a su biocapacidad. Sin embargo, en el 2008, nuestro país llegó a un estatus de deudor ecológico, pues reflejó una huella ecológica de 2,37 hectáreas globales por persona, mientras que su biocapacidad fue de 2,18 hectáreas globales por persona (datos facilitados por el MAE). Esta situación evidencia que el país ha superado los límites de tierra y mar disponibles para la producción de bienes y servicios. En este sentido, las acciones emprendidas por actores públicos y privados deben estar encaminadas no solo a preservar las especies de plantas y animales, sino también a impulsar el desarrollo agropecuario y pesquero con responsabilidad ambiental.

Bajo las condiciones actuales, el impulso a la sustitución de importaciones en los productos agropecuarios no ha sido suficiente para suplir su demanda en los procesos transformadores de la industria. El 68% de la rama industrial (Banco Central del Ecuador, 2013 citado por Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017) utiliza productos agropecuarios como insumo para sus procesos productivos. El consumo importado de alimentos se incrementó tres puntos entre el 2000 y el 2006. Entre el 2007 y el 2011, este porcentaje pasó de 8% a 7,4% del total del consumo nacional.

Considerando que el país actualmente se encuentra inmerso en un proceso de transformación de la matriz productiva, el cual conlleva la incorporación y desarrollo de nuevos usos del territorio, es indispensable reorientar la interrelación de los sistemas natural y antropogénicos.

Para ello, es importante considerar la capacidad de acogida del territorio, que define su compatibilidad o incompatibilidad, así como la de sus recursos naturales para el uso agropecuario (agricultura y ganadería), forestal (bosques protectores y con fines comerciales), conservación (cobertura vegetal natural), urbano (hábitat, servicios, recreación), infraestructura (vial, salud, educación), industrial (agroindustrias, de transformación, ensambladoras) y minero (metálico y no metálico), principalmente.

La gran riqueza natural existente en el país, ligada a su diversidad geológica, geomorfológica, edáfica, climática, biológica, entre otras, debe ser aprovechada de forma sustentable.

La balanza comercial del sector agropecuario es positiva, constituyéndose en sustento de la economía nacional y un aporte primordial para la soberanía y seguridad alimentaria. En este contexto, la investigación científica agropecuaria se constituye en la base para posicionar al sector agropecuario como actividad dinamizadora del desarrollo del país (Delgado y Játiva, 2010).

De la misma forma, Delgado y Játiva (2010), indican que la realidad actual encuentran al Ecuador, en casi todos los rubros agropecuarios, exhibe bajos rendimientos, presencia poco controlada de plagas y enfermedades, altas pérdidas en post cosecha, deficiente calidad de los productos y altos costos de producción. Esta situación, determina una notoria desventaja competitiva, incluso frente a países vecinos, por lo cual, con la actual

estructura productiva no es posible que Ecuador pueda garantizar su soberanía alimentaria, responda al proceso de integración económica regional y hemisférica que está en curso, ni a los crecientes condicionamientos de los mercados respecto a la calidad e inocuidad de los alimentos de origen vegetal o animal que produce.

Por lo expuesto es evidente el importante papel que puede y debe cumplir el Médico Veterinario previniendo los brotes, evitando la propagación de las enfermedades que amenazan a los animales y a las personas, y trabajando día a día para que no se repitan las situaciones de crisis alimentaria que se han presentado en los últimos tiempos. Por ello, son servidores de la Salud Pública y la Sanidad Animal.

Cumpliendo con la misión y visión de la carrera de Medicina Veterinaria de la ESPAM-MFL, se pretende formar profesionales íntegros que respondan a las necesidades del sector pecuario enmarcados en el desarrollo sostenible y sustentable que permitan fortalecer y garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos, salvaguardando la salud humana y animal teniendo como norte el desarrollo productivo de la región y del país.

### **¿Cuáles son los horizontes epistemológicos que están presentes en la profesión?**

En la actualidad a partir de los paradigmas del pensamiento complejo, referidos a lograr la contextualización e integración de saberes, la complejizarían del conocimiento (Morín, 2011), de la transdisciplinariedad (Nicolescus), de la Ecología de los Saberes (Buenaventura, 2008) entramos en una nueva perspectiva de la ciencia, donde la interconexión lógica y dialéctica entre las ciencias debe ser empleada en la solución de los conflictos y problemas que aquejan a la humanidad. La finalidad de la transdisciplinariedad ha sido expresada por varios teóricos como: producción de conocimiento-innovación (Gibbons); proceso desbordamiento, disciplinar – generación de conocimiento (Nicolescus); transformación e integración (Newel).

Larrea (2014) acogiendo este pensamiento de Buenaventura (2005) “la lucha contra la exclusión social, la degradación ambiental y la defensa de la diversidad cultural” señala que la IES deben ser conscientes de que los cambios están destinados a lograr su legitimidad y ello implica un pacto educativo, que les permita la definición de la nueva institucionalidad y la realización de su participación en la construcción de la cohesión social. Esta es factible con la generación, creación y consolidación de redes de aprendizajes con el fin de apoyar la transferencia de conocimiento hacia los sectores de las zonas de influencia de la ESPAM MFL. Estas redes temáticas y otras posibles iniciativas articuladoras, deben estar dirigidas a fomentar la articulación de los sectores académicos y de estos con el sector productivo.

La pertinencia académica y científica de las ciencias veterinarias, debe buscar solución a los problemas de la sanidad animal aplicando técnicas de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, en bien de los animales de interés zootécnico y social, a fin de salvaguardar la salud pública y animal; siendo la producción pecuaria uno de los ejes fundamentales para el cambio de la matriz productiva. Es importante resaltar la eficiencia de producción de animales sanos que ayuden a suplir la demanda de proteína de origen animal que requiere el mercado nacional generando excedentes con miras a la exportación de estos, cumpliendo con los estándares de calidad e inocuidad a nivel internacional, generando al país un ingreso de divisas, originando puestos de trabajo, mejorando los sistemas de producción pecuaria y las técnicas de sanidad animal.

Según Pfuetzenreiter (2006), el Médico Veterinario es un profesional al servicio de los seres humanos, por sus acciones relacionadas a la transmisión de las enfermedades de los animales y a la producción pecuaria destinada a la mayor disponibilidad de proteínas de origen animal. (Nielsen, 1997 citado por Pfuetzenreiter, 2006) presenta las atribuciones para la profesión veterinaria para el siglo XXI, citando principalmente la higiene de los alimentos, el saneamiento ambiental, la promoción de la salud animal y el control de zoonosis. El autor acredita que estos temas deberían ser más enfatizados en la formación veterinaria, ya que la preparación de profesionales en salud pública es crucial para la sociedad que desea minimizar el riesgo de problemas serios debido a las zoonosis.

La esperanza para mejorar la Medicina Veterinaria y moverse más lejos hacia la ciencia y más lejos del misticismo y la ciencia falsa, es enseñar a estudiantes veterinarios como pensar y decidir críticamente, como evaluar la calidad y el significado de las diferentes clases de pruebas y como reconocer y tener cuidado con los errores y tendencias en su propia observación y razonamiento; en otras palabras, para enseñar la epistemología en ciencias y medicina se debe basar en las evidencias (Skeptvet, 2014).

La carrera de Medicina Veterinaria se sustenta en los procedimientos didácticos y el método pedagógico consecuentes con la lógica de la transdisciplinariedad, siendo más interactivos, más vinculados con el medio y basados en la interacción de las asignaturas, para que sean comprendidos con todas las sinergias y efectos en la salud animal, su entorno y vida de los humanos.

Según la recopilación de datos cualitativos teóricos y de campo entre expertos y técnicos del área de Medicina Veterinaria, el nuevo profesional debe estar fortalecido en las prácticas de cuidado y atención de la salud de los animales, inocuidad e idoneidad de los alimentos de procedencia de origen animal. Control de prevención de enfermedades emergentes y reemergentes que afectan la salud de las especies de interés zootécnico y social. Conjugado con la investigación a nivel de laboratorio y campo.

Por lo anterior surgen las redes de aprendizaje y los proyectos productivos que deben estar enmarcados en las siguientes líneas de generación de conocimientos:

- \* Evaluación de la aplicación de normativas y protocolos de bioseguridad (camales, laboratorios, incubadoras, entre otras) instaladas en la zona 4.
- \* Medidas preventivas de las enfermedades parasitarias de las distintas especies de animales de interés zootécnico, compañía y exóticos.
- \* Diseño e implementación de planes de capacitación a los actores de la cadena de producción pecuaria de la zona 4.
- \* Implementación de planes de transferencia tecnológica que alcancen los aspectos de prevención, clínicos y reproductivos.
- \* Estudio de los factores genéticos y no genéticos en la salud y bienestar animal de los sistemas de producción de la zona 4.
- \* Realización y monitoreo de planes de salud pública veterinaria mediante la prevención de las zoonosis, higiene y protección de los alimentos de origen animal para salvaguardar la salud humana.
- \* Evaluación de los factores que intervienen en los sistemas de explotación pecuaria con énfasis en la salud animal.

### **¿Cuáles son los núcleos básicos de las disciplinas que sustentan la profesión?**

Larrea (2014) precisa que el currículo estructura la figura de interacciones sistémicas entre los sujetos que aprenden, los contextos productivos, sociales, ambientales y culturales, el conocimiento y los saberes; y, los ambientes de aprendizaje que generan convergencia de medios educativos y la articulación de las funciones sustantivas de la educación superior.

La OIE (2012), indica que los objetivos específicos de aprendizaje para esta competencia permiten que los recién licenciados puedan: explicar el bienestar animal y las responsabilidades correspondientes de los propietarios, operarios, veterinarios y de otras personas a cargo del cuidado de los animales; identificar los principales problemas de bienestar animal y participar en las medidas correctivas; saber dónde encontrar información actualizada y fiable sobre las reglas y normas locales, nacionales e internacionales de bienestar animal, con el fin de describir métodos de cuidados decentes en los siguientes casos: producción animal, transporte, sacrificio de animales con fines de consumo humano y matanza de animales con fines profilácticos.

Los proyectos integradores generados de los problemas de la zona 4 es lo que permite que desde la carrera de Medicina Veterinaria se realicen nuevas técnicas, métodos y protocolos, que aumenten la eficiencia y la productividad de los sistemas de producción; es por ello que, dentro del direccionamiento estratégico del sector, el desarrollo tecnológico toma relevancia.

Con estos referentes se definen tres núcleos específicos en los cuales el currículo de la Carrera de Medicina Veterinaria se fundamenta:

- Clínica Veterinaria: Desarrollo y ejecución de proyectos que solucionen problemas y atiendan necesidades de la salud de los animales.
- Medicina Veterinaria Preventiva y Salud pública: Cooperar interinstitucionalmente o con entidades oficiales competentes en el área de la Salud Pública, del control de la inocuidad de los alimentos y de la prevención y control de enfermedades zoonóticas.
- Gestión Veterinaria: Elaboración e implementación de proyectos que respondan a las necesidades que contribuyan a solucionar problemas de los pequeños y medianos productores dedicados a la crianza y explotación de especies animales destinadas a producir alimentos para consumo humano con incidencia económica efectiva y énfasis en la inocuidad alimentaria.

### **¿Cómo están vinculadas las tecnologías de punta a los aprendizajes profesionales para garantizar la respuesta a los problemas que resolverá la profesión en los sectores estratégicos y de interés público?**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) son herramientas que forman parte del proceso enseñanza aprendizaje del Médico Veterinario, enmarcadas en resolver los problemas del sector pecuario que son de interés público y cumpliendo con el rol fundamental de la socialización en los conocimientos del principio bioético.

La implementación de las TIC's en las instituciones educativas pasan por la necesidad de asumir posturas claras desde el punto de vista epistemológico y didáctico ante las "necesidades de cambio" en que se encontraban los procesos educativos en el momento histórico del posicionamiento de esta tecnología, de forma tal que permita alcanzar realmente "una enseñanza presencial renovada" (Castañeda y López, 2004; citados por López, 2007).

En el campo del profesional veterinario, atendiendo los problemas de los sectores estratégicos y de interés público, fundamentado en los problemas de la zona 4. De allí que las tecnologías que utiliza la carrera de Medicina Veterinaria en la necesidad de incorporar las competencias planificadas en el futuro profesional para dar respuesta a los problemas que aborda la profesión son las siguientes:

#### A. SALUD ANIMAL

- \* Tomografía axial computarizada.
- \* Ecografía 3D y 4D
- \* Pulsioxímetro.
- \* Rayos X.
- \* Hardware y software para manejo automático de procesos de laboratorio (Microscopio, autoclave, centrífuga, etc.)
- \* Resonancia magnética
- \* Quirófanos de ambiente controlado
- \* Modelos de simulación y plastinación<sup>1</sup> para estudios anatómicos, fisiológicos y patológicos.
- \* Video conferencias
- \* Blogs

Desde esta perspectiva aparece la plastinación como un instrumento complementario en la enseñanza de la anatomía en el futuro, esta técnica consiste en reemplazar el agua y la grasa de los tejidos de los cadáveres animales por un polímero de silicona, con el fin de preservarlos durante un tiempo prolongado y que puedan ser utilizados en prácticas docentes, reduciendo el sacrificio de animales destinados para este fin (Muñetón y Ortiz, 2012, citados por Castellanos y Correa, 2013).

#### B. GESTION VETERINARIA

- \* Software de manejo de parámetros estadísticos, técnicos y productivos.
- \* Monitoreo en tiempo real (GPS, radio telemetría, drones, etc.)
- \* Video conferencias
- \* Blogs

#### C. SALUD PUBLICA Y EPIDEMIOLOGIA

- \* GPS
- \* GIS
- \* Redes sociales y de comunicación (Twitter, Facebook, Instagram, Flickr, Linkerlin, etc.)
- \* Video conferencias
- \* Blogs

### **¿Qué problemas de la realidad (actores y sectores vinculados a la profesión) integran el objeto de estudio de la profesión?**

Las realidades locales y nacionales se interrelacionan a través de la integración de tres componentes: el conocimiento, los contextos de desarrollo y la participación de los actores. Estas interacciones generan redes de gestión académica al interno de las IES, este análisis enmarcado en la: Economía social, hábitat sustentable y el fortalecimiento de la Institucionalidad democrática, de esta forma considerando que en el PNBV (2013-2017) se expresa que no se ha diversificado la producción nacional por ser intensiva en bienes primarios, conformados por bienes procedentes de extracción directa de la naturaleza, utilizados como materia prima elemental para la elaboración de otros productos, que no involucran ningún nivel de procesamiento y se caracteriza por el uso intensivo de mano de obra (MCCTH, 2012); y en manufactura basada en recursos (Bienes simples, intensivos en mano de obra, debajo valor agregado y se elaboran según disponibilidad de recursos naturales (MCCTH, 2012).

Más aún según los datos del estudio de la Zona 4 (PNVB) se indica que el 26,34% de la población se dedica a la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca; el 17,03%, al comercio al por mayor y menor; finalmente, el 7,57%, a la industria manufacturera. Surge la necesidad de elaborar propuestas curriculares, orientadas al empoderamiento de los futuros profesionales en coordinación con los actores y sectores.

De acuerdo a lo anterior la carrera de Medicina Veterinaria plantea como actores y sectores los siguientes:

#### ACTORES

- \* Productor pecuario

El desconocimiento de técnicas y métodos eficientes orientados a la salud animal por parte de su actor principal (productor pecuario) ha ocasionado un desequilibrio en la economía social. Es allí donde el Médico Veterinario tiene la alta responsabilidad con este y con los sectores involucrados.

- \* Consumidor



Representa uno de los actores más frágiles dentro de la cadena de producción, por lo que la realidad actual refleja para el consumo anual de proteína animal (carne y leche) promedios por debajo a los reportados por la OMS. A esto se le agrega la calidad que se manifiesta en la inocuidad del producto. Por lo tanto la carrera es capaz de formar profesionales que garanticen un producto sano de origen animal a la ciudadanía.

#### \* Animal

El actor clave en este proceso que requiere practicas adecuadas de producción, con planes preventivos de salud, para que así pueda manifestar su potencial productivo o social (animales de compañía). De allí que el Médico Veterinario es y será el profesional que coadyuve al bienestar animal en su máxima expresión logrando la integración entre los actores a nivel local, regional y nacional.

Aroma de Manzano (s.f.) indica que "El objeto de estudio de la Medicina Veterinaria es el animal, bien sea el animal que se cría con fines productivos, el que se mantiene en vida salvaje o el de compañía. La Medicina Veterinaria se ocupa de mantener la salud integral de los animales en beneficio tanto de su eficiencia productiva como de la salud del hombre, a través del control y erradicación de las zoonosis de importancia y del control de la calidad de los alimentos de procedencia animal".

### SECTORES

La importancia social de las profesiones está dada en como ellas influyen en el desarrollo de una comunidad y de ahí que sean catalogadas como de "riesgo social" las que su ejercicio implica la afectación de una población determinada y su mal ejercicio repercute en eventos que amenazan la calidad de vida de un grupo social (Serrano y Arcila, 2008).

El estudio de la demanda ocupacional genera una serie de tensiones o problemas en la carrera:

- \* Implementación de mecanismos básicos que contribuyan a la conducción del bienestar animal de: interés zootécnico, compañía y exótico.
- \* Abordar y analizar técnicas científicas que contribuyan con el cuidado integral de la salud animal como instrumento para promover a su vez la Salud Pública y el Buen Vivir.
- \* Generación de conocimientos y tecnologías para la transferencia de estas en el desarrollo futuro del sector pecuario a través de la salud y el bienestar animal.
- \* Uso de tecnologías adecuadas para el desarrollo de los sistemas agropecuarios rurales para contribuir en la mejora de los procesos productivos sostenibles y sustentables.
- \* Capacitar a los actores de la cadena de producción pecuaria sobre bioseguridad y aplicación de biotecnologías.
- \* Superar la desvinculación de los sectores y actores dedicados a la producción animal mediante la aplicación sistemática de avances científicos y tecnológicos con énfasis en el cuidado de la salud animal.
- \* Conocimiento y aplicación de normas sanitarias para la inocuidad de los alimentos de origen animal.
- \* Formación de profesionales que contribuyan en la mejora de los procesos productivos, para cada localidad y gestionando la innovación y sostenibilidad de la producción en el campo.

El abordaje de estas tensiones requiere involucrar a los siguientes sectores donde se vincula al Médico Veterinario:

#### - Salud Pública

Los Médicos Veterinarios actúan de manera directa o indirecta en el sector mencionado, esto en vista a la presencia de enfermedades zoonóticas (Brucelosis, tuberculosis, leptospirosis, etc.). Igualmente la calidad e inocuidad de los productos de origen animal, haciendo énfasis en uso racional de insumos.

#### - Sector Económico

Dentro de los contenidos que se encuentran en la malla curricular de la carrera, tales como: Mejoramiento Genético, Nutrición, Reproducción, Biotecnologías, Bienestar Animal y Prevención en la Salud Animal son áreas que repercuten en el aspecto económico del sector productivo en toda la cadena alimentaria.

#### - Sector Social

Exhorta por medio de las capacitaciones a mejorar sus sistemas de producción a través de transferencias tecnológicas y a proteger a los animales sean estos de interés zootécnico o social.

## **¿Cuáles son las tendencias de desarrollo local y regional que están incluidas en los campos de estudio y de actuación de la profesión?**

La tendencia del desarrollo pecuario tanto a nivel local, regional y como país, se sostienen en PNBV 2013-2017, en el resumen de la agenda para la zona 4, en la que se encuentra inscrita la provincia de Manabí, considerando las principales líneas de acción, los profesionales veterinarios intervienen en la transformación de la matriz productiva en los siguientes aspectos:

- \* Agregar valor en la producción existente, fomentar la exportación de productos nuevos y sustituir las importaciones relacionadas a los sectores priorizados a nivel de país, principalmente de alimentos frescos y procesados, biotecnología y farmacéutica.
- \* Fortalecer la agricultura familiar campesina e impulsar el desarrollo de las economías rurales mediante la democratización de factores de producción.
- \* Promover la investigación, el dialogo de saberes y la innovación para alcanzar las sociedades del conocimiento y el cambio productivo en las áreas de la industria pecuaria y de biotecnología.

Los aspectos señalados anteriormente en correlación con los resultados obtenidos de la investigación documental tienen la siguiente especificidad en las tendencias de competencias del Médico Veterinario:

- \* Seguridad e inocuidad alimentaria y gestión de la calidad, desarrollando productos que cumplan las normativas apegadas a ordenanzas municipales y de salud pertinentes, además de la normativa vigente a nivel nacional e internacional.
- \* Mejorar la Producción Pecuaria con la aplicación de técnicas y sistemas de producción amigables con el medio ambiente y que tengan un marcado enfoque sostenible.
- \* Mayor preocupación por el bienestar animal
- \* Aplicación de una Medicina Veterinaria tendente a proteger y desarrollar la fauna silvestre, contribuyendo a evitar la desaparición de distintas especies.
- \* Desarrollo de Medicina Veterinaria alternativa.
- \* Desarrollo de biotecnologías aplicadas a la veterinaria.
- \* Centro de rescate de mascotas y animales sin amparo filial.

## **¿Cuáles son los aportes que realizará el currículo a las necesidades de formación del talento humano considerando los aspectos que se detallan en el artículo 107 de la LOES, incluyendo el análisis de demanda ocupacional?**

Tomando en cuenta el artículo 107 de la LOES el cual ratifica la importancia de vincular las actividades que realizan las instituciones de Educación Superior con las expectativas y necesidades de desarrollo local, regional y nacional de la estructura productiva actual y potencial de la Provincia; los aportes que realiza el currículo de la carrera de ciencias veterinarias en función de lo citado anteriormente permite incluir sílabos relacionados con la realidad productiva de la Provincia en cuanto al sector agropecuario que significa el 80% de la dedicación territorial.

El currículo permite graduar profesionales que conozcan del sector pecuario de la región que apliquen prácticas y técnicas eficientes que resuelvan las tensiones planteadas en la carrera que son un reflejo de la problemática que se menciona en la demanda ocupacional. Esto último evidencia que es necesario la presencia de un profesional formado con características de emprendimiento e innovación para contribuir con los distintos actores y sectores a resolver las tensiones para el logro de un cambio satisfactorio en la matriz productiva.

El Médico Veterinario formado bajo este currículo tiene la responsabilidad de mantener un mundo más sano y un futuro mejor. Identificar brotes, localizar agentes patógenos y controlar las fronteras, certificando animales y productos derivados de la pecuaria. Serán los que con su trabajo, aseguran la salud humana desde la inspección de alimento, evitando también pérdidas económicas a nivel nacional, a ganaderos, industrias alimentarias, controlando la seguridad de los alimentos. Serán principalmente los responsables de la salud y el bienestar de los animales y los que controlarán todos los productos alimentarios “desde la granja a la mesa”, antes de ser consumidos. Inspeccionar mataderos, las industrias agroalimentarias, las grandes superficies y de restauración, eliminando lo no seguro, lo contaminado, lo dañino.

Los veterinarios tienen la tarea de cuidar los animales del abasto, ayudan a nacer, a crecer, a reproducirse, previenen e impiden la propagación y difusión de enfermedades infectocontagiosas, evitan los efectos negativos en la producción y garantizan su bienestar su bienestar. El compartir la vida con una mascota de compañía bajo el control veterinario de confianza y seguridad, y protege de contagios, enfermedades, etc. Realizar también labores de investigación, trabajar en centros de medicina y cirugía experimental, y controlar la cría de animales

de experimentación. Todo ello impulsa los avances de la humanidad sin duda, mantener la bioseguridad, tanto para prevenir como para limitar la propagación de enfermedades, evitando contagios que afecten a otros hatos ganaderos, erradicando enfermedades y protegiendo la salud pública desde el laboratorio.

Estos profesionales deben estar adaptando a las demandas de la sociedad día a día, realizando así un permanente servicio a la humanidad. Serán profesionales altamente preparados con los conocimientos necesarios, no solo para tratar y curar a los animales, sino también para controlar y asegurar la inocuidad de los productos de consumo humano. Realizar una especialización real, basada en su preparación específica y experiencia profesional.

Pero por sobre todo el veterinario será un profesional con mucha sensibilidad social, conocedor de los problemas de la población, que hace extensión rural a diario con mucha facilidad con sencillez y humildad y de plena identificación con el hombre de campo.

Lo planteado da respuesta a las competencias que deben tener los Médicos Veterinarios para enfrentarse a las necesidades y requerimientos de la sociedad actual. Además, se han considerado las tendencias y necesidades del mercado ocupacional en los niveles regional y nacional, destacándose su participación demandada en los siguientes ámbitos:

\* Instituciones públicas: Ministerio de Salud Pública, Ministerio Coordinador de Producción Empleo y Competitividad, Ministerio de Ambiente MAGAP, Universidades Nacionales, INIAP, Agrocalidad, Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS), Banco Nacional de Fomento, Mataderos entre otras.

\* Instituciones privadas: Industria y/o laboratorios en el área farmacológica, explotaciones del sector (avícola, ganadero, porcino y acuícola), Bancas privadas, Clínicas Veterinarias, Federación Nacional y Provincial de Ganaderos, Mataderos, Negocios Agropecuarios y Libre ejercicio de la profesión.

En el contexto local la necesidad está centrada principalmente como: Gerente o administrador en empresas agropecuarias productivas (granjas avícolas, de porcinos, establos lecheros, centros de engorde, centros de recría), investigador y docente en instituciones públicas y privadas, promotor y extensionista de entidades agropecuarias, funcionario público del sector agrario, propietario o colaborador en clínicas de animales menores, ejercicio libre de la profesión, en el manejo de especies bovina, porcina y avícola; con emprendimiento propio, regente en la distribución y venta de biológicos, medicamentos, alimentos y equipos médicos.

Igualmente en las instituciones financieras públicas y privadas la demanda se caracteriza en los roles de: asesor técnico, analista y planificador.

La ESPAM MFL, donde se imparte la carrera de Medicina Veterinaria responde a una alta demanda ocupacional, esto como consecuencia del número de unidades de producción agropecuarias (UPAs) de la provincia de Manabí las cuales ascienden a: 25.255 (vacunos), 36.640 (porcinos), 49.625 (aves) y 26 (ovinos); para un gran total de 111.546 UPAs (ESPAC, 2012). En estas empresas privadas son requeridos profesionales veterinarios cuyas funciones pueden ser: Gerencia, administración, asesoría, consultoría, responsable de sanidad animal, promotor y extensionista. Además puede desempeñarse en el ejercicio libre de la profesión.

En Manabí, zona ganadera por excelencia, las instituciones y organismos públicos, requieren de profesionales en medicina veterinaria para: investigación, transferencia tecnológica, desarrollo de proyectos productivos, salud pública, zoonosis, control de calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal.

De acuerdo al estudio de la demanda ocupacional, se requerirá una tasa anual de 97 profesionales (87 privados y 10 públicos) en la zona de influencia.

**Anexo estudio de demanda**                      1003\_4654\_estudio\_demanda.pdf

## **¿Cuáles son las funciones y roles de los escenarios laborales en los que actuarán los futuros profesionales?**

En un ámbito amplio la Medicina Veterinaria es una profesión científico-técnica, humanista que precautela la salud de los animales supeditada al diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de patologías que afectan a los mismos y por ende a la salud humana. Contribuye a subsanar el déficit de proteína animal y garantiza la seguridad alimentaria. Su rol es diagnosticar y tratar las enfermedades, la producción de animales comerciales y sobrevivencia de las diferentes especies en una interrelación humano-animal-recursos naturales, además de formar comunidades pecuarias competitivas en el contexto nacional e internacional capaces de coadyuvar el desarrollo de la dinámica social.

De acuerdo a la demanda ocupacional sus roles están centrados en:

- La inocuidad de los alimentos como tema esencial para la salud pública y la economía de la región
- Prevención y control de enfermedades de interés zootécnico de la zona 4 y animales de compañía.
- El uso de la biotecnología para incidir en la innovación de los procesos productivos de la ganadería y acuicultura, con cultura ética y sostenibilidad.
- El bienestar animal como principio del Médico Veterinario.

El asesoramiento técnico a nivel de instituciones públicas y privadas. Entre las funciones que pueden realizar estos profesionales se pueden destacar las de observación, interpretación y diagnóstico de la patología de los animales, mejorar el rendimiento animal y la ganadería productiva, vigilar la fabricación y puesta en circulación de los productos alimenticios de origen animal destinados al consumo humano, analizar el comportamiento de los animales, la investigación y la docencia.

El profesional de la Medicina Veterinaria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, en el marco de su competencia en los campos de: Medicina y Salud animal, Bienestar Animal, y Salud Pública Veterinaria, se desempeñará en los sectores públicos y privados a la solución de los problemas en su área, para contribuir a la transformación de la Matriz Productiva y al Plan Nacional del Buen Vivir.

A continuación, se menciona detalladamente donde pueden desempeñarse o trabajar los profesionales a desarrollar:

- a. Como gerente, administrador, consultor, asesor y responsable en la salud animal, dentro de las unidades de producción agropecuarias (UPAs) (granjas avícolas, porcinos, hatos lecheros, centros de engorde, centros de cría).
- b. Investigador y docente en instituciones públicas y privadas.
- c. Promotor y extensionista de entidades agropecuarias.
- d. Funcionario público del sector pecuario.
- e. En clínicas y hospitales de animales menores.
- f. En la cría y producción de especies bovina, porcina y avícola (con emprendimiento propio).
- g. En distribución y venta de biológicos, medicamentos, alimentos y equipos médicos veterinarios.
- h. Ejercicio libre de la profesión.

Es importante resaltar que en la demanda ocupacional presentada, se muestran estos escenarios laborales al igual que las competencias y el perfil del egresado.

## Planificación curricular

### Objeto de estudio

#### ¿Cuál es el objeto de estudio de la profesión?

Aroma de Manzano (s.f.) indica que "El objeto de estudio de la Medicina Veterinaria es el animal, bien sea el animal que se cría con fines productivos, el que se mantiene en vida salvaje o el de compañía. La Medicina Veterinaria se ocupa de mantener la salud integral de los animales en beneficio tanto de su eficiencia productiva como de la salud del hombre, a través del control y erradicación de las zoonosis de importancia y del control de la calidad de los alimentos de procedencia animal".

La Medicina Veterinaria es una disciplina que abarca algunas ciencias relacionadas con la biología, siendo más específica su aplicación en los animales domésticos y silvestres. Serrano y Arcila (2008), indican que el ejercicio profesional del Médico Veterinario puede estar asociado a una serie de competencias que deben ser logradas durante la formación académica:

- Conocimiento de las técnicas para establecer diagnósticos acertados, instaurar tratamientos eficaces y de la misma manera criterio para instaurar medidas necesarias en la prevención en las enfermedades de animales que se transmiten al humano.
- Tener sólidos conocimientos científicos y técnicos en las distintas ramas de las ciencias pecuarias, dentro de una cultura investigativa, que le permitirán el manejo eficaz de las diversas alternativas viables de solución a la problemática sectorial.
- Certificar el estado y la calidad de diversos productos de origen animal destinados al consumo o beneficio humano y lo relacionado con la salud pública.
- Participar y liderar activamente las diversas labores que tienen que ver con las formas asociativas de producción, mercadeo e investigación sectorial que le permitan participar dinámicamente en ellas, con especial énfasis en la economía solidaria.

Los argumentos anteriores y la naturaleza propia de la carrera se sustenta en los núcleos básicos que son: Medicina Veterinaria Preventiva y Salud pública; Clínica Veterinaria y Gestión Veterinaria. Estos permitirán organizar el currículo, además de cumplir con la formación y misión de la profesión, orientadas a resolver las tensiones de la carrera; por lo que se declara como Objeto de estudio de la Carrera de Medicina Veterinaria:

El estudio de los problemas vinculados con la prevención, diagnóstico, tratamiento de enfermedades, trastornos y lesiones en los animales, todo ello desde una visión holística, con técnicas y prácticas permanentes donde los aprendizajes son problémicos-colaborativos y trabajados de forma cognitiva y praxiológica, a partir del trabajo asistido por el docente, las prácticas de laboratorio clínico-biotecnológico y prácticas de campo con intervenciones encaminadas a mejorar la cadena productiva, la seguridad alimentaria y la interacción animal-hombre; mediante el uso y aplicación de métodos y técnicas integrales que conjugan la investigación y la innovación.

### **¿Qué se quiere transformar con la profesión?**

Lo que se busca con la Ciencias Veterinarias es la contribución en conjunto para mejorar las condiciones de la vida animal y que su aporte también se lleve a cabo para la salud y bienestar de la población humana, además de posibilitar y acompañar el desarrollo económico del país al fomentar y fortalecer las actividades agropecuarias de la zona 4 y de esta manera poder aplicar estrategias de autoaprendizaje y actualización en la vida profesional, a fin de favorecer la profesión.

La malla curricular tiene como base asignaturas integradoras que transforman y adaptan los sistemas teóricos a través de contenidos y, tecnológicos por medio de las prácticas de campo y ensayos de laboratorios para de esta forma resolver los problemas vinculados a la comunidad.

Lo anterior permite el cambio del conocimiento empírico por el conocimiento profesional, científico y racional; teniendo presente el respeto a la idiosincrasia del productor.

### **¿Con qué aplicaciones y orientaciones metodológicas se transformarán los problemas referidos a la profesión?**

El Modelo Educativo desarrollador-productivo profesionalizante con enfoque profesional de la ESPAM MFL integra los fundamentos teóricos de las teorías de aprendizaje significativo (Ausubel, 1963), constructivismo, teoría compartida por: Vigotsky (1981); Piaget (1985), y el enfoque histórico-cultural de Vygotsky (1981). De igual forma utiliza las bases epistemológicas de la didáctica problémica, vivencial y desarrolladora, encaminadas a mejorar los procesos en los diversos escenarios de aprendizaje. La finalidad será conseguir que los y las estudiantes politécnicos logren un adecuado equilibrio entre su formación científica, técnica y axiológica con vista a lograr autonomía y empoderamiento. Esto se logrará mediante el desarrollo de la comunicación, creatividad y criticidad.

La ESPAM MFL, asume el reto desde un Modelo Educativo desarrollador-productivo profesionalizante, donde los aprendizajes: significativos, cooperativos, problémicos y colaborativos se visualizan como procesos cognitivos-afectivos-praxiológicos que caracterizan una concepción holística, compleja y dialéctica del mundo, del ser humano y de su desarrollo. Estos enfoques están apoyados por la teoría histórico-cultural de Vigotsky y seguidores, como fundamento psicológico de la relación entre educación y desarrollo social; de las teorías de aprendizaje significativo (Ausubel, 1963), del constructivismo, teoría compartida por: Vigotsky (1981); Piaget (1985); del holístico configuracional desde las propuestas de Fuentes (1998), Ortiz (2011-2015). De igual forma se utilizan las bases epistemológicas de la pedagogía profesional planteadas por Kerchenstainer (1845-1932) y desarrollada por investigadores cubanos como Abreu (1996), Cortijo (1996); la didáctica problémica, vivencial y desarrolladora formuladas por Leontiev (1959), García (1990), Martínez (1987), Alvarez (1999) Majmutov (1977-1983), Ortiz (2009) encaminadas a mejorar los procesos en los diversos escenarios de aprendizaje.

Los problemas de la profesión serán abordados con planes de docencia y extensión que permita la transferencia tecnológica para el logro de la integración de los actores. Sin embargo, esto se concretará a través de la investigación aplicada para la generación de nuevos saberes fundamentada en el análisis y gestión del bienestar y reproducción animal, coadyuvado con la nutrición. De esta manera se podrá aplicar técnicas y tecnologías en el proceso productivo para la mejora permanente en la salud y confort de los animales de producción y compañía.

Esta búsqueda de conocimientos a través de la investigación, se apoyara en la malla curricular que en forma integral y sistemática aborda las distintas asignaturas que serán la base para el desarrollo de líneas de investigación en:

- a) Clínica veterinaria;
- b) Gestión veterinaria y
- c) Medicina Veterinaria preventiva y salud pública

### **¿Cuáles son las orientaciones del conocimiento y los saberes que tiene en cuenta la construcción del objeto de estudio de la profesión?**

En la actualidad a partir de los paradigmas del pensamiento complejo (Morín, 1999; 2011), de la transdisciplinariedad (Nicolescu, 1996), de la Ecología de los Saberes (De Souza, 2010), de los fundamentos biológicos de la realidad y del conocimiento (Maturana, 1995;1997) y del enfoque configuracional de Ortiz (2011, 2015) entramos en una nueva perspectiva de la ciencia, donde la interconexión lógica y dialéctica entre las ciencias debe ser empleada en la solución de los conflictos y problemas que aquejan a la humanidad. La finalidad de la transdisciplinariedad ha sido expresada por varios teóricos como producción de conocimiento-

innovación (Gibbons et al., 1997); proceso desbordamiento disciplinar que genera conocimiento (Nicolescu, 1996).

Asumiendo la multidisciplinariedad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad se deben propiciar las redes e itinerarios de aprendizajes, los proyectos integradores de saberes, la generación de redes temáticas transversales y de cátedras integradoras con el fin de apoyar la transferencia de conocimiento y la dinámica de los grupos que realizan investigaciones. Estas redes temáticas, y otras posibles iniciativas articuladoras, deben estar dirigidas a fomentar la relación de los sectores académicos con el sector productivo. De suma importancia, en este nuevo diseño curricular, son las cátedras integradoras, que parten de una línea de investigación básica de cada carrera y que hace las veces de tronco integrador. Dichas cátedras tienen dos elementos básicos: el temático, relacionado con los contenidos científicos de la profesión y el metodológico, que desarrolla las capacidades profesionales.

Un tratamiento integrador de las disciplinas que desarrolle, motive y logre la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades profesionales; debe garantizar el desarrollo de procesos productivos eficaces, inocuos y potenciadores para la economía, la sociedad y el entorno. Las carreras universitarias han de formar profesionales que garanticen el mantenimiento del ecosistema, los procesos agros productivos sustentables, la eficiente gestión empresarial, el fomento del turismo y el uso de las nuevas tecnologías. Por lo tanto, la dirección de la actividad docente debe encuadrarse bajo los modernos horizontes epistemológicos, asumiendo los paradigmas planteados y sin apartarse de los postulados de la transdisciplinariedad. Estos postulados son la contextualización, la lógica dialéctica y la ruptura de fronteras disciplinares; todos ellos enmarcados en campos de estudios cuyas características sean abarcables, sistemáticas, integradoras y autopoiéticas.

El contexto sociopolítico Latinoamericano conlleva una visión que implica la internacionalización del conocimiento, obligando a las IES a contar con diseños curriculares que puedan ser reconocidos en otros escenarios, más allá de las realidades locales. En este sentido la formación de los y las profesionales de la ESPAM MFL responderán a los desafíos globales, preservando las características locales.

El proceso enseñanza-aprendizaje profesional exige la vinculación con las entidades laborales y la comunidad como una particularidad de la relación educación-sociedad, por lo tanto la materialización de esta función sustantiva está en las prácticas pre profesionales, pasantías y la vinculación con la sociedad para que se produzca un intercambio de saberes que contribuya a la formación integral del modelo de profesional que se desea formar.

Para que las universidades logren la pertinencia de la formación profesional, precisan de modelos educativos que respondan a la visión y la misión institucional. Es por ello importante la introducción de concepciones de aprendizajes que promuevan esta función, como es el caso del aprendizaje desarrollador, propuesta por este grupo de investigadores y apoyada por las contribuciones de Ortiz (2004), para quien el aprendizaje desarrollador es una forma del proceso de apropiación de la experiencia histórico social de la humanidad, expresada en el contenido de enseñanza, que se prepone que el estudiante participe activa, consciente y reflexivamente, con la dirección de los profesionales de la enseñanza en la apropiación de conocimientos y habilidades para actuar, en interacción y comunicación con los otros, y así favorecer la formación de valores, sentimientos y normas de conducta. Un aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza que las personas se apropien activa y creadoramente de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

El Modelo Educativo de la ESPAM MFL, se sustenta en seis fundamentos teóricos que se manifiestan en el orden filosófico, antropológico, sociológico, psicológico y pedagógico y neurocientífico para contextualizar y estructurar los procesos de dirección de las funciones sustantivas que se desarrollan en la institución.

Teniendo como base esos fundamentos la formación del profesional de la Medicina Veterinaria debe transitar por los trayectos teóricos, metodológico y prácticos; el primero formado por las asignaturas del nivel básico y otras del profesional, que le brindan las herramientas teóricas esenciales para comprender los pilares fundamentales de la carrera (salud animal y salud pública e inocuidad de los alimentos) entendiéndola como la parte central que da cuenta de las teorías que explican el funcionamiento del animal, apoyado de la aplicación de herramientas como la biología y anatomía que contribuyen a la generación de la idea. Las asignaturas, relacionadas con la orientación: metodológico: la bioestadística y diseño experimental, permiten el desarrollo de habilidades (orientación, organización, planificación, ejecución y control e interpretación de los resultados) comprendidas para el desarrollo de investigación de tipo cualitativo, cuantitativo o mixto, que den respuesta a una problemática local, regional o nacional.

Lo mencionado dotará al futuro profesional de los conocimientos fundamentales para el análisis y evaluación de los problemas de la producción pecuaria en ámbito general, pero que es específico para el bienestar animal.

La promoción de actitudes orientadas a principios y valores morales (honestidad, responsabilidad, solidaridad y ética) será el éxito de la construcción de la carrera. El logro de la sensibilidad humana ante cualquier situación nacional contribuirá a un trabajo en equipo multidisciplinario y con formación continua.

“Investigar, es buscar, tanto en la vida cotidiana como en los procesos de conocimiento. La búsqueda supone

una verdad posible, la investigación, en última instancia, es una búsqueda de la verdad”.

El conocimiento y los saberes son los referentes teórico-prácticos que sustentan la profesión, es decir, abordajes disciplinares de carácter inter y transdisciplinar, que se articulan en campos de estudio y actuación de la ciencia y de la profesión.

## **Enfoque de género e interculturalidad**

### **¿Cuáles son las metodologías pedagógicas del currículo que lograrán la incorporación del diálogo de saberes ancestrales, cotidianos y tradicionales, de inclusión, diversidad y enfoque de género?**

El conocimiento científico por su característica fáctica y universal no puede estar aislado de los saberes ancestrales, la diversidad e inclusión. De allí que es necesario que la educación superior construya los escenarios de aprendizaje con los enfoques de género y de interculturalidad, de tal manera que hombres y mujeres, sin discriminación de etnia a la que pertenecen tengan acceso a una educación democrática, incluyente y diversa, basada en el diálogo de saberes ancestrales como sostiene la Constitución de la República (art. 1, 27,28, 83, 343) y la Ley Orgánica de Educación Superior, LOES (art. 9 y 13).

Con estas orientaciones las metodologías pedagógicas del currículo de Medicina Veterinaria estarán fundamentadas en la didáctica participativa, el reconocimiento a la diversidad, respeto al medio ambiente, inclusión y enfoque de género. Esta nueva forma de organización del currículo involucra también la interculturalidad, vista como la capacidad de interactuar en grupos multidisciplinarios, de diversos estratos socio-culturales; como eje transversal en la formación académica integral del estudiante.

En este currículo está presente el principio de equidad e inclusión social: basado en la igualdad esencial entre los estudiantes, la cual se concretiza en una igualdad real de derechos, poderes y deberes socialmente ejercidos dentro de la sinergia que se genera en el proceso formativo, dentro de los marcos de dar y propiciar la igualdad de oportunidades en el acceso y permanencia durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la carrera; lo cual exige un trato de calidad sin distinción de etnia, raza, religión, género, u otra causa de manifestación de la diversidad cultural de los pueblos y los grupos humanos que coexisten en los contextos educativos.

El principio de interculturalidad mediante el cual se asume la diferencia, como una cualidad que implica comprensión y respeto recíproco entre distintas culturas; así como una relación de intercambio de conocimientos y valores en condiciones de igualdad, aportando a la promoción, conservación, sistematización y generación del conocimiento, desde las posiciones filosóficas y cosmovisiones ancestrales y científicas acerca de la sociedad, la naturaleza y el mundo en general. También aborda las relaciones, que en el mundo se establecen entre diferentes actores, y grupos humanos, en diferentes circunstancias y generaciones. Permite asumir una conciencia crítica acerca de la propia cultura y afrontar desde términos abiertos la globalización, la mundialización y la identidad de los pueblos, al considerar la confluencia de varias generaciones que coexisten en los contextos de la universidad, la sociedad y el mercado laboral local, regional y nacional.

Ante la contextualización del género y la interculturalidad el proyecto pedagógico curricular se planifica tomando en cuenta las siguientes dimensiones:

\* En lo curricular, con la construcción de nuevos saberes y conocimientos reflexivos, contextualizados y participativos, que posibilite la flexibilización de las lógicas del conocimiento, de la profesión y de la convivencia ciudadana en función de una investigación permanente de los sujetos y ambientes de aprendizaje.

\* La pedagógica, expresada en la dinámica “tutorial-orientadora” que genere sistemas de acompañamiento colaborativos basados en las trayectorias e itinerarios estudiantiles, y en los principios de reconocimiento de la diversidad y la interculturalidad.

\* La organizativa, que a más de las condiciones estructurales y de los recursos se refiera a sistemas de inclusión en una cultura de convivencia e identidad universitaria, en el marco de los valores ciudadanos y de su integración social. La formativa que favorezca procesos de investigación y de gestión de los procesos de formación tanto de estudiantes como de docentes, con miras a socializar los “marcos de actuación” en la diversidad (Sánchez Palomino, 2010:5-6).

El Art.49 del Reglamento de Régimen Académico, estipula: “Interculturalidad y su articulación con los campos de estudio”:

El currículo debe incorporar criterios de Interculturalidad en cada nivel de formación, organización curricular y campo formativo. Esta incorporación se podrá realizar de las siguientes formas:

Modelos aprendizajes: Contextualización de los aprendizajes a través de metodologías educativas que promuevan el reconocimiento de la diversidad cultural y el dialogo de saberes. Se desarrollarán las referencias a conocimientos pertenecientes a diversas cosmovisiones, epistemologías, perspectivas de pueblos, nacionalidades y grupos socioculturales.

Por lo anterior es que la propuesta pedagógica plantea en cada uno de los diferentes sílabos en su contenido los saberes ancestrales (diversidad cultural y las diferencias étnico-culturales) pertinentes a la asignatura en cuestión.

Además se considerará el método de la didáctica profesionalizadora, el cual se constituye en una herramienta de inclusión académica, toda vez que en las instituciones universitarias muchos de los estudiantes afrontan situaciones de orden laboral, afectivo, cognitivo y físico, lo que implica un desnivel en la configuración de los aprendizajes. Este método atiende a un trabajo autónomo del estudiante, mediante un acuerdo formal entre el docente y el estudiante, donde se establecen los indicadores sobre los cuales se basa el trabajo.

En esta metodología se combinan “aprendizajes de habilidades y de contenidos adecuados a las necesidades del estudiante. Promueve el pensamiento crítico y creativo y ayuda a planificar y tomar decisiones que propician una autonomía en el sujeto” (Allidière, 2004) citado por (Díaz et al., 2006).

El enfoque de género e interculturalidad es parte del proceso de sustentabilidad patrimonial cultural de la provincia de Manabí, que busca generar una mirada reflexiva en torno a sus potencialidades y oportunidades, la metodología de trabajo basada en la investigación acción colaborativa permite conocer y desarrollar la cultura tangible localizada en los saberes ancestrales de quienes conforman el ciclo productivo agropecuario.

Es fundamental que las instituciones de educación superior tengan como objetivo fundamental el desarrollo de la persona de forma integral y holística, por eso el modelo educativo de nuestra institución es incluyente tanto en la diversidad de género, raza, ideología política, religiosa y en sus demostraciones culturales, lo que permita el pleno derecho y acceso a perfeccionarse como ser humano con calidad y calidez, siendo este el objetivo de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ “MANUEL FÉLIX LÓPEZ”.

### **¿Cuáles son las habilidades, destrezas y actitudes?**

El currículo de Medicina Veterinaria, en su extensión, para el logro de la incorporación del diálogo de saberes ancestrales, cotidianos y tradicionales, de inclusión, diversidad y enfoque de género permitirá habilidades tales como: Comunicación oral y escrita en su propio idioma y otro, pensamiento verbal y lógico, manejo de TIC's, desarrollo de creatividad, capacidad de sociabilización y liderazgo, emprendimiento, resolución de conflictos, adaptabilidad al cambio, trabajo en equipos de diversas condiciones sociales, económicas, culturales, de género, y con distintos conocimientos y creencias. Todas estas habilidades enmarcadas en actitudes de: Ética, conciencia social y ambiental, respeto, no discriminación, puntualidad e inclusión, entre otros.

Además en forma puntual el compromiso y apoyo de las siguientes consideraciones:

- \* Considerar que todos los estudiantes deben recibir al ingresar, durante el desarrollo de la carrera, al titularse y después de egresado un trato digno, respetuoso y de calidad.
- \* Establecer un acompañamiento pedagógico a todos los estudiantes, sin marginar, por dar atención a grupos seleccionados por su nivel o capacidad intelectual.
- \* Lograr que exista la posibilidad real de niveles de ayudas que contribuyan a mejorar el nivel de desarrollo personal y profesional de todos los estudiantes. Esto conlleva la atención a la individualidad dentro de la diversidad educativa general, a nivel institucional y de cada carrera, donde se propicie el diálogo de saberes culturales, desde posiciones de respeto y tolerancia.
- \* Potenciar un proceso de comunicación e interacción entre estudiantes y grupos sociales de contextos diversos, donde no se permite que un grupo cultural esté por encima del otro, favoreciendo en todo momento la integración y convivencia entre culturas.
- \* Favorecer la integración de culturas y cosmovisiones sociales y profesionales, sin que exista la superposición o segregación de grupos favorecidos.
- \* Fortalecer la identidad cultural, con un tratamiento pedagógico de respeto a los conocimientos, valores, prácticas y técnicas de las culturas locales, de forma que tengan una apertura con otras posturas a nivel regional y nacional.
- \* Lograr el desarrollo de una actitud pro-positiva frente a la diversidad cultural, a diferentes perspectivas del conocimiento y de valores, así como a las demandas de incorporar los avances tecnológicos y de la comunicación para el mejoramiento de los procesos sociales y profesionales.
- \* Atender las exigencias actuales y prospectivas de la sociedad y de los mercados laborales, en función de lograr la pertinencia de la oferta académica a nivel local, regional y nacional.
- \* Establecer un proceso formativo, que tiene como elemento articulador la investigación, en todos los niveles y asignaturas del currículum.
- \* Establecer un proceso de generación de conocimiento donde estudiantes y profesores confluyan en grupos de



investigación por niveles de indagación para lograr la conservación, promoción, y generación de nuevos conocimientos.

\* Instaurar un proceso de vinculación con grupos sociales de diversos niveles de desarrollo, como forma para favorecer su formación integral.

\* Lograr que los estudiantes y profesores integren redes académicas y científicas a nivel local, regional y nacional, organizadas de forma inter y multidisciplinarias.

\* Favorecer el desarrollo de las competencias transversales a formar en todos los estudiantes, las que se constituyen en un elemento que potencia la formación integral del profesional

## Campos de estudios

### **¿Cuáles son las integraciones curriculares que se realizarán entre asignaturas, cursos o sus equivalentes para la implementación de redes de aprendizajes, proyectos de integración de saberes, de investigación, de prácticas, y otros?**

Las integraciones curriculares (entre asignaturas) para la implementación de redes de aprendizajes, proyectos de saberes, de investigación y prácticas, están dadas principalmente por perfil profesional, logros que se demuestran en el ejercicio de la profesión que se espera que los graduados alcancen dentro de los tres a cinco años posteriores a su graduación y en el perfil de egreso, cuyos resultados del aprendizaje debe demostrar el estudiante al término de la carrera.

Por lo anterior la malla curricular está diseñada de tal manera que los distintos niveles de aprendizaje tenga sistemáticamente una integración de asignaturas con un perfil determinado. Por ejemplo: El egresado tendrá la capacidad de promover la investigación técnico-científica para la producción de conocimientos sobre el uso sostenible de los recursos animales del país, producto del conocimiento de las asignaturas básicas con las profesionales, teniendo la red de aprendizaje de la metodología de la investigación, bioestadística y diseño experimental como herramienta fundamental. Todo esto fundamentado en las redes de aprendizajes y proyectos integradores de saberes que se originan de las tensiones o problemas de la zona 4.

Para el logro de esta premisa la carrera de Medicina Veterinaria plantea en el primer semestre la red de aprendizaje Diagnóstico de línea base de las condiciones del hábitat de los animales de los diferentes sistemas de la zona 4 que tiene como finalidad ser la base teórica práctica de la profesionalización.

En el segundo semestre se plantea la red de aprendizaje: Fundamentos macroscópicos y microscópicos de la veterinaria, desde allí se sistematizará la estructura orgánica de los distintos animales de interés zootécnicos y de compañía.

Tercer semestre la red de aprendizaje: Principios básicos de la fisiología para prevenir enfermedades y zoonosis, con esta el estudiante estará en capacidad de conocer los fundamentos fisiológicos que se alteran en un momento clínico.

En el cuarto semestre se plantea el proyecto integrador de saberes: Evaluación de la aplicación de normativas y protocolos de bioseguridad (camales, laboratorios, incubadoras, entre otras) instaladas en la zona 4; con la finalidad que el estudiante tenga capacidad de resolver con las ayudas de los protocolos la calidad e inocuidad de los alimentos de los distintos sistemas de producción.

En el quinto semestre, se plantea: Medidas preventivas de las enfermedades parasitarias de las distintas especies de animales de interés zootécnico, compañía y exóticos. Con este proyecto integrador de saberes; el estudiante estará en capacidad de dar respuesta a la salud animal.

Para el sexto semestre, el proyecto integrador de saberes: Diseño e implementación de planes de capacitación a los actores de la cadena de producción pecuaria de la zona 4. Proporcionará el conocimiento necesario a los estudiantes para que divulguen y difundan a los productores las investigaciones y avances tecnológicos pertinentes para el alcance de una productividad.

En el séptimo semestre, el proyecto integrador de saberes: Implementación de planes de transferencia tecnológica que alcancen los aspectos de prevención, clínicos y reproductivos; proyecto de importancia extrema en la capacitación de los estudiantes para que puedan a través de su conocimiento en aula y campo realizar la transferencia tecnológica hacia la comunidad.

En octavo semestre, el proyecto integrador de saberes: Estudio de los factores genéticos y no genéticos en la salud y bienestar animal de los sistemas de producción de la zona 4. Está orientado al conocimiento por parte de los estudiantes sobre los distintos factores que influyen en la salud animal.

Para noveno semestre, el proyecto integrador de saberes: Realización y monitoreo de planes de salud pública veterinaria mediante la prevención de las zoonosis, higiene y protección de los alimentos de origen animal para

salvaguardar la salud humana. Los estudiantes estarán en la capacidad de manera holística de dar respuesta a los problemas de índole al bienestar animal.

En decimo semestre, el proyecto integrador de saberes estará orientado a: Ejecución de proyectos técnico-científicos innovadores orientados a la gestión productiva, salvaguardando el bienestar animal y la inocuidad de los alimentos. Con la finalidad que el estudiante responda a través de estos a dar respuesta a la salud animal, teniendo como meta el logro del cambio en la matriz productiva.

### **¿Cuáles son los problemas, procesos, situaciones de la profesión que actuarán como ejes de organización de los contenidos teóricos, metodológicos y técnico-instrumentales en cada una de las unidades de organización curricular y períodos académicos?**

La unidad básica, se fundamenta en un núcleo problémico, ¿Con qué fundamentos? De las cuales las acciones practicas llevada a cabo permitirán: Caracterización de las diferentes especies de interés zootécnico, compañía y exóticos de la zona 4.

Otra actividad dentro del mismo núcleo problémico es la Descripción esplanológica de los distintos sistemas que conforman los órganos y sistemas de los animales.

Otro núcleo problémico es ¿Con qué protocolos?, el cual se responderá con las siguientes actividades: Evaluar el uso de los protocolos y normativas de las distintas unidades involucradas en la salud animal; Determinar la prevalencia e incidencia de parásitos en las distintas épocas del año; Capacitar, transferir, socializar las distintas prácticas veterinarias que conlleven a una eficiente cadena de producción pecuaria.

El siguiente núcleo problémico es ¿Qué métodos? El mismo que responderá con las siguientes actividades: Transmitir tecnologías que conlleven a la prevención, clínica y reproducción; Proyectos de vinculación con la colectividad de la zona 4 enmarcadas en la salud de las diferentes especies animales de interés zootécnico; Diagnosticar, implementar y seguir los planes de salud en animales de interés zootécnico para producir alimentos inocuos sobre la base de los conocimientos impartidos en los distintos bienestar animales; Diagnosticar y caracterizar los sistemas de explotación pecuaria en la zona 4 y Determinar las condiciones de salud de las distintas especies de interés zootécnico y/o social de la zona 4.

Dando respuesta a los problemas anteriores el profesional de la Medicina Veterinaria estará en capacidad de:

- \* Mantener la salud de los animales útiles al ser humano; precautelar la transmisión de enfermedades zoonóticas, así como mejorar los procesos productivos pecuarios, de acuerdo a sus características y complejidades sinérgicas.
- \* Integrar elementos conceptuales sobre las principales teorías de las ciencias de la vida y su expresión fenomenológica en los campos disciplinares en el ámbito de sanidad animal agroalimentaria y su relación con el medio ambiente.
- \* Manejar de forma eficiente, ordenada y sistemática la gestión de la sanidad y la productividad de los sistemas de producción animal, con la finalidad de hacerlos competitivos, atendiendo los objetivo de bienes, productos y servicios.

### **Perfil de egreso**

### **¿Qué resultados o logros de los aprendizajes posibilitarán el desarrollo de las capacidades y actitudes de los futuros profesionales para consolidar sus valores referentes a la pertinencia, la bio-conciencia, la participación responsable, la honestidad, y otros?**

El /la estudiante:

- \* Identifica el contexto científico de la Medicina Veterinaria y comprende el impacto de las ciencias básicas en el ámbito del desarrollo sustentable y del buen vivir.
- \* Integra conocimientos, habilidades y actitudes en el desarrollo de los procesos pecuarios orientados hacia la salud animal para resolver problemas de ámbito local, regional y nacional , garantizando la seguridad alimentaria.

Igualmente los resultados de aprendizajes que hacen relación al ser y al saber del Médico Veterinario, son aquellos que aportan los dominios de la lengua, la comunicación, del desarrollo del pensamiento, la bio-conciencia y los valores ciudadanos. Los logros que tendrá la formación profesional en general serán: Lenguaje y comunicación, desarrollo de habilidades del pensamiento verbal, desarrollo de habilidades de orientación, organización y planificación, desarrollo de habilidades de pensamiento lógico, autorreflexión y autorregulación, emprendimiento, adaptabilidad al cambio, creatividad, desarrollo humano y convivencia social, liderazgo y responsabilidad social, autonomía y pertinencia social, manejo de tecnologías de la información y comunicación, identidad y manejo de la interculturalidad.

Este profesional complementara sus logros teniendo el atributo del SER donde se destaca un individuo con cualidades de: El complemento de estos logros como el SER se serán:

- \* Bio-consciente.
- \* Intercultural.
- \* Creativo e innovador.
- \* Histórico crítico.
- \* Dialógico y filial.
- \* Auto-eco-organizativo.
- \* Ético.
- \* Inclusivo de la diversidad de cosmovisiones, género y diversidad de capacidades.
- \* Participativo y responsable.

### **¿Qué resultados o logros de los aprendizajes relacionados con el dominio de teorías, sistemas conceptuales, métodos y lenguajes de integración del conocimiento, la profesión y la investigación desarrollará el futuro profesional?**

El futuro profesional egresado de la carrera de Medicina Veterinaria con el aprendizaje adquirido estará capacitado para:

- \* Manejar los conocimientos de las ciencias básicas como una herramienta práctica de la Medicina Veterinaria que le permita analizar, diseñar, investigar y comunicar.
- \* Emplear los conocimientos de las ciencias veterinarias profesionalizaste en la prevención de la salud animal y su impacto en la inocuidad de los alimentos.
- \* Organizar e integrar el conocimiento.
- \* Responder a los problemas intrínsecos del área a través de la teoría y modelos de la ciencia y la profesión.
- \* Pensar con enfoque integral u holístico los sistemas de producción pecuaria.
- \* Practicar lenguajes, métodos, procesos y procedimientos enmarcados en las leyes, reglamentos y normas establecidas.
- \* Explicar e intervenir la realidad.
- \* Gerenciar la profesión en todos los ámbitos (político y social).

La ESPAM MFL sustenta su proceso de formación profesional del Médico Veterinario en una perspectiva integradora con una visión de desarrollo humano y profesional, donde se debe combinar la cultura general y profesional de los estudiantes. Esto ha permitido la adquisición de actitudes (responsabilidad, respeto, honestidad, solidaridad, tolerancia y compromiso social) que satisface las exigencias de la sociedad, para desempeñarse con justicia, de forma equitativa y sustentable para promover la inclusión social. La carrera debe consolidar y continuar la formación de los valores adquiridos en los niveles educacionales precedentes, así como formar y desarrollar los valores profesionales que distinguen a un Médico Veterinario que debe ser su condición humanista.

Además de lo anterior, el Médico Veterinario egresado será favorecido por las cualidades siguientes:

- \* Liderazgo
- \* Espíritu emprendedor
- \* Creatividad
- \* Imparcialidad
- \* Objetividad
- \* Innovación
- \* Proactividad
- \* Autoaprendizaje
- \* Razonamiento crítico
- \* Trabajo en equipo
- \* Seguridad y confianza en sí mismo
- \* Apertura crítica al cambio

### **¿Qué resultados o logros de los aprendizajes relativos a las capacidades cognitivas y competencias genéricas son necesarias para el futuro ejercicio profesional?**

Los resultados de aprendizaje que hacen relación al saber-conocer, en el futuro profesional de Medicina Veterinaria que se consideran son los siguientes:

- \* Indagación, interpretación, argumentación y sistematización de la Información y las prácticas.

- \* Investigación (in situ e in vitro)
- \* Resolución de problema del campo de estudio.
- \* Planificación y gestión de las actividades.
- \* Gestión del conocimiento
- \* Trabajo en grupos colaborativos y multidisciplinario.
- \* Gestión del talento humano

Las actuaciones de aplicación del Médico Veterinario estarán dadas por objetivos claros que su cumplimiento desencadena en unos resultados a lograr:

#### Competencia

- \* Maneja la salud animal, salud pública e inocuidad de los alimentos con sentido de conocimiento de sus funciones y actividades ocupacionales en el contexto donde se desempeña, cumpliendo con el marco legal vigente.

#### Contexto de aplicación

- \* Sectores públicos y privados

#### Resultados

- \* Planifica las actividades en el área sobre la base del conocimiento para así cumplir con las funciones.
- \* Establece criterios confiables y efectivos para el manejo de los principios básicos de salud animal.
- \* Determina la calidad de la inocuidad de los alimentos.
- \* Evalúa y selecciona las condiciones ambientales para el trabajo que desarrolla.
- \* Organizan el trabajo.
- \* Genera mecanismos de comunicación, confiables y veraces.
- \* Elabora informes y los presenta en el tiempo y el lugar establecido para la toma de decisiones.

#### Competencia

- \* Ejerce una actitud crítica, reflexiva y proactiva, con ética profesional, acorde al marco legal vigente, al cumplir las actividades y funciones inherentes a su ocupación en los contextos sociales, laborales y empresariales en los que se desempeña.

#### Contexto de aplicación

- \* Sectores públicos y privados

#### Resultados

- \* Interpreta la dinámica del contexto laboral de trabajo, de forma reflexiva y con actitud proactiva.
- \* Valora de forma clara y precisa las exigencias y complejidades que se generan a partir de las actividades que desarrolla.
- \* Maneja con flexibilidad la alternativa idónea a utilizar en las relaciones interpersonales con integrantes de los equipos de trabajo.
- \* Se integra a grupos de trabajos y asimila los cambios que ocurren y los que son necesarios introducir en su entorno de trabajo.

#### Competencia

- \* Demuestra respeto, empatía y colaboración de forma activa, al integrarse en equipos multidisciplinarios de trabajo, y asume roles profesionales en áreas salud animal, salud pública e inocuidad de los alimentos en todos los sectores de la vida nacional; con un estilo comunicativo flexible que considere la tolerancia y la inclusión.

#### Contexto de aplicación

- \* Sectores públicos y privados

#### Resultados

- \* Identifica los objetivos del equipo.
- \* Participa desde una posición crítica, reflexiva, respetuosa y tolerante, en acciones tendientes al logro del objetivo propuesto.
- \* Propone criterios que serán valorados según su pertinencia por el colectivo.
- \* Asume roles diversos con compromiso de equipo.
- \* Autoevalúa y coevalúa la dinámica y efectividad del trabajo desarrollado por los miembros del equipo, así como los resultados logrados.
- \* Delimita causas y consecuencias de los resultados obtenidos.
- \* Establece acciones de mejoramiento.

### **¿Qué resultados o logros de los aprendizajes que se relacionan con el manejo de modelos, protocolos, procesos y procedimientos profesionales e investigativos son necesarios para el desempeño del futuro profesional?**

Estos resultados o logros están relacionados con las destrezas (saber-hacer) en la competencia del Médico Veterinario:

#### Competencias

- Establece diagnóstico, tratamientos y prevención de enfermedades en forma sistémica en unidades y poblaciones animales con principios éticos y en armonía con el medio ambiente

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Diagnóstico: Realiza e interpreta exámenes clínicos, obtiene e interpreta exámenes diagnóstico ante y post-mortem, según normas establecidas con criterios éticos y de Bienestar animal.
- Terapéutica: Diseña y aplica métodos terapéuticos físicos, químicos y/o quirúrgicos para establecer el estado de salud de las unidades o poblaciones animales, según la normatividad vigente y el Bienestar animal.
- Prevención: Implementa medidas de prevención y control de enfermedades de unidades o poblaciones animales con criterios legales, éticos, científicos y en armonía con el ambiente.

#### Competencias

- Diseña, gestiona y evalúa programas que aseguren la inocuidad de los alimentos de consumo humano y animal.

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Aplica sistemas integrales de gestión de la calidad e inocuidad (ISOs, HACCP) a lo largo de la cadena productiva (de la granja).
- Aplica los principios de bienestar Animal durante la cadena productiva.
- Dictamina la aptitud de los productos y subproductos para consumo humano.

#### Competencias

- Diseña, gestiona y evalúa proyectos de prevención, control y/o erradicación de enfermedades que afectan a poblaciones animales y humanas.

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Investiga y evalúa el proceso salud-enfermedad en poblaciones animales y humanas, considerando aspectos preventivos, demográficos, temporales, económicos y sociales.
- Elabora y aplica medidas de prevención, control y/o erradicación de enfermedades que afectan a poblaciones animales y humanas.

#### Competencias

- Promueve la protección del medio ambiente, aplicando los principios básicos de la gestión ambiental, cumpliendo y/o haciendo cumplir normativas ambientales.

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Diseña, gestiona y evalúa proyectos de prevención y control de enfermedades en situaciones de emergencia y desastres.
- Promueve la conservación del medio ambiente durante el ejercicio de la profesión cumpliendo con la normatividad en la materia.

#### Competencias

- Conoce y aplica sistemas de alimentación eficientes, sostenibles e inocuos para la alimentación.

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Formula y aplica raciones alimenticias eficientes e inocuos para las diferentes especies animales.
- Conoce y aplica el manejo y conservación de los forrajes, granos y subproductos.

#### Competencias

- Conoce y aplica programas de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Identifica y evalúa la capacidad reproductiva de las diferentes especies animales.
- Conoce y aplica técnicas de manejo reproductivo en las diferentes especies.

#### Competencias

- Conoce y aplica métodos de selección y cruzamiento para el mejoramiento genético de los animales

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Estima el valor genético de los animales.
- Interpreta y aplica resultados de evaluación genética

#### Competencias

- Conoce y aplica la gestión administrativa en los servicios veterinarios y empresas pecuarias de manera congruente con el bienestar animal, la sostenibilidad y la legislación correspondiente.

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Conoce y aplica métodos y análisis de costos en producción pecuaria y servicios veterinarios.
- Participa en la elaboración de protocolos de proyectos pecuarios

#### Competencias

- Conoce y aplica los sistemas de producción de las diferentes especies.

#### Contexto de Aplicación

- Sectores públicos y privados

#### Resultados

- Establece el sistema de producción rentable de acuerdo a las características de la zona.

## Modelo de investigación

### ¿Cuál es el objetivo de la formación en investigación de los futuros profesionales en cada una de las unidades de organización curricular y de los aprendizajes?

#### Unidad de organización curricular

##### Básica

- \* Establecer los fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos para concebir e instrumentar proyectos de investigación sobre la problemática local, regional y nacional.

##### Profesional

- \* Resolver los problemas profesionales, a través de metodologías relacionadas con la organización y planificación de la experimentación con base de dar respuesta a hipótesis planteadas; lo anterior puede ser visto de todo punto en todas las posiciones epistemológicas del saber en las distintas áreas inter y multidisciplinares.

##### Titulación

- \* Concebir e instrumentar alternativas de solución a Problemas relacionados al área de la salud animal y que se relacionen con la inocuidad de los alimentos, para garantizar la salud pública.

### ¿Cuáles son los problemas que van a ser investigados en cada una de las unidades de organización de los aprendizajes curriculares?

#### Unidad curricular

##### Básica

- \* Implementación de mecanismos básicos que contribuyan a la conducción del bienestar animal de: interés zootécnico, compañía y exótico.

- \* Abordar y analizar técnicas científicas que contribuyan con el cuidado integral de la salud animal como instrumento para promover a su vez la Salud Pública y el Buen Vivir.

- \* Generación de conocimientos y tecnologías para la transferencia de estas en el desarrollo futuro del sector pecuario a través de la salud y el bienestar animal

##### Profesional

\* Aplicación de normativas y protocolos de bioseguridad, así como del uso responsable y técnico de los recursos genéticos de origen animal.

\* Uso de tecnologías adecuadas para el desarrollo de los sistemas agropecuarios rurales para contribuir en la mejora de los procesos productivos sostenibles y sustentables.

\* Implementación de mejoras en la cadena de producción pecuaria sobre bioseguridad y aplicación de biotecnologías.

#### Titulación

\* Aplicación sistemática de avances científicos y tecnológicos con énfasis en el cuidado de la salud animal.

\* Aplicación de normas sanitarias para la inocuidad de los alimentos de origen animal.

\* Evaluación de la biotecnología en la producción animal con énfasis en el bienestar.

\* Evaluación de los procesos productivos, para cada localidad y gestionando la innovación y sostenibilidad de la producción en el campo.

### **¿Cuál es la metodología de investigación y logros de aprendizajes que van a ser aplicados a lo largo de la formación profesional?**

La formación investigativa, en la carrera de Medicina Veterinaria, es la fortaleza del currículo, permite abordar las soluciones a los problemas en el ámbito de la salud animal, con una visión social, profesional, humana y ecológica; generando las competencias necesarias para la indagación de situaciones, causas y efectos, y proponer con los sustentos del saber y hacer las soluciones factibles y pertinentes en la zona 4, establecidos en el Plan Nacional del Buen vivir.

Esta formación se sustenta en los siguientes tipos de investigación:

\* Descriptiva: Reseña rasgos, cualidades o atributos de la población animal objeto de estudio.

\* Correlacionada: Mide el grado de relación entre las variables de la población animal estudiada.

\* Estudio de casos: Analiza una unidad específica de un universo poblacional del sector animal.

\* Experimental: Analiza el efecto producido por la acción o manipulación de una o más variables independientes sobre una o varias dependientes.

Fue estructurada una tabla que muestra la metodología y logros de aprendizaje que van a ser aplicados a lo largo de la formación del profesional, estructurados por unidad curricular de la carrera, con el apoyo de la matriz de campo de estudio. Sin embargo, se plantea la necesidad de formar un profesional integral, con alta formación ética, moral y humanística y con una metodología coherente para abordar problemas de la salud animal y orientar el auto aprendizaje.

#### Unidad Curricular

##### Básica

##### Logros de aprendizaje

1. Desarrollar el conocimiento científico-técnico y el fundamento de la práctica para el establecimiento de la formación veterinaria.

#### Unidad Curricular

##### Profesional

##### Logros de aprendizaje

1. Competencias científicas para diagnosticar, prevenir y tratar individual y colectivamente enfermedades animales.

2. Gestión, gerencia y manejo de sistemas de producción sustentables a través de un uso eficiente de la salud animal.

3. Contribuir en forma integral a la solución de problemas, mejoramiento y preservación de la salud animal y pública, y la producción animal

#### Unidad Curricular

## Titulación

### Logros de aprendizaje

1. Decidir con base en conocimientos técnicos, científicos y socioeconómicos a resolver problemas de salud y producción animal, producción de alimentos y salud pública veterinaria.
2. Reconocimiento e interacción en entornos de actuación, como agentes de cambio, atendiendo el desarrollo sostenible, equitativo y competitivo

### **¿Cuáles son los proyectos de investigación y/o integración de saberes que van a ser desarrollados en las unidades de organización curricular y de aprendizajes?**

Estos proyectos se generan de la matriz de campo de estudio de acuerdo a las tensiones que se lograron establecer de acuerdo a los lineamientos del Plan Nacional del Buen Vivir.

#### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y/O INTEGRACIÓN DE SABERES ACORDE A CADA CICLO

- I. Diagnóstico de línea base de las condiciones del hábitat de los animales de los diferentes sistemas de la Zona 4.
- II. Fundamentos macroscópicos y microscópicos de la veterinaria.
- III. Principios básicos de la fisiología para prevenir enfermedades y zoonosis.
- IV. Evaluación de la aplicación de normativas y protocolos de bioseguridad (camales, laboratorios, incubadoras, entre otras) instaladas en la zona 4.
- V. Medidas preventivas de las enfermedades parasitarias de las distintas especies de animales de interés zootécnico, compañía y exóticos.
- VI. Diseño e implementación de planes de capacitación a los actores de la cadena de producción pecuaria de la zona 4.
- VII. Implementación de planes de transferencia tecnológica que alcancen los aspectos de prevención, clínicos y reproductivos.
- VIII. Estudio de los factores genéticos y no genéticos en la salud y bienestar animal de los sistemas de producción de la zona 4.
- IX. Realización y monitoreo de planes de salud pública veterinaria mediante la prevención de las zoonosis, higiene y protección de los alimentos de origen animal para salvaguardar la salud humana.
- X. Ejecución de proyectos técnico-científicos innovadores orientados a la gestión productiva, salvaguardando el bienestar animal y la inocuidad de los alimentos.

### **¿Qué asignaturas, cursos o sus equivalentes de otros campos de estudio realizarán la integración curricular para el desarrollo de la formación en investigación?**

En la Unidad Básica:

ANATOMÍA (PP)  
BIOLOGÍA (FT)  
CI: MORFOLOGIA Y COMPORTAMIENTO ANIMAL (FT)  
QUÍMICA (FT)  
MATEMÁTICAS (FT)  
COMUNICACIÓN TÉCNICA (CL)  
ANATOMÍA COMPARADA DE LOS SISTEMAS (PP)  
HISTOLOGÍA (PP)  
BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGÍA (FT)  
BIOQUÍMICA (FT)  
CI: FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS PARA SALUD ANIMAL (FT)  
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (EMI)  
FISIOLOGÍA (PP)  
HISTOLOGÍA DE LOS SISTEMAS (PP)  
VIROLOGÍA (FT)  
BIOQUÍMICA METABÓLICA (FT)  
PASTOS Y FORRAJES (FT)  
BIOESTADÍSTICA (EMI)  
CI: PRINCIPIOS BÁSICOS DE SALUD ANIMAL (PP)

En la Unidad Profesional:

FISIOLOGÍA DE SISTEMAS (PP)  
ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL (PP)  
FARMACOLOGÍA (PP)  
CI: FUNDAMENTOS DE PATOLOGÍA Y PROFILAXIS (PP)  
INMUNOLOGÍA (PP)  
DISEÑO EXPERIMENTAL (EMI)  
PARASITOLOGÍA (PP)  
PATOLOGÍA SISTÉMICA (PP)  
FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA (PP)



SEMIOLOGÍA (PP)  
PATOLOGÍA CLÍNICA (PP)  
CI: CONTROL Y PREVENCIÓN VETERINARIA (PP)  
ENFERMEDADES PARASITARIAS (PP)  
GENÉTICA (FT)  
CI: BIOSEGURIDAD Y BIOTÉCNICAS VETERINARIAS (PP)  
ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NO RUMIANTES (PP)  
NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE NO RUMIANTES (FT)  
ANDROLOGÍA ANIMAL (PP)  
CI: CLÍNICA Y TERAPÉUTICA VETERINARIA (PP)  
CIRUGÍA (PP)  
IMAGENOLOGÍA (PP)  
ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN RUMIANTES (PP)  
NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN RUMIANTES (FT)  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA ANIMAL (PP)  
BIENESTAR AVÍCOLA (PP)  
SALUD Y BIENESTAR ACUÍCOLA (PP)  
PATOLOGÍA AVIAR (PP)  
CLÍNICA DE ESPECIES MENORES (PP)  
CI: GESTIÓN DEL BIENESTAR DE ESPECIES PRODUCTIVAS (PP)  
BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL (PP)

En la Unidad de Titulación:

BIENESTAR DE BOVINOS DE CARNE (PP)  
BIENESTAR EQUINO (PP)  
CI: POLICLÍNICA VETERINARIA (PP)  
BIENESTAR PORCINO (PP)  
EPIDEMIOLOGÍA (PP)  
TI: PROYECTO DE TITULACIÓN (EMI)  
ADMINISTRACIÓN DE GRANJAS (PP)  
BIENESTAR DE BOVINOS DE LECHE (PP)  
SALUD PÚBLICA Y ZONOSIS (PP)  
DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN (ISCU)  
TI: DESARROLLO DE TITULACIÓN (EMI)

## Modelo de prácticas pre profesionales de la carrera

### ¿Cuál o cuáles son los espacios de integración curricular que orientarán las prácticas preprofesionales?

Las cátedras integradoras que orientan las prácticas pre profesionales en la carrera de Medicina Veterinaria, asignada al eje de la actividad profesional, y al currículo de formación son las siguientes:

EN LA UNIDAD BÁSICA (Redes de Aprendizaje)

- Diagnóstico de línea base de las condiciones del hábitat de los animales de los diferentes sistemas de la zona 4
- Estudios macroscópicos y microscópicos de la veterinaria
- Principios básicos de la fisiología para prevenir enfermedades y zoonosis

EN LA UNIDAD PROFESIONALIZANTE (Proyectos integradores de saberes)

- Evaluación de la aplicación de normativas y protocolos de bioseguridad (camales, laboratorios, incubadoras, entre otras) instaladas en la zona 4
- Medidas preventivas de las enfermedades parasitarias de las distintas especies de animales de interés zootécnico, compañía y exóticos
- Diseño e implementación de planes de capacitación a los actores de la cadena de producción pecuaria de la zona 4
- Implementación de planes de transferencia tecnológica que alcancen los aspectos de prevención, clínicos y reproductivos
- Estudio de los factores genéticos y no genéticos en la salud y bienestar animal de los sistemas de producción de la zona 4

EN LA UNIDAD DE TITULACIÓN (Proyectos integradores de saberes)

- Realización y monitoreo de planes de salud pública veterinaria mediante la prevención de las zoonosis, higiene y protección de los alimentos de origen animal para salvaguardar la salud humana
- Desarrollo de titulación

## **¿Cuál es el objetivo de la práctica preprofesional en las unidades de organización curricular y orientaciones de la misma?**

### EN LA UNIDAD BÁSICA

- Determinar los elementos teóricos y técnicos básicos de la ciencia en la Medicina Veterinaria, así como su impacto en la sociedad para resolver problemas de la salud animal en el contexto local y regional.
- Bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal.
- Conocer los fundamentos básicos de los distintos agentes biológicos de interés veterinario.
- Conocer las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.

### EN LA UNIDAD PROFESIONAL

- Diagnosticar las enfermedades más comunes, mediante la utilización de distintas técnicas generales e instrumentales, incluida la necropsia.
- Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades causales de zoonosis.
- Cría, mejora, manejo y bienestar de los animales de interés zootécnico y de compañía.
- Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductivo y la resolución de problemas obstétricos.
- Manejar protocolos y tecnologías concretas destinadas a modificar y optimizar los distintos sistemas de producción animal.

### EN LA UNIDAD DE TITULACIÓN

- Asesorar y llevar a cabo estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.
- Realizar la inspección de los animales ante y post mortem y de los alimentos destinados al consumo humano.
- Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar (para el trabajo de titulación).

## **¿Cuál es la modalidad y escenario para el desarrollo de la práctica en cada unidad de organización de los aprendizajes curriculares?**

Las prácticas curriculares se desarrollarán de forma frecuente, en cada uno de los niveles en las unidades básica, profesional y de titulación de acuerdo a los distintos escenarios que se presentan en la institución, además de los presentes en la localidad y región.

### EN LA UNIDAD BÁSICA

En la unidad básica las prácticas se efectuarán en los laboratorios y entornos de unidades académicas de investigación, dirigido de manera frecuente en horario diurno, las que considerarán como escenario de aprendizaje principal la modelación con aplicaciones tecnológicas.

En éste escenario se prevé que el estudiante tenga acceso a todas las áreas tecnológicas que se aplican, o que sean susceptibles de hacerlo, en el interés de que logre desarrollar habilidades y competencias prácticas enfocadas a la caracterización taxonómica, anatómica y fisiológica de las principales especies animales de interés social y de interés zootécnico, como base fundamental para establecer criterios pertinentes que permitan profundizar sus conocimientos en los niveles curriculares superiores en áreas de mayor complejidad cognoscitiva.

En este objetivo se contemplan todas las acciones de desarrollo tecnológico o validación de tecnología que se considere de interés para el abordaje de todas las unidades de organización curricular y/o para el soporte de los futuros profesionales en los procedimientos de estudio de la morfología, anatomía y fisiología de los animales que sean mínimamente invasivos.

Entre los principales recursos que se utilizarán en el escenario de enseñanza-aprendizaje propuesto están la simulación clínica y el aprendizaje virtual con materiales multimedia y el internet (e-learning), además de la revisión y exploración morfológica y anatómica de especies animales que se crían y mantienen en las unidades de docencia, investigación y vinculación existentes en la Carrera de Medicina Veterinaria.

### EN LA UNIDAD PROFESIONAL

La unidad profesional además de contar con las prácticas de laboratorio y las de la unidad académica de investigación; tendrá su fortaleza en prácticas de campo a nivel de fincas de la localidad y la región con énfasis en conocer la problemática existente. Igualmente se apoyará de organismos institucionales y asociaciones de ganaderos establecidas, para la implementación de pasantías.

Los principales escenarios propuestos para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta unidad son la exploración diagnóstica y la experimentación y la investigación e intervención de realidades.

En el ámbito o escenario de la exploración diagnóstica se prevé que los estudiantes puedan aplicar las bases conceptuales y logros de aprendizaje adquiridos en la realización del diagnóstico y pronóstico de la bioseguridad y aplicación de protocolos y normas de prevención sanitaria a nivel de distintas unidades dedicadas a la cría y producción de animales de interés productivo, laboratorios de diagnóstico veterinario, granjas avícolas, incubadoras, clínicas de especies menores entre otros.

En el ámbito o escenario de la experimentación e intervención de realidades el estudiante en proceso formativo se espera que ponga en práctica las habilidades y competencias adquiridas que le permitan diseñar, implementar y monitorear planes y programas para el diagnóstico, terapéutica y prevención de las principales patologías de etiología infecciosa, parasitaria y no infecciosa que aquejan la salud tanto de especies animales de interés zootécnico como de interés social; siendo capaz además de transferir dichos resultados y logros a los sectores de la sociedad vinculados con el ámbito que le compete a la Medicina Veterinaria.

#### EN LA UNIDAD DE TITULACIÓN

Además de los escenarios presentados en la unidad básica y profesional; la de titulación se apoyará en distintas alianzas estratégicas con instituciones (públicas y privadas) y asociaciones de productores, que permita la presencia de esos futuros profesionales con el único fin que pongan en la praxis las habilidades y destrezas adquiridas en las unidades anteriores.

Sin perjuicio de lo anterior, el escenario principalmente considerado para esta unidad de titulación es el de la intervención de realidades, entendido como aquel que posibilita la aplicación de todo el compendio de habilidades, destrezas y competencias que el estudiante ha logrado desarrollar al arribar a esta instancia de su proceso formativo, para analizar y resolver problemas vinculados al mantenimiento de altos estándares de inocuidad e idoneidad de los alimentos de origen animal y de toda la cadena alimentaria que relaciona a los sistemas de cría y producción de animales de interés productivo con el ser humano como consumidor; el control epidemiológico y prevención con bases técnicas y científicas de las principales enfermedades zoonóticas y al diseño, implementación y ejecución de proyectos técnicos-productivos orientados a la gestión de sistemas pecuarios salvaguardando el bienestar integral de los animales y la inocuidad de los alimentos que de ellos se obtienen.

### **¿Qué habilidades, competencias y desempeños profesionales se fortalecen con la formación práctica del futuro profesional a lo largo del currículo?**

#### EN LA UNIDAD BÁSICA

Fortalecer los principios básicos de la biología aplicada a la Medicina Veterinaria con el fin de emprender en las competencias profesionales. Utiliza los conocimientos de los principios de las ciencias básicas para el discernimiento de los animales domésticos y compañía.

- Identifica las distintas condiciones de los animales domésticos teniendo como base fundamental los principios biológicos.
- Maneja los conocimientos de las ciencias básicas como herramienta para la salud animal.
- Utiliza los principios básicos de la fisiología para orientar la salud animal.

#### EN LA UNIDAD PROFESIONAL

Conocer y diagnosticar las distintas enfermedades animales, individuales y colectivas, sus medidas de prevención y curación, con especial énfasis en las zoonosis. Aplica técnicas, protocolos, medidas preventivas y tecnologías con fines de controlar la salud veterinaria para garantizar el bienestar animal.

- Evalúa protocolos y normativas de bioseguridad para una profilaxis veterinaria adecuada.
- Aplica medidas preventivas para evitar enfermedades parasitarias en las distintas especies de animales domésticos.
- Aplica prácticas de Bioseguridad y al manejo nutricional para elevar los niveles de sanidad, bienestar y productividad de diferentes especies animales de interés zootécnico y social en la zona 4.
- Aplica tecnología para prevenir y controlar los aspectos clínicos en los animales domésticos para generar salud animal.
- Integra los factores genéticos y no genéticos para construir el bienestar en los animales domésticos y de compañía.

#### UNIDAD DE TITULACIÓN

Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del Veterinario, comprendiendo la integración entre la sanidad animal y la salud pública, que garantice la seguridad sanitaria. Desarrolla proyectos técnicos-científicos con fines productivos previniendo la salud animal y la inocuidad de los alimentos.

- Desarrolla planes de salud pública para prevenir zoonosis en concordancia con el bienestar de la salud de los animales domésticos.
- Desarrolla proyectos técnicos-científicos orientados a la gestión productiva considerando el bienestar animal y

la inocuidad de los alimentos.

### **¿Qué metodologías y protocolos de la profesión van a ser estudiados y aplicados en cada unidad de organización de los aprendizajes curriculares?**

Las metodologías y protocolos a ser aplicados en cada organización curricular se convierten en cómo hacer para obtener el saber, de allí su importancia en las prácticas pre-profesionales de la carrera de Medicina Veterinaria.

#### **EN LA UNIDAD BÁSICA**

La base de la metodología y protocolos en esta unidad se sustenta en los diseños de los distintos contenidos programáticos de las asignaturas, orientados a procedimientos y técnicas in situ (laboratorios, unidades de investigación, docencia y vinculación). Las acciones prácticas están relacionadas con el desarrollo de acciones en las diferentes unidades que contribuyen para que el estudiante pueda: Caracterizar las diferentes especies de interés zootécnico, compañía y exóticos de la zona 4; realizar la descripción esplanológica en los animales en cuanto la conformación de órganos, aparatos o sistemas; así como también la descripción del funcionamiento de los mismos.

#### **EN LA UNIDAD PROFESIONAL**

Procedimientos y técnicas de lo establecido en las distintas prácticas contempladas en el programa académico, que deberá estar en concordancia con los avances tecnológicos del momento. La aplicación del método científico, mediante investigación cualitativa y/o cuantitativa, para responder a hipótesis planteadas acerca del conocimiento para que el estudiante pueda: Evaluar el uso de los protocolos y normativas de las distintas unidades involucradas en la salud animal; determinar la prevalencia e incidencia de parásitos en las distintas épocas del año; capacitar, transferir, socializar las distintas prácticas veterinarias que conlleven a una eficiente cadena de producción pecuaria; transferencia tecnológica para mejorar los parámetros productivos y reproductivos; ejecutar proyectos de vinculación con la colectividad de la zona 4 enmarcadas en la salud de las diferentes especies animales de interés zootécnico, compañía y exóticos.

#### **UNIDAD DE TITULACIÓN**

Aplicar el método científico, mediante investigación cualitativa y/o cuantitativa, para dimensionar el impacto y determinar estrategias de acción sanitaria que incluya las áreas de salud pública, además diagnosticando, implementando y siguiendo los planes de salud en animales de interés zootécnico para producir alimentos inocuos sobre la base de los conocimientos impartidos en los distintos bienestar animales; que se enfocan en los distintos sistemas de explotación pecuaria; determinando las condiciones de salud de las distintas especies de interés zootécnico y/o social de la zona 4.

### **Metodología y ambientes de aprendizajes**

#### **¿Qué ambientes de aprendizaje se utilizarán en función de los contextos educativos planificados por la carrera?**

Los ambientes de aprendizaje son escenarios dinámicos para la generación de aprendizajes curriculares, que por sus características de relevancia, pertinencia y significación, deben estar contextualizados, conectados, abiertos y producidos con creatividad, en entornos colaborativos e interculturales (Larrea, 2014).

Los ambientes y escenarios de formación profesional son ecosistemas de aprendizaje en los que se va a desarrollar toda la actividad formativa de los actores educativos (docentes y estudiantes), sus capacidades del saber, saber hacer y saber ser - académicas, profesionales, actitudinales-; y competencias, tanto técnicas y específicas como transversales y sociales.

La utilización de nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC's) dentro del aula, ha dinamizado la acción de la comunidad educativa (alumnado y profesorado), generando una transformación de los escenarios de aprendizaje. Arquitectura de espacios flexibles que permitan el aprendizaje interactivo y cada vez más crítico, participativo y colaborativo.

Hannafin, Land y Oliver (1999), citados por García, et al 2011, señalan dos tipos de entornos de aprendizaje, dirigidos y abiertos, ambos con dos modalidades de aprendizaje. Los denominados dirigidos clasificados en reproductivos y profesionales; a su vez los abiertos en críticos y creativos.

Nuevos escenarios de aprendizaje:

- a) Escenario reproductivo: basado en la adquisición de conocimientos por parte de los y las estudiantes a través de contenidos propuestos por los docentes; cuyo espacio físico son aulas flexibles y modulares.
- b) Escenario profesional: centrado en la adquisición de capacidades y competencias profesionales. Esta formación ha de ser en alternancia, tanto en las unidades de docencia, de investigación y vinculación; como en

los laboratorios y talleres; y en las empresas públicas y privadas.

c) Escenario crítico: fomenta el pensamiento crítico y divergente de los contenidos impartidos en el escenario reproductivo; desarrollando destrezas de pensamiento categorial: análisis, reflexión y argumentación. Realizado en áreas de investigación, de emprendimiento, de posgrado y de vinculación.

d) Escenario creativo: potencia el desarrollo de habilidades creativas a través del aprendizaje colaborativo basado en la resolución de problemas y el diseño de proyectos innovadores. También crea una cultura de la innovación aplicada. El escenario clave es la ciudad de la innovación, investigación y desarrollo... (CIIDEA).

e) Otros escenarios:

e.1) Escenario de educación avanzada y de posgrado: propicia la formación continua y permanente de profesionales en ejercicio y exalumnos brindándoles programas actualizados de conocimientos y prácticas en alternancia. Su impartición es en la Unidad de posgrado y el sector empresarial.

e.2) Escenario complementario: ofrece el conocimiento de áreas específicas tales como idiomas, novedades tecnológicas y comunicacionales, cultura y deportes. El lugar apropiado es el Centro de idiomas, el Centro de aplicaciones informáticas, los Medios de Comunicación y los espacios culturales y deportivos.

### **¿En qué ambientes y procesos se implementará el aprendizaje práctico?**

Los ambientes de aprendizaje diseñados para indagar, explorar y sistematizar la práctica educativa que producen proyectos de investigación, desarrollo e innovación, redes de aprendizajes, proyectos de integración de saberes y otros que promuevan procesos investigativos que actúen como ejes articuladores de la formación profesional cuyas interacciones deberán orientarse hacia el desarrollo de capacidades cognitivas para construir una postura epistemológica desde donde podrán comprender, explicar e intervenir la realidad, sobre el planteamiento de un problema.

Por lo anterior la carrera de Medicina Veterinaria pretende, a partir de las prácticas curriculares, que los estudiantes en cada nivel de formación vayan interactuando con situaciones concretas de la realidad de la salud animal (prevención, diagnóstico clínico, procedimientos quirúrgicos y pautas para la inocuidad de los alimentos) orientados desde el proyecto integrador; donde puedan vincular los contenidos recibidos en las asignaturas con situaciones y fenómenos del contexto de actuación profesional.

Igualmente las actividades vinculadas a la comunidad y prácticas pre-profesionales, donde se desarrollarán actividades de diagnóstico de los sistemas de producción pecuario existentes en la región (zona 4) con la aplicación de métodos, fundamentos, procesos y protocolos profesionales e investigativos.

Los ambientes y procesos donde se implementará el aprendizaje práctico de generación de conocimientos y saberes científicos a ser utilizados en la carrera de Medicina Veterinaria son:

\* Aulas de clase con contexto tecnológico adecuado (conexión a internet, proyector y amplificador).

\* Unidades de docencia, investigación y vinculación (incubadora, hato porcino, hato bovino y laboratorios de microbiología, biotecnología de la reproducción, biotecnología molecular y química).

\* A nivel de campo, productores de la zona vinculados con la institución y las distintas instituciones públicas y privadas de la zona 4.

### **¿Con qué TIC, plataformas y otros medios educativos contará el modelo de aprendizaje de la carrera y qué aplicaciones se realizarán en las diversas asignaturas, cursos o sus equivalentes de los campos de formación del currículo?**

Las herramientas de TIC's en el currículo de la Medicina Veterinaria serán fundamentales para el logro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Su utilización presenta una serie de ventajas:

\* Facilitar la comunicación entre profesores y alumnos, eludiendo los problemas de horario y distancia.

\* Preparar nuevos canales de comunicación entre los estudiantes, según sus intereses e inquietudes, (foros de discusión, listas de distribución, etc).

\* Suministrar una cantidad enorme de información, con gran rapidez y con un coste bajo.

Una situación de mucha importancia es la disposición de conexión de internet en las aulas de clases, lo que sin duda contribuye a la enseñanza presencial. Algunas de estas herramientas a utilizar son:

a) Aulas virtuales: Ofrece interactividad, comunicación, dinamismo en la presentación de contenidos, uso de multimedia, texto y elementos que permiten atender a los usuarios con atender a los usuarios con distintos estilos de aprendizaje, todo en un mismo sitio: la computadora con conexión a la red.

b) Internet: Es una fuente de información y de recursos permanentemente actualizada. Brinda acceso a canales para el intercambio de información. Facilita el trabajo colaborativo a distancia.

c) Redes sociales: Las redes sociales forman parte de lo que se conoce como tecnologías web 2.0, y es por ello tienen un gran potencial en la educación, ya que impulsan estudiantes activos e involucrados en su aprendizaje, por lo tanto, es conveniente considerarlas como espacios factibles para hacer llegar información educativa a los estudiantes que, una vez conectados, pueden aprovechar su tiempo para consultar contenidos educativos e interactuar con profesores y otros alumnos.

d) Blogs: Los weblogs, edublogs, blogs o bitácoras son sitios web donde se publican de forma cronológica artículos de diversa temática. Pueden ser individuales (un autor) o colectivos (varios autores), pueden tratar de una temática en especial, servir de soporte a las clases, ser un punto de encuentro para resolver dudas, plantear discusiones, etc.

e) Correo Electrónico: Un medio de comunicación de la Internet que permite enviar mensajes a otras personas a través de las redes de cómputo del mundo; con la posibilidad de intercambiar documentos en diferentes formatos tales como: textos, gráficos, hojas de cálculo, programas de cómputo, sonido y hasta video.

f) Chats: El Chats es un proceso comunicacional horizontal o no jerárquico que ayuda a la formación de redes de aprendizaje autónomas.

g) Videoconferencia: La videoconferencia en sus diferentes formatos, es uno de los medios que más fuerte impulso está alcanzado en los últimos años, y que está sirviendo para que en las actividades de formación, los alumnos puedan tener un referente físico y simultáneo con personas situadas en diferentes espacios.

h) Software: Se utilizarán distintos programas estadísticos que permitan la aplicabilidad de modelos matemáticos en Bioestadística y Diseño Experimental. Además de paquetes que permitan la formulación de raciones alimenticias, el área de la Nutrición y Alimentación animal.

Con estas herramientas mencionadas la carrera de Medicina Veterinaria, de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí MFL, garantiza la calidad de formación de sus profesionales en diversos ambientes de aprendizaje.

### **¿Qué metodologías de aprendizaje se aplicarán para garantizar las capacidades de exploración, construcción, conectividad del conocimiento y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en los estudiantes?**

En los cursos de modalidad presencial, el Docente/Facilitador debe realizar aquellas actividades que exige una buena planificación académica:

1. Definir los objetivos del curso.

- \* Preparar los contenidos.
- \* Seleccionar una metodología y enfoque pedagógico apropiados.
- \* Elaborar el material didáctico.
- \* Elaborar un plan de evaluación.

Tomando en cuenta:

2. El cómo organizar el conocimiento.

- \* Qué parte del curso debe ser presencial y qué parte virtual.
- \* Qué parte puede ser de autoaprendizaje y qué parte tutorada.
- \* Qué parte es práctica.
- \* Qué papel deben jugar el facilitador presencial y el Tutor/Facilitador virtual.

3. Elaboración de reactivos y rubricas

Una de las metodologías a implementar es la Didáctica problematizadora y aprendizaje basado en problemas, la cual consiste “en que los estudiantes guiados por el profesor, se introducen en el proceso de búsqueda y solución a los problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir de forma independiente los conocimientos y a emplearlos en la solución de nuevos problemas” (Álvarez, 1999). Esta metodología tendrá como fundamento estudios de casos.

Las metodologías de aprendizajes que se aplicara para garantizar las capacidades de exploración, construcción, conectividad del conocimiento y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en los estudiantes estarán sustentadas en una serie de actividades:

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

## DOCENCIA

### METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

- \* Lección Magistral (conferencia) (SI)
- \* Seminarios (SI)
- \* Clases en línea (aula invertida) (NO)
- \* Docencia en servicio (NO)
- \* Aprendizaje Colaborativo y Tutorías (SI)
- \* Proyectos de Investigación (SI)
- \* Resolución de problemas (ABP) o casos (SI)

### PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

#### METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

- \* Clases prácticas (laboratorio o campo) (SI)
- \* Trabajos de observación dirigida (SI)
- \* Exploración en contextos de aplicación (SI)
- \* Talleres de praxis educativa (SI)
- \* Construcción de modelos y prototipos (SI)
- \* Manejo de bases de datos y acervos bibliográficos (SI)
- \* Investigación para trabajos de titulación (SI)

### ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

#### METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

- \* Ensayos y trabajos (SI)
- \* Preparación exposiciones (SI)

### **¿Qué orientaciones metodológicas adoptará la carrera para garantizar procesos de aprendizaje interactivo, colaborativo, autónomo, participativo, conectado y contextualizado?**

Los procesos de aprendizaje interactivo, colaborativo, autónomo, participativo, conectado y contextualizado permiten a los estudiantes la oportunidad de participar con el nuevo material a medida que aprenden, lo que les permite procesar la información y cimentar sus conocimientos. Los profesores podrán utilizar una o varias estrategias para beneficiar a los estudiantes y crear temas más interesantes, con apoyo de las TIC's. Algunas de estas son:

- a) Conferencias: exposición oral, impartida por docentes, especialistas, expertos o profesionales centrada en la presentación de un tema específico y de interés para los estudiantes.
- b) Trabajos de investigación: Permiten demostrar la importancia, pertinencia, utilidad y factibilidad de la ejecución de las propuestas. Con la aplicación de dichos procesos de investigación se generan nuevos conocimientos, los cuáles a su vez producen nuevas ideas e interrogantes para investigar
- c) Manejo de bases bibliográficas: permiten crear bibliografías o introducir listas de referencias dentro de un manuscrito de forma automática, facilitando los procesos investigativos.
- d) Organizadores gráficos: herramientas visuales no lingüísticas que permiten al estudiante, conectar la información nueva a sus conocimientos, descubrir cómo los conceptos se relacionan e integran entre sí y recordar la información fácilmente.
- e) Debate: Como encuentro de ideas opuesta, complementarias o colaborativas para la construcción de sistemas teóricos y conceptuales.
- f) Foro temático: Con la finalidad de desarrollar la competencia comunicativa, el estudiante frecuentemente participará de eventos contruidos en el aula en que pueda expresar sus ideas libremente y con base en la ciencia.
- g) Estudios de casos: Resolución de una situación problémica que demande la puesta en práctica de elementos teóricos partiendo de los sistemas conceptuales.
- h) Trabajo práctico: Espacios para la construcción de saberes epistemológicos a través de someter al objeto de conocimiento a prueba lógica en el campo de acción.
- i) Talleres: Con consignas claras que cumplir, resolver situaciones en conjunto, colectivo o individualmente consolidando los aprendizajes de los sujetos.

j) Clases prácticas: desarrollo de ejercicios prácticos referente a un tema específico donde el estudiante demuestre la solución a la problemática planteada.

## Componente de vinculación

La normativa plantea en su Artículo 82 del reglamento de Régimen académico, señala: Vinculación con la sociedad y educación continua. “La vinculación con la comunidad hace referencia a los programas de educación continua, investigación y desarrollo y gestión académica en tanto respondan, a través de proyectos específicos, a las necesidades del desarrollo local regional y nacional”

“Las instituciones de educación superior deberán crear obligatoriamente instancias institucionales específicas para planificar coordinar la vinculación con la sociedad a fin de generar proyectos de interés público”

La carrera de Medicina Veterinaria está integrada a la Coordinación de Vinculación de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López; instancia que promueve la relación sociedad-universidad, partiendo del diagnóstico de las necesidades local, regional y nacional; lo que permite el fortalecimiento de los conocimientos adquiridos y habilidades de los estudiantes, a través de la planificación y ejecución de proyectos de vinculación, donde se realiza una transferencia de tecnología sobre los trabajos de investigación desarrollados en la formación curricular o extracurricular (Proyectos de Investigación, Desarrollo e innovación, Programa Semillero de Investigadores).

Los proyectos de vinculación con la sociedad o comunidad, permite realizar un trabajo integrador, docentes-estudiantes-comunidad, atendiendo los objetivos de año de la carrera, sistema que se tiene definido institucionalmente. Tomando como referencia las necesidades definidas por el delegado de carrera a la Coordinación de Vinculación y socializadas ante dicha Comisión (integrantes de cada carrera a la Coordinación de Investigación), se elabora el proyecto o programa que atenderá dicho requerimiento, se aprueba por la Comisión de Vinculación y se envía ante Honorable Consejo Politécnico para su aprobación y financiamiento.

En este orden de ideas la vinculación a la sociedad dará respuesta a las tensiones abordadas en la zona 4 y se sustentará de acuerdo a lo planteado en el siguiente cuadro:

Programa vinculado a la comunidad

La clínica y cirugía en animales de interés zootécnico y social en la zona 4.

Proyecto vinculado a la comunidad

1. Transferencia tecnológica de la clínica veterinaria en distintas regiones de la provincia de Manabí.
2. Implementación del centro de mejoramiento genético de la ESPAM MFL con finalidad de potencializar el sector ganadero de la zona 4

Objetivo

1. Desarrollar y ejecutar prácticas de transferencia tecnológicas que permitan la acción de la clínica veterinaria.
2. Impulsar al desarrollo pecuario de la región.
3. Apoyar a los productores con la asistencia técnica de cuidado y manejo de animales de interés zootécnico.

Programa vinculado a la comunidad

La medicina preventiva como base de la salud pública en la zona 4.

Proyecto vinculado a la comunidad

1. Implementación y seguimiento de protocolo de vacunación en animales de interés zootécnico en la provincia de Manabí.
2. Evaluación de los servicios en camales y mataderos ubicados en los centros poblados de la zona 4.

Objetivo

1. Cooperar interinstitucionalmente o con entidades oficiales competentes en el área de la Salud Pública, del control de la inocuidad de los alimentos y de la prevención y control de enfermedades zoonóticas.
2. Determinar las buenas prácticas de manejo y sacrificio de animales destinados para consumo humano y respeto de normas de Bienestar Animal

## Descripción microcurricular

Adjuntar malla curricular

1003\_4654\_malla\_curricular.pdf



<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ANATOMÍA (PP)
--	---------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Describir estructuralmente los diferentes planos, términos y ubicaciones correctas de los componentes corporales en los animales domésticos para su reconocimiento entre especies.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la Anatomía Comparada Osteología Artrología Miología
<b>Número de período lectivo</b>	1
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIOLOGÍA (FT)
--	---------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar principios y fundamentos de la biología como ciencia básica y las teorías de la vida para contribuir a la generación del pensamiento investigativo del estudiante.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Bases moleculares de la vida Estructura química y física de la materia viva Citología animal Ecología y ecosistemas
<b>Número de período lectivo</b>	1
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario

¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación

No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: MORFOLOGIA Y COMPORTAMIENTO ANIMAL (FT)
--	---

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Utilizar los conocimientos adquiridos en los campos de la anatomía, conformación químico-estructural y comportamiento de las especies animales para determinar metodologías y estrategias que garanticen el respeto de su bienestar en los ámbitos productivo y social
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Taxonomía animal Etnoveterinaria Cadena alimentaria Conformación exterior
<b>Número de período lectivo</b>	1
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	COMUNICACIÓN TÉCNICA (CL)
--	---------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Comprender la importancia de la comunicación a través de la redacción para la elaboración de manuscritos técnicos y/o científico.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la comunicación Redacción y preparación de escritos técnicos y científicos Elaboración de documentos técnicos
<b>Número de período lectivo</b>	1
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	80
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Comunicación y lenguajes
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	MATEMÁTICAS (FT)
--	------------------

**Resultados de aprendizajes** Calcular operaciones matemáticas con orden lógico, manteniendo claridad en los datos obtenidos y aplicando los conocimientos alcanzados mediante el uso de fórmulas y la resolución de operaciones para emplear en el campo pecuario.

**Descripción mínima de contenidos** Aritmética aplicada  
Proporciones  
Ecuaciones y funciones

**Número de período lectivo** 1

**Número de horas en el período lectivo** 120

**Unidad de organización curricular** Unidad básica

**Campos de formación** Fundamentos teóricos

**Modalidad de estudios** Presencial

**Organización de aprendizaje** 1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	Química (FT)
--	--------------

**Resultados de aprendizajes** Describir conocimientos básicos de la estructura, composición, interacción, y propiedades de grupos funcionales químicos, infiriendo las interacciones de reacciones químicas inorgánicas y orgánicas.

**Descripción mínima de contenidos** Átomos, iones y moléculas  
Reacciones químicas inorgánicas  
Compuestos orgánicos  
Isomería  
Compuestos aromáticos

**Número de período lectivo** 1

**Número de horas en el período lectivo** 160

**Unidad de organización curricular** Unidad básica

**Campos de formación** Fundamentos teóricos

<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ANATOMÍA COMPARADA DE LOS SISTEMAS (PP)
--	---

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Identificar las principales características de los órganos del aparato digestivo, respiratorio, circulatorio, urogenital, reproductor y del sistema nervioso de los animales domésticos, para la diferenciación acertada de los mismos.
-----------------------------------	---

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Sistema digestivo Aparato respiratorio Aparato circulatorio Sistema urinario Aparato reproductor Sistema nervioso
---	--

<b>Número de período lectivo</b>	2
----------------------------------	---

<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
--	-----

<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
--	---------------

<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
----------------------------	--------------------

<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
------------------------------	------------

<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
------------------------------------	---------

<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
-------------------	---------------------

<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No
--	----

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGÍA (FT)
--	--------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Conocer aspectos generales (organización, desarrollo y metabolismo) de bacterias y hongos, para el control en el campo veterinario.
-----------------------------------	---

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la microbiología Organización de los microorganismos Desarrollo de bacterias y hongos Metabolismo bacteriano y fúngico Agentes bacterianos y micóticos selectos de procesos infecciosos de interés veterinario
---	---

<b>Número de período lectivo</b>	2
----------------------------------	---

<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIOQUÍMICA (FT)
--	-----------------

**Resultados de aprendizajes** Conocer la estructura bioquímica (agua, CHO, Proteínas, lípidos, minerales, vitaminas y ADN) en los animales, como base de la salud veterinaria.

**Descripción mínima de contenidos** Agua  
Carbohidratos  
Proteínas  
Lípidos  
Minerales  
Vitaminas  
Ácidos nucleicos

**Número de período lectivo** 2

**Número de horas en el período lectivo** 160

**Unidad de organización curricular** Unidad básica

**Campos de formación** Fundamentos teóricos

**Modalidad de estudios** Presencial

**Organización de aprendizaje** 1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS PARA SALUD ANIMAL (FT)
--	---

**Resultados de aprendizajes** Aplicar conocimientos fundamentados anatómica y bioquímicamente para la generación de nuevas estrategias que favorezcan el mejoramiento de la salud y bienestar integral de las diferentes especies animales.

Sistema linfático  
Morfología bacteriana

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Tejidos embrionarios
<b>Número de período lectivo</b>	2
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	HISTOLOGÍA (PP)
--	-----------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Examinar las diversas estructuras de tejido epitelial, conjuntivo, muscular, nervioso y sanguíneo para conocer el funcionamiento del organismo.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Histología de los tejidos Tejido epitelial Tejido conjuntivo Tejido muscular Tejido nervioso Tejido sanguíneo
<b>Número de período lectivo</b>	2
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (EMI)
--	--

Aplicar conocimientos y estrategias necesarias para el desarrollo de la investigación documental, experimental y no experimental y las bases

<b>Resultados de aprendizajes</b>	para la interpretación y discusión de resultados, utilizando temáticas en el campo animal.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Métodos y técnicas de investigación científica Caracterización de la investigación científica Marco conceptual Procesamiento de la información
<b>Número de período lectivo</b>	2
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Epistemología y metodología de la investigación
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIOESTADÍSTICA (EMI)
--	----------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar los métodos e instrumentos de la estadística descriptiva e inferencial a la solución de problemas, interrelacionándolos con el entorno, respaldando el fortalecimiento del conocimiento de la dimensión veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la bioestadística Distribuciones de frecuencias Medidas de tendencia central, posición y dispersión Distribuciones teóricas de la probabilidad Estadística inferencial aplicada Regresión y correlación
<b>Número de período lectivo</b>	3
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Epistemología y metodología de la investigación
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario

¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación

No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIOQUIMICA METABOLICA (FT)
--	----------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Explicar el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, de los animales domésticos, para el fortalecimiento del conocimiento de buenas prácticas veterinarias.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Metabolismo y bioenergética Metabolismo de los glúcidos Metabolismo de las proteínas y aminoácidos Metabolismo de los lípidos Metabolismo de los rumiantes
<b>Número de período lectivo</b>	3
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: PRINCIPIOS BÁSICOS DE SALUD ANIMAL (PP)
--	---

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar los fundamentos bioquímicos que rigen las normales funciones digestivas en animales rumiantes y no rumiantes para desarrollar sistemas que garanticen el mantenimiento y mejora de la salud y el bienestar de dichas especies
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Fisioclimatología Trastornos del metabólicos en no rumiantes Trastornos del metabólicos en rumiantes
<b>Número de período lectivo</b>	3
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional



<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	FISIOLOGÍA (PP)
--	-----------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Explicar el desenvolvimiento normal de la digestión de los alimentos en los mamíferos de mayor interés zootécnico y el funcionamiento del estómago en los animales monogástricos y rumiantes domésticos, diferenciando procesos normales de los anormales.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Bases moleculares y celulares del control fisiológico Fisiología de la digestión de no rumiantes Fisiología de la digestión de rumiantes Función del intestino y glándulas anexas
<b>Número de período lectivo</b>	3
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	HISTOLOGÍA DE LOS SISTEMAS (PP)
--	---------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Diferenciar las estructuras que conforman los tejidos de los órganos del aparato digestivo, cardiovascular, respiratorio, urogenital, reproductor y endócrino de los animales domésticos, para el fortalecimiento del ámbito veterinario.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Sistema digestivo Sistema cardiovascular Sistema respiratorio Sistema urinario y reproductor Sistema endocrino
<b>Número de período lectivo</b>	3

<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	PASTOS Y FORRAJES (FT)
--	------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Diferenciar las especies de pastos en el área de influencia del entorno y de la región, para su manejo y utilización en la alimentación animal.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Generalidades de los pastos Las pasturas y los sistemas de producción animal Manejo y producción de pastos y forrajes Utilización y conservación de pastos y forrajes
<b>Número de período lectivo</b>	3
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	80
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	VIROLOGÍA (FT)
--	----------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Describir la morfología y comportamiento de los microorganismos virales, caracterizando a los más relevantes en la medicina veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la virología Organización de los virus Desarrollo del virus Metabolismo del virus Agentes virales selectos de interés veterinario

<b>Número de período lectivo</b>	3
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad básica
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL (PP)
--	----------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Explicar el proceso de patología celular, trastornos circulatorios, procesos inflamatorios, para su conocimiento en la salud veterinaria
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Patología celular Trastornos circulatorios Proceso inflamatorio Trastornos del crecimiento celular y neoplasias
<b>Número de período lectivo</b>	4
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: FUNDAMENTOS DE PATOLOGÍA Y PROFILAXIS (PP)
--	--

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar los fundamentos fisiológicos que rigen la respuesta inmunitaria en las distintas especies animales a fin de favorecer el restablecimiento de su salud y la prevención eficaz de alteraciones infecciosas y anatomopatológicas.
	Fisiología del sistema inmunitario Patología de los sistemas esplanológicos

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Anomalías congénitas e hipoplasias Profilaxis en animales de interés zootécnico y de compañía
<b>Número de período lectivo</b>	4
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	Si
<b>¿Número de horas de las prácticas preprofesionales?</b>	40

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	DISEÑO EXPERIMENTAL (EMI)
--	---------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar los métodos, técnicas y herramientas del Diseño Experimental a los proyectos de investigación relacionados con la medicina veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	La experimentación y el método científico Análisis de la varianza de ordenación simple Análisis de la varianza de ordenación múltiple Experimentos factoriales
<b>Número de período lectivo</b>	4
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Epistemología y metodología de la investigación
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	FARMACOLOGÍA (PP)
--	-------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar los conceptos de farmacocinética y farmacodinamia de cada uno de los fármacos, para su interpretación en las diferentes patologías a tratar.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Generalidades de la farmacología veterinaria Antimicrobianos de uso veterinario Antiparasitarios de uso veterinario Analgésicos y antiinflamatorios de uso veterinario Antimicóticos de uso veterinario
<b>Número de período lectivo</b>	4
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	FISIOLOGÍA DE SISTEMAS (PP)
--	-----------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Explicar los fundamentos de los procesos celulares funcionales, interpretando el desempeño que cumplen en la actividad normal de los procesos vitales de los organismos animales.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Fisiología cardiovascular Fisiología de la respiración Fisiología renal Fisiología del sistema endócrino
<b>Número de período lectivo</b>	4
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	INMUNOLOGÍA (PP)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Describir las características de las células del sistema inmunológico relacionando su actividad y su influencia en la respuesta inmune.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la inmunología Órganos y células implicadas en la respuesta inmune Sistema del complemento Inmunología comparada
<b>Número de período lectivo</b>	4
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: CONTROL Y PREVENCIÓN VETERINARIA (PP)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Relacionar la aplicación de los principios semiológicos y de la patología clínica para diagnosticar alteraciones de diversas etiologías en los animales domésticos.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Ecto y endoparásitos Ciclo vital de los parásitos Zoonosis parasitaria Posología Antiparasitarios Hemoparasiticidas
<b>Número de período lectivo</b>	5
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial

**Organización de aprendizaje** 1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** Si

**¿Número de horas de las prácticas preprofesionales?** 40

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA (PP)
--	---------------------------------

**Resultados de aprendizajes** Aplicar los conceptos de farmacodinmia y farmacocinética de los antisépticos, desinfectantes, antiparasitarios y fármacos especiales, para su empleo aplicación en los animales domésticos.

**Descripción mínima de contenidos** Fármacos antiparasitarios externos, internos y atiprotozoarios  
Fluido terapia veterinaria  
Hormonales, anabólicos y promotores de crecimiento de uso en veterinaria  
Anestésicos y otros fármacos quirúrgicos veterinarios  
Aspectos fundamentales de la toxicología

**Número de período lectivo** 5

**Número de horas en el período lectivo** 160

**Unidad de organización curricular** Unidad profesional

**Campos de formación** Praxis profesional

**Modalidad de estudios** Presencial

**Organización de aprendizaje** 1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	PARASITOLOGÍA (PP)
--	--------------------

**Resultados de aprendizajes** Explicar los fundamentos de la parasitología en conjunto con los distintos parásitos (ectoparásitos, gastrointestinales, hemoparásitos, pulmonares y hepáticos), para conocer su influencia en la salud veterinaria.

**Descripción mínima de contenidos** Fundamentos básicos de parasitología  
Ectoparásitos  
Parásitos gastrointestinales  
Hemoparásitos  
Parásitos pulmonares  
Parásitos hepáticos

**Número de período lectivo** 5

<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	PATOLOGÍA CLÍNICA (PP)
--	------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar técnicas para el conocimiento de los componentes de la sangre, fluidos y secreciones del organismo, que permitan la interpretación de resultados a nivel de laboratorio clínico de uso veterinario.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción al laboratorio clínico Técnicas de colección de muestras Técnicas de diagnóstico en laboratorio Interpretación de resultados
<b>Número de período lectivo</b>	5
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	80
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	PATOLOGÍA SISTÉMICA (PP)
--	--------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Describir formas y características de las alteraciones de los órganos del sistema cardiovascular, respiratorio, linfático, digestivo, urogenital, nervioso y musculoesquelético y en los órganos de los sentidos, para la interpretación del diagnóstico anatomopatológico.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Anomalías del sistema cardiovascular, linfático y del aparato respiratorio Alteraciones del aparato digestivo Anomalías del aparato urogenital Alteraciones del sistema nervioso



Anomalías del sistema músculo esquelético  
Alteraciones de los órganos de los sentidos

<b>Número de período lectivo</b>	5
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	SEMIOLOGÍA (PP)
--	-----------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar métodos de exploración clínica en las diferentes especies animales para la obtención de signos manifiestos que contribuyan a la interpretación del comportamiento animal.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la semiología Comportamiento y manejo durante la exploración Exploración de la cabeza y región cervical Exploración del tórax respiratorio y cardíaco Exploración del aparato urinario Exploración del sistema esquelético Exploración del sistema nervioso
<b>Número de período lectivo</b>	5
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ANDROLOGÍA ANIMAL (PP)
--	------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Distinguir los órganos del aparato reproductor masculino diferenciando las especies de interés zootécnico y el papel que cumplen en la reproducción de dichas especies.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Importancia de la reproducción y determinación del sexo Anatomía esplanológica del aparato reproductor masculino (Bovino, porcino y equino) Funcionamiento del aparato reproductor del macho Control endócrino masculino (Bovino, porcino, equino) Espermatogénesis Anormalidades espermáticas Incapacidad reproductiva del macho Desempeño reproductivo (Bovino, porcino y equino)
<b>Número de período lectivo</b>	6
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: BIOSEGURIDAD Y BIOTÉCNICAS VETERINARIAS (PP)
--	--

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Utilizar prácticas de Bioseguridad y al manejo nutricional para elevar los niveles de sanidad, bienestar y productividad de diferentes especies animales de interés zootécnico y social en la zona 4.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Agente infeccioso y agente contagioso Enfermedades bacterianas Enfermedades protozoarias Enfermedades parasitarias
<b>Número de período lectivo</b>	6
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
	No es de itinerario

## Itinerario

¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación

Si

¿Número de horas de las prácticas preprofesionales?

40

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NO RUMIANTES (PP)
--	---

**Resultados de aprendizajes** Aplicar el conocimiento de los agentes patógenos y la patogenia de las enfermedades infecciosas (en no rumiantes), para determinar su diagnóstico y control de la salud veterinaria.

**Descripción mínima de contenidos** Enfermedades bacterianas en monogástricos  
Enfermedades víricas en monogástricos  
Enfermedades micóticas en monogástricos  
Enfermedades protozoarias en monogástricos

**Número de período lectivo** 6

**Número de horas en el período lectivo** 120

**Unidad de organización curricular** Unidad profesional

**Campos de formación** Praxis profesional

**Modalidad de estudios** Presencial

**Organización de aprendizaje** 1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación

No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ENFERMEDADES PARASITARIAS (PP)
--	--------------------------------

**Resultados de aprendizajes** Diferenciar las principales patologías parasitarias de los rumiantes, equinos y los cerdos, analizando los signos clínicos y epidemiológicos de dichas enfermedades para establecer un diagnóstico adecuado

**Descripción mínima de contenidos** Enfermedades parasitarias en bovinos  
Enfermedades parasitarias en porcinos  
Enfermedades parasitarias en equinos  
Enfermedades parasitarias exóticas y de reporte obligatorio

**Número de período lectivo** 6

**Número de horas en el período lectivo** 120

**Unidad de organización curricular** Unidad profesional

**Campos de formación** Praxis profesional

<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	GENÉTICA (FT)
--	---------------

**Resultados de aprendizajes** Aplicar los principios de la Genética en la producción animal a fin de mejorar su eficiencia productiva, en el conocimiento de la dimensión veterinaria.

**Descripción mínima de contenidos** Genética mendeliana  
Genética de poblaciones  
Introducción al mejoramiento genético animal y cálculo de la heredabilidad  
Cuantificación del modelo de Mendel  
Consanguinidad, parentescos y cruzamiento  
Selección y pruebas de descendencia

**Número de período lectivo** 6

**Número de horas en el período lectivo** 120

**Unidad de organización curricular** Unidad profesional

**Campos de formación** Fundamentos teóricos

**Modalidad de estudios** Presencial

**Organización de aprendizaje** 1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE NO RUMIANTES (FT)
--	---

**Resultados de aprendizajes** Aplicar los fundamentos de la nutrición animal y los requerimientos nutricionales de los no rumiantes, propiciando el fortalecimiento del conocimiento de la dimensión de la medicina veterinaria.

**Descripción mínima de contenidos** Fundamentos de la Nutrición Animal  
Metabolismo energético  
Requerimientos nutricionales de los no rumiantes  
Materias primas utilizadas en la alimentación animal  
Alimentación de aves  
Alimentación de porcinos  
Alimentación de equinos  
Alimentación de especies acuícolas  
Formulación de raciones para monogástricos

<b>Número de período lectivo</b>	6
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Fundamentos teóricos
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: CLÍNICA Y TERAPÉUTICA VETERINARIA (PP)
--	--

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar conocimientos reproductivos y sanidad de las especies de interés zootécnico y social, para el diagnóstico, la terapéutica y profilaxis de los mismos.
-----------------------------------	---

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Aparato reproductor de la hembra Control epidemiológicos de las enfermedades reproductivas Aspectos preventivos de enfermedades infecciosas reproductivas Inmuno profilaxis veterinaria
---	--

<b>Número de período lectivo</b>	7
----------------------------------	---

<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
--	-----

<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
--	--------------------

<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
----------------------------	--------------------

<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
------------------------------	------------

<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
------------------------------------	---------

<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
-------------------	---------------------

<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	Si
--	----

<b>¿Número de horas de las prácticas preprofesionales?</b>	40
--	----

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CIRUGÍA (PP)
--	--------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Establecer protocolos apropiados para la realización de la intervención quirúrgica, diferenciando técnicas aplicables en diversas especies animales
-----------------------------------	---

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Principios básicos de cirugía Fármacos utilizados en cirugía Técnicas quirúrgicas asépticas Técnicas quirúrgicas en caninos de compañía Técnicas quirúrgicas en felinos de compañía Técnicas quirúrgicas en especies de interés zootécnico
<b>Número de período lectivo</b>	7
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN RUMIANTES (PP)
--	--

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar el conocimiento de los agentes patógenos y la patogenia de las enfermedades infecciosas (rumiantes, equinos y porcinos), para determinar su diagnóstico y control de la salud veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Enfermedades infecciosas en bovinos Enfermedades infecciosas en equinos Enfermedades infecciosas en porcinos Enfermedades infecciosas en caprinos y ovinos
<b>Número de período lectivo</b>	7
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA ANIMAL (PP)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Explicar la anatomía, fisiología y endocrinología del aparato reproductor femenino, para el conocimiento de la salud reproductiva en las especies de interés zootécnico.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Anatomía esplacnológica del aparato reproductor femenino (Bovino, porcino y equino) Funcionamiento del aparato reproductor de la hembra Control endócrino femenino (Bovino, porcino, equino) Ovogénesis Pubertad Gestación Parto (Obstetricia) Puerperio y enfermedades puerperales
<b>Número de período lectivo</b>	7
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	IMAGENOLOGÍA (PP)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Explicar los conceptos de la imagenología con términos técnicos y destrezas en los equipos, para la interpretación de las imágenes radiográficas y ecosonográficas relacionadas con la medicina veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Generalidades de la imagenología Radiografía y ecografía Modalidad diagnóstica
<b>Número de período lectivo</b>	7
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	80
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN RUMIANTES (FT)
--	--

**Resultados de aprendizajes** Aplicar los fundamentos de la nutrición animal y los requerimientos nutricionales de los rumiantes, propiciando el fortalecimiento del conocimiento de la dimensión de la medicina veterinaria.

**Descripción mínima de contenidos** Requerimientos nutricionales para rumiantes  
Alimentación de rumiantes  
Formulación de raciones para rumiantes  
Control de calidad de materias primas

**Número de período lectivo** 7

**Número de horas en el período lectivo** 120

**Unidad de organización curricular** Unidad profesional

**Campos de formación** Praxis profesional

**Modalidad de estudios** Presencial

**Organización de aprendizaje** 1 - 1.5

**Itinerario** No es de itinerario

**¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación** No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIENESTAR AVÍCOLA (PP)
--	------------------------

**Resultados de aprendizajes** Identificar las diferentes razas y líneas avícolas acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.

**Descripción mínima de contenidos** Importancia de las aves en el país  
Razas y cruces comerciales  
Etología  
Manejo nutricional  
Manejo productivo  
Buenas prácticas sanitarias

**Número de período lectivo** 8

**Número de horas en el período lectivo** 120

**Unidad de organización curricular** Unidad profesional

**Campos de formación** Praxis profesional



<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL (PP)
--	--

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar tecnologías reproductivas de avanzada, con fundamentos fisiológicos y características técnicas, propiciando el fortalecimiento del conocimiento en la salud veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Colecta, evaluación y crioconservación seminal (Bovino, porcino, equino) Evaluación andrológica Prueba de capacidad de servicio Protocolos de sincronización de celos Inseminación artificial Protocolo de súper ovulación Transferencia de embriones Aspiración folicular Fertilización de embriones in vitro Clonación y transgénesis
<b>Número de período lectivo</b>	8
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: GESTION DEL BIENESTAR DE ESPECIES PRODUCTIVAS (PP)
--	--

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar técnicas basadas en el conocimiento investigativo, para ser empleado en la producción alternativa de otras especies de animales útiles al sector productivo.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Caracterización de razas Manejo de enfermedades de la producción Gestión de especies zootécnicas alternativas Sistemas de producción Aspectos biotecnológicos de la reproducción en otras especies de interés zootécnico

<b>Número de período lectivo</b>	8
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	200
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	Si
<b>¿Número de horas de las prácticas preprofesionales?</b>	120

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CLÍNICA DE ESPECIES MENORES (PP)
--	----------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar la identificación, diagnóstico y tratamiento a las diferentes patologías que afectan las especies menores, como garantía de la salud veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la clínica menor, pediatría , geriatría y sueroterapia. Principales patologías en especies menores Diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los envenenamientos Emergencias
<b>Número de período lectivo</b>	8
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	PATOLOGÍA AVIAR (PP)
--	----------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Distinguir las enfermedades aviarias y sus patologías, para el diagnóstico, control y tratamiento de la salud veterinaria.
-----------------------------------	--

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Bioseguridad avícola Enfermedades virales de las aves Enfermedades bacterianas de las aves Enfermedades fúngicas de las aves
<b>Número de período lectivo</b>	8
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	SALUD Y BIENESTAR ACUÍCOLA (PP)
--	---------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Identificar las distintas especies bioacuáticas de interés económico para la región y el país, aprovechando los recursos del medio para su mejora mediante el perfeccionamiento de los métodos de reproducción, higiene y alimentación.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Generalidades de la acuicultura Enfermedades de la piscina Manejo del chame Manejo de la tilapia Manejo del camarón
<b>Número de período lectivo</b>	8
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIENESTAR DE BOVINOS DE CARNE (PP)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Identificar las diferentes razas bovinas acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Importancia de los bovinos de carne en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias
<b>Número de período lectivo</b>	9
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIENESTAR EQUINO (PP)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Identificar las diferentes razas equinas acorde a su función zootécnica y deportiva, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Importancia de los equinos en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias
<b>Número de período lectivo</b>	9
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional

<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIENESTAR PORCINO (PP)
--	------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Identificar las diferentes razas y líneas porcinas acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Importancia de los porcinos en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias
<b>Número de período lectivo</b>	9
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	CI: POLICLÍNICA VETERINARIA (PP)
--	----------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Fundamentar mediante resultados de investigación científica obtenidos en los ámbitos de la salud y producción animal, los avances más significativos que sustenten los sistemas pecuarios para la provisión de alimentos de origen animal de óptima calidad nutritiva e inocuidad.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Calidad e inocuidad de la carne y leche Enfermedades zoonósicas y de reporte obligatorio Manejo de camales Aplicación de cuadros sanitarios Manejo racional de fármacos de uso animal
<b>Número de período lectivo</b>	9

<b>Número de horas en el período lectivo</b>	200
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad profesional
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	Si
<b>¿Número de horas de las prácticas preprofesionales?</b>	120

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	EPIDEMIOLOGÍA (PP)
--	--------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar conocimiento básico y práctico de la epidemiología, con fines de control de enfermedades en la salud animal y zoonóticas.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Introducción a la epidemiología Corrientes y aplicaciones de la epidemiología Detección, investigación y control de brotes y epidemias Utilización de laboratorios en enfermedades infecciosas e indicadores de riesgos
<b>Número de período lectivo</b>	9
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	TI: PROYECTO DE TITULACIÓN (EMI)
--	----------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar el manual del sistema de investigación institucional en el desarrollo del trabajo de titulación puntualizando cada uno de su contenido.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Normativa Institucional Estructura del trabajo de Titulación

Ejecución Técnica del trabajo de Titulación  
Síntesis del trabajo de Titulación.

<b>Número de período lectivo</b>	9
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Epistemología y metodología de la investigación
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	ADMINISTRACION DE GRANJAS (PP)
--	--------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Desarrollar proyectos técnicos pecuarios, para el fortalecimiento del conocimiento de la dimensión de la medicina veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Proceso administrativo Riesgo e incertidumbre Planificación agropecuaria Mercado agropecuario
<b>Número de período lectivo</b>	10
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Semi-Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	BIENESTAR DE BOVINOS DE LECHE (PP)
--	------------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Identificar las diferentes especies y razas de bovinos de leches acorde a su función zootécnica, comparando los diferentes sistemas de crianza acorde para el logro del bienestar animal.
-----------------------------------	---

<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Importancia de los bovinos productores de leche en el país Razas y cruces comerciales Etología Manejo nutricional Manejo reproductivo Manejo productivo Selección Buenas prácticas sanitarias
<b>Número de período lectivo</b>	10
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	120
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN (ISCU)
--	----------------------------------

<b>Resultados de aprendizajes</b>	Interpretar el marco legal existente para el funcionamiento armónico de la sociedad y el sector agropecuario, empleando las principales leyes relacionadas con la profesión pecuaria con énfasis en la salud veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	El derecho: normativa constitucional y laboral. Ley de gestión ambiental y ley de sanidad animal. Ley de mataderos, caminos y fármacos. Normativa de salud ambiental
<b>Número de período lectivo</b>	10
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	80
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Integración de saberes, contextos y cultura
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No



<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	SALUD PUBLICA Y ZOONOSIS (PP)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Aplicar las bases fundamentales de la salud pública y zoonosis, con la finalidad del diagnóstico y control de enfermedades emergentes en la medicina veterinaria.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Salud publica en la medicina veterinaria, organismos nacionales e internacionales Seguridad alimentaria Saneamiento e higiene ambiental Enfermedades antropozoonóticas y vectoriales
<b>Número de período lectivo</b>	10
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	160
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Praxis profesional
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario
<b>¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación</b>	No

<b>Asignatura, curso o equivalente</b>	TI: DESARROLLO DE TITULACIÓN (EMI)
<b>Resultados de aprendizajes</b>	Construir el perfil de tesis , para el logro del documento coherente de las actividades realizadas para la titulación.
<b>Descripción mínima de contenidos</b>	Antecedentes. Análisis de datos Preparación final y Defensa del proyecto Redacción de artículos científicos
<b>Número de período lectivo</b>	10
<b>Número de horas en el período lectivo</b>	240
<b>Unidad de organización curricular</b>	Unidad de titulación
<b>Campos de formación</b>	Epistemología y metodología de la investigación
<b>Modalidad de estudios</b>	Presencial
<b>Organización de aprendizaje</b>	1 - 1.5
<b>Itinerario</b>	No es de itinerario

¿La asignatura, curso o equivalente tiene prácticas preprofesionales o de vinculación No

### Tabla resumen

Número de materias	Horas del componente de docencia	Horas del componente de aplicación	Horas del componente de trabajo autónomo	Horas de prácticas preprofesionales	Horas de vinculación con la sociedad	Horas de trabajo de titulación	Total de horas
60	2,880	1,504	2,816	240	160	400	8,000

### Infraestructura y equipamiento

#### Equipamiento por sedes o extensiones donde se impartirá la carrera

Sede	Información
Sede matriz ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ	<p><b>Nombre del</b> LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA</p> <p><b>Metros cuadrados</b> 73</p> <p><b>Puestos de trabajo</b> 35</p> <p><b>Equipamiento</b> REFRIGERADORA, CÁMARA DE FLUJO LAMINAR, ESTUFA ESTERELIZADOR, REFRIGERADOR DE 12" DE UNA PUERTA, ACONDICIONADOR DE AIRE, ROTOR DE PLACA, AGITADOR PARRILLADA, BALANZA SEMIANALÍTICA, PIPETA AUTOMÁTICA VARIABLE DE 10-100ML, AIRE ACONDICIONADO SPLIT DE 24000 BTU, BALANZA ANALÍTICA ELECTRÓNICA, ESTEREO MICROSCOPIOS, BAR INCUBADOR CO2-6 CF AJ, AUTOCABLE TIPO OLLA, AGITADOR, LAB. COMPANION STIRRER/HP, BAÑO MARÍA, ESTUFA, AUTOCLAVE CON CAPACIDAD PARA 50 LITROS, POTENCIÓMETRO PH DIGITAL PORTATIL, COMPUTADORA, TELÉFONO FAX PANASONIC, ESTEREO MICROSCÓPICO, CENTRÍFUGAS DIGITALES DE MESA, SISTEMAS DE PURIFICACIÓN, MICROSCOPIOS BINOCULARES NORMALES, AGITADOR CALENTADOR MAGNÉTICO, MICROSCOPIOS TRINOCULARES, CONTADOR DE COLONIA DIGITAL, MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 100-1000UL, MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 20-200 UL, MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 10-100 UL, MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 2-20 UL, MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 0,5-10 UL, MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 0,1-2,0 UL, AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 12000BTU, COMPUTADORA, IMPRESORA LASER A COLOR,</p>

Sede	Información	
Sede matriz ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ	<b>Nombre del</b>	LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN
	<b>Metros cuadrados</b>	73
	<b>Puestos de trabajo</b>	35
	<b>Equipamiento</b>	QUIPO DE ECOGRAFIA DIGITAL, ESPÉCULO VAGINA CON FUENTE DE LUZ PROPIA PARA VACONAS Y CERDOS, MICROSCOPIO BINOCULAR CONTRASTE DE FACE DE MOVIMIENTO COAXIAL UNIDAD DE CONTROL DE PLATINA REGULABLE ENTRE MAS DE 30C Y +38C SISTEMA DE CALECFACCION INTERNA, ADAPTADOR PARA PAJUELAS DE 0,50 ML PARA RAMPA FLOTANTE, NEVERA CLIMATIZADA, ELECTRO EYACULADOR, MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA SFS PARA ENVASAR Y SELLAR PAJUELAS 0,5 CC(CON BOTELLA DE VACÍO UNA CABEZA LLENADORA Y UNA ASPIRADORA), BALANZA DE PRECISIÓN CON CAPACIDA DE 3.000 G SENSIBILIDAD 0.1 G, RAMPA FLOTANTE PARA CONGELAR MACRO TUBOS Y PAJUELAS EN VAPOR DE NITROGENO LÍQUIDO CON DECENSO E IMERSIÓN AUTOMATICA DE PAJUELAS, BOMBA DE VACÍO CON MANÓMETRO DE 115 V / 60 HZ, SELLADORA DE TRES TUBOS, MICROSCOPIO BINOCULAR CON CONTRASTE DE FACE MOVIMIENTO COAXIAL UNIDAD DE CONTROL DE PLATINA REGULABLE ENTRE + 30C Y +38C SISTEMA DE CALEFACCIÓN INTERNA, ADAPTADOR PARA PAJUELAS DE 0,25 ML. PARA RAMPA FLOTANTE, INMOBILIZADOR ELECTRICO PARA BOVINO DE PROCEDENCIA COLOMBIA, ESPÉCULO VIGINAL FUENTE DE LUZ PROPIA PROCEDENCIA ALEMANIA, CASE DE COLOR NEGRO, ECOGRAFO DIGITAL PORTATIL, FOTOMETRO SPERMACUE, ABRAZADERA PARA INSEMINACION A MANOS LIBRES, CABEZA ASPIRADORA DE 6 AGUJAS PARA PAJUELAS DE 0,5 Y 0,25CC, SFS, CARGADOR DE CHASIS PARA PAJUELAS 0.5, CHASIS 10/36 PAJUELAS BLOQUE FIJADOR, JARRA / KARRAS, SET DE CONVERSION PARA ENVASAR Y SELLAR PAJUELAS DE 0,25CC, TANQUE DE CALENTAMIENTO (baño maria), VAGINA ARTIFICIAL PARA TOROS 41CM COMPLETA CON MANGA INTERIOR RUGOSA, INCUBADORA DE CO2, BAÑO MARIA, BOMBA DE ASPIRACION FOLICULAR, GUIA DE ASPIRACION FOLICULAR, PLATINA TERMICA, TRANSPORTADOR DE EMBRIONES TE 100 COMPACTO, ECOGRAFO MINDRAY DP

Sede	Información	
Sede matriz ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ	<b>Nombre del</b>	LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLÉCULAR
	<b>Metros cuadrados</b>	73
	<b>Puestos de trabajo</b>	35
	<b>Equipamiento</b>	<p>LAVADORA DE MICROPLATOS ELISA MARCA RAYTO MODELORT-2600C, MEDIDOR DE HPDE MESA CON DOBLE TECNOLOGÍA MARCA IQ SCIENTIFIC MODELO IQ260GB, CABINA PARA PCR32 "MODELO AC632LFUVC, PIZARRA PARA TIZA LIQUIDA CON SOPORTE RODANTE, MESON EN ACERO INOXIDABLE CON POZO Y ESCURRIDERO, ACONDICIONADOR DE AIRE MARCA YORK MODELO 920RB 12000BTU, LIBRO INTRODUCCIÓN A LA MEJORA GENÉTICA, ARCHIVADOR METÁLICO CUATRO GAVETAS CON CHAPA, EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN SPLIT DE PARED DE 12000BTUC/R 220V. LG, EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN SPLIT DE PARED DE 24000BTUC/R 220V., LECTOR MICROPLATOS MICROELISA "RAYTO"MOD.RT-2100C, ARCHIVADOR AEREO, MICROCENTRIFUGA REFRIGERADA MARCA HETTICH MODELO MICRO, SPECTROFOTOMETRO MARCA JEMWAY MODELO 6305, CAMARA DE ELECTROFORESIS GEL 10X10.5 MARCA CBS-SCIENTIFIC MODELO MGU-402T, CAMARA DE ELECTROFORESIS GEL 10X10.5 MARCA CBS-SCIENTIFIC MODELO MGU-402T, CAMARA DE ELECTROFORESIS GEL 14X16 MARCA CBS-SCIENTIFIC MODELO MGU-602T, VORTEX AGITADOR MARCA DAIGGER MODELO G-560, FUENTE DE PODER PARA ELECTROFORESIS, TERMOCICLADOR PCR, BALANZA DE PRECISION MARCA KERN MODELO 440-49N, PLATO CALENTADOR AGITADOR MARCA BARNSTEAD MODELO SP131015, TERMOBLOK CON AGITACION MARCA EPPENDORF MODELO THERMIMIXER, BALANZA ANALÍTICA MARCA KERN MODELO ABJ, TERMO PARA TRANSPORTE MARCA BARNSTEAD MODELO TERMOFLASK, MICROPIPETA DE 100-1000 UL MARCA SOCOREX MODELO ACURA 825, MICROSCOPIO BINOCULAR MARCA LOMO MOSDELO HB45.01, BAÑO MARIA CIRCULADOR ELECTRICO 12L MARCA JULABO MODELO 12B, MICROSCOPIO TRINOCULAR MODELO MGC-10, SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA MARCA OMNIFILTER MODELO R200, ULTRACONGELADOR VERTICAL CAP.276L-80°C MARCA SHIM MODELO DF8510, MICROONDAS PARA LABORATORIO MARCA LG MODELO MS-1145KYL, AUTOCLAVE MARCA YAMATO MODELO SM 510, REFRIGERADOR DE LAB. MARCA KELVINATOR MODELO VFV-400, CABINA DE FLUJO LAMINAR MARCA C4 MODELO CSB 120, CONGELADOR VERTICAL -20°C MARCA FRIGIDAIRE, MICROPIPETA DE 10-100UL MARCA SOCOREX MODELO ACURA 825, MICROPIPETA DE 0.5-10 UL MARCA SOCOREX MODELO ACURA 825, MICROPIPETA DE 500-5000 ULMARCA EPPENDORF MODELO, REFRIGERADORA DE "12" -4°C MARCA HACEB MOD. NORDICA, ACONDICIONADOR DE AIRE MARCA SANYO MODELO SPLIT 12000BTU, IMPRESORA LASER JET MODELO P1005 COLOR BEIGE, LIOFILIZADOR DE MESA COMPLETO LABOTEC MOD. 01.JLG, INCUBADORA BACTERIOLÓGICA ZARANDA, INCUBADORA BACTERIOLÓGICA THERMOSCIENIFIC MODELO SHKE 6000, AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 12000BTU LG, MICROPIPETA 0.5-10 UL MARCA SUMEDIX, MICROPIPETA 2-20 UL MARCA SUMEDIX, PORTAMICROPIPETA ROJA DE 6 PUESTO, PORTAMICROPIPETA ROJA DE 6 PUESTO, CARRUSEL DE MICROPIPETA DE 6 PUESTOS, MICROPIPETA 0.25-10 UL MARCA NICHIRYO, MICROPIPETA 100-1000UL MARCA</p>

Sede	Información	
	<p>SUMEDIX, MICROPIPETA 20-200UL MARCA SUMEDIX, PORTAMICROPIPETA BLANCA 6 PUERTO MARCA SUMEDIX, PONTECIOMETRO OAKLON PH700, PONTECIOMETRO OAKLON DE CAMPO, BALANZA ELECTRIC ESCALE ACS, MICROPIPETA 100-1000 UL EPPENDORF, MICROPIPETA NICHIPET EX 10-100UL, PORTAMICROPIPETA BLANCA SUMEDIX, MICROPIPETA MULTICANAL 30-300 UL MARCA BOECO, PORTAPUNTA EPPENDORF, GRADILLA PARA PUNTA 5000UL, ESTEREO MICROSCOPIO BOECO MODELO BE606000, MICROSCOPIO INVERTIDO BOECO MODELO 5000930, DESECADOR, MICROSCOPIO OLYMPUS MODELO CX31RTSF CON CÁMARA, ESTERILIZADOR MARCA SALVIS SWISS MADE, DVD RW DE COLOR NEGRO, TECLADO ATX DE COLOR NEGRO, MONITOR LCD MARCA AOC DE 17 "MODELO 731FW, MAINBOARD MARCA ASROCK ALIVEN F6P-VSTA AM2 (VID/SON/LAN, DISCO DURO MARCA SAMSUNG DE 250 GB. SATA 7200, CASE SYSTEM PA906ATX COLOR NEGRO, IMPRESORA MULTIFUNCIÓN MARCA EPSON MODELO CX-5600, COMP. PORTATIL NOTEBOOK DELL MODELO VODTRO, COMP. PORTATIL NOTEBOOK DELL MODELO VODTRO, DISCO DURO DE 260GB, MAINBOARD EQUIPOCON UN AÑO DE GARANTÍA, MONITOR MARCA BENQ MODELO LCD, MEMORIA RAM DE 2 GB, MOUSE MULTIMEDIA DE COLOR NEGRO, TECLADO MULTIMEDIA COLOR NEGRO, FUENTE DE PODER, CASE DE COLOR NEGRO, IMPRESORA MATRICIAL MARCA EPSON MODELO P363A</p>	
<p>Sede matriz ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ</p>	<p><b>Nombre del</b></p> <p><b>Metros cuadrados</b></p> <p><b>Puestos de trabajo</b></p> <p><b>Equipamiento</b></p>	<p>LABORATORIO DE QUÍMICA</p> <p>67</p> <p>35</p> <p>BALANZA ANALITICA DIGITAL ( 210 x 0.0001G), ESTUFA DE SECADO MICROPROCESADO, CENTRIFUGA DE MICROHEMATOCRITO, AUTOCLAVE DE 24 LITROS, ESPECTROFOTÓMETRO, BALANZA MECÁNICA TRIPLE BRAZO. POTENCIÓMETRO, CAMPANA EXTRACTORA DE GASES PEQUEÑA, BAÑO DIGITAL ELECTRÓNICO DE ACERO INOXIDABLE, CENTRIFUGA DE VELOCIDAD FIJA 6 TUBOS, MICROSCOPIO BINOCULAR, MICROSCOPIO BINOCULAR, ESTUFA DIGITAL, BALANZA DE PRECISIÒN DIGITAL 0.1 - 3000 G, CENTRIFUGA DE VELOCIDAD VARIABLE DE 8 TUBOS, MICROSCOPIOS TRINOCULARES, BALANZA MECÁNICA TRIPLE BRAZO, CALENTADOR- AGITADOR MAGNÉTICO, ROTAVAPOR, CABINA EXTRACTORA DE GASES.</p>

#### Bibliotecas específicas por sedes o extensiones donde se impartirá la carrera

Sede	Información

Sede	Información	
Sede matriz ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ	Número de títulos	754
	Títulos	Textos relacionados al área específica de Medicina Veterinaria, materias básicas como Anatomía, Fisiología, Histología, Química, Física, Biología, Microbiología, Matemáticas, textos de tipo profesionalizante como Patología Veterinaria, Fisiopatología, Parasitología, Farmacología y Terapéutica, Toxicología, Cirugía de especies animales mayores y menores, Reproducción Animal, Biotecnología, Zootecnia y Manejo de especies productivas, Zoonosis y Salud Pública entre otros textos que abarcan distintas ramas y disciplinas que tributan a la formación integral de los estudiantes
	Número de volúmenes	0
	Volúmenes	.
	Número de base de	11
	Bases de datos	Bibliotecas virtuales y bases de datos científicas donde se encuentran libros y revistas científicas que aborden temas relativos a la Medicina Veterinaria, Salud y Producción Animal <a href="http://www.espam.edu.ec/bibliotecas/index.php">http://www.espam.edu.ec/bibliotecas/index.php</a>
	Número de suscripciones	1
Suscripción a revistas	ESPAMCIENCIA. <a href="http://www.espam.edu.ec/revista/index.php">http://www.espam.edu.ec/revista/index.php</a>	

#### Inventario de equipamiento por sedes donde se impartirá la carrera

Sede	Inventario
Sede matriz ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ	1003_723_invequipamiento_1481.pdf

#### Inventario de bibliotecas por sedes donde se impartirá la carrera

Sede	Inventario
Sede matriz ESCUELA SUPERIOR	1003_723_invbiblioteca_1481.pdf

#### Personal académico y administrativo

## Estructura del equipo de gestión de la carrera

Documento de identidad	Apellidos y nombres	Número de teléfono	Correo electrónico	Denominación de título de tercer nivel	Máximo título de cuarto nivel	Denominación del máximo título de cuarto nivel	Cargo / función	Horas de dedicación a la semana	Tipo de relación de dependencia
0910715200	MACÍAS ANDRADE JORGE IGNACIO	0996525085	jorgeignaciomacias@hotmail.com	DOCTOR EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	Maestría	MAGISTER EN PRODUCCION ANIMAL CON MENCION EN REPRODUCCION Y MEJORAMIENTO GANADERO	DIRECTOR DE CARRERA	40	Nombramiento definitivo
1301841522	Arteaga Chávez Fátima Graciela	0988912683	fatimitaespa@yahoo.es / arteaga@espa.am.edu.ec	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootécnia	Maestría	Magister en Microbiología Veterinaria con Mención en Parasitología	Coordinador académico	40	Nombramiento definitivo

## Personal académico para el primer año de la carrera

Documento de identidad	Apellidos y nombres	Asignatura, curso o equivalente	Observaciones	Títulos relacionados a la asignatura a impartir			Años de experiencia en el campo		Categoría del docente	Horas de dedicación a la semana	Relación de dependencia
				Denominación de título de tercer nivel	Máximo título de cuarto nivel	Denominación del título de cuarto nivel	Como docente	Como profesional			
1311955437	Vera Loor Leila Estefanía	ANATOMÍA (PP)		Médico Veterinario	Maestría	Magister en Producción Animal	2	6	No Titular Ocasional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
1311955437	Vera Loor Leila Estefanía	BIOLOGÍA (FT)		Médico Veterinario	Maestría	Magister en Producción Animal	2	6	No Titular Ocasional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
1310460132	Zambrano Gavilanes María Patricia	CI: MORFOLOGIA Y COMPORTAMIENTO ANIMAL (FT)		Médico Veterinario Zootecnista	Maestría	Magister en Producción Animal	1	9	No Titular Ocasional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
1303147340	Bravo Loor Johnny Daniel	Química (FT)		Químico y Farmacéutico	Maestría	Magister en Procesos Agroindustriales	15	17	Titular Principal	40	Nombramiento definitivo
0602241853	Paredes Orozco Manuel Patricio	MATEMÁTICAS (FT)		Ingeniero Zootecnista	Maestría	Magister en Producción Animal	2	17	No Titular Ocasional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo

Documento de identidad	Apellidos y nombres	Asignatura, curso o equivalente	Observaciones	Títulos relacionados a la asignatura a impartir			Años de experiencia en el campo		Categoría del docente	Horas de dedicación a la semana	Relación de dependencia
				Denominación de título de tercer nivel	Máximo título de cuarto nivel	Denominación del título de cuarto nivel	Como docente	Como profesional			
0603019779	Oñate Mancero Francisco Javier	COMUNICACIÓN TÉCNICA (CL)		Ingeniero Zootecnista	Maestría	Magister en Producción Animal	5	16	No Titular Ocacional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
1310460132	Zambrano Gavilanes María Patricia	ANATOMÍA COMPARADA DE LOS SISTEMAS (PP)		Médico Veterinario Zootecnista	Maestría	Magister en Producción Animal	1	9	No Titular Ocacional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
1310460132	Zambrano Gavilanes María Patricia	HISTOLOGÍA (PP)		Médico Veterinario Zootecnista	Maestría	Magister en Producción Animal	1	9	No Titular Ocacional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
1301841522	Arteaga Chávez Fátima Graciela	BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGÍA (FT)		Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en Microbiología Veterinaria con Mención en Parasitología	16	21	Titular Principal	40	Nombramiento definitivo
1303147340	Bravo Loor Johnny Daniel	BIOQUÍMICA (FT)		Químico y Farmacéutico	Maestría	Magister en Procesos Agroindustriales	15	17	Titular Principal	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
1311508731	Camposano Marcillo Gustavo Adolfo	CI: FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS PARA SALUD		Médico Veterinario Zootecnista	Maestría	Magister en Producción Animal	1	8	No Titular Ocacional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo
0603019779	Oñate Mancero Francisco Javier	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (EMI)		Ingeniero Zootecnista	Maestría	Magister en Producción Animal	5	16	No Titular Ocacional	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo

### Perfiles del Personal Académico a partir del segundo año de la carrera

Asignatura, curso o equivalente	Títulos relacionados a la asignatura a impartir			Años de experiencia en el	
	Denominación de título de tercer nivel	Máximo título de cuarto nivel	Denominación de título de cuarto nivel	Como docente	Como profesional
FISIOLOGÍA (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en Clínica y Cirugía Canina	3	5
HISTOLOGÍA DE LOS SISTEMAS (PP)	Médico Veterinario Zootecnista	Maestría	Magister en producción animal	1	9



Asignatura, curso o equivalente	Títulos relacionados a la asignatura a impartir			Años de experiencia en el	
	Denominación de título de tercer nivel	Máximo título de cuarto nivel	Denominación de título de cuarto nivel	Como docente	Como profesional
VIROLOGÍA (FT)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en microbiología veterinaria con mención en parasitología	16	21
BIOQUIMICA METABÓLICA (FT)	Químico farmacéutico	Maestría	Master en procesos agroindustriales	15	17
PASTOS Y FORRAJES (FT)	Médico Veterinario	Maestría	Master en producción animal mención nutrición animal	5	11
BIOESTADÍSTICA (EMI)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en Producción animal	7	11
CI: PRINCIPIOS BÁSICOS DE SALUD ANIMAL (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Master en producción animal mención nutrición animal	5	11
FISIOLOGÍA DE SISTEMAS (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en Clínica y Cirugía Canina	2	7
ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en producción animal	2	14
FARMACOLOGÍA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	11	13
CI: FUNDAMENTOS DE PATOLOGÍA Y PROFILAXIS (PP)	Médico Veterinario Zootecnista	Maestría	Magister en producción animal	1	8
INMUNOLOGÍA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en microbiología veterinaria con mención en parasitología	16	21
DISEÑO EXPERIMENTAL (EMI)	Ingeniero en Producción Animal	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	Doctor en Ciencias Agrícolas	27	30
PARASITOLOGÍA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en microbiología veterinaria con mención en parasitología	16	21
PATOLOGÍA SISTÉMICA (PP)	Médico Veterinario Zootecnista	Maestría	Magister en producción animal	1	8
FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	11	13
SEMIOLOGÍA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	8	36
PATOLOGÍA CLÍNICA (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en Clínica y Cirugía Canina	3	5

Asignatura, curso o equivalente	Títulos relacionados a la asignatura a impartir			Años de experiencia en el	
	Denominación de título de tercer nivel	Máximo título de cuarto nivel	Denominación de título de cuarto nivel	Como docente	Como profesional
CI: CONTROL Y PREVENCIÓN VETERINARIA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	8	36
ENFERMEDADES PARASITARIAS (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal	2	14
GENÉTICA (FT)	Ingeniero en Producción Animal	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	Doctor en Ciencias Agrícolas	27	30
CI: BIOSEGURIDAD Y BIOTÉCNICAS VETERINARIAS (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en Clínica y Cirugía Canina	2	7
ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NO RUMIANTES (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal	2	14
NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE NO RUMIANTES (FT)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal mención nutrición animal	13	33
ANDROLOGÍA ANIMAL (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	11	13
CI: CLÍNICA Y TERAPÉUTICA VETERINARIA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	11	13
CIRUGÍA (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en Clínica y Cirugía Canina	3	5
IMAGENOLOGÍA (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en Clínica y Cirugía Canina	3	5
ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN RUMIANTES (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal	2	14
NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN RUMIANTES (FT)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal mención nutrición animal	13	33
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA ANIMAL (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	11	13
BIENESTAR AVÍCOLA (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal mención nutrición animal	13	33
SALUD Y BIENESTAR ACUÍCOLA (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal	5	13

Asignatura, curso o equivalente	Títulos relacionados a la asignatura a impartir			Años de experiencia en el	
	Denominación de título de tercer nivel	Máximo título de cuarto nivel	Denominación de título de cuarto nivel	Como docente	Como profesional
PATOLOGÍA AVIAR (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	8	36
CLÍNICA DE ESPECIES MENORES (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	8	36
CI: GESTION DEL BIENESTAR DE ESPECIES PRODUCTIVAS (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal	5	13
BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	11	13
BIENESTAR DE BOVINOS DE CARNE (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	13	16
BIENESTAR EQUINO (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal	7	11
CI: POLICLÍNICA VETERINARIA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal	2	14
BIENESTAR PORCINO (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal	2	15
EPIDEMIOLOGÍA (PP)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal con mención en reproducción y mejoramiento ganadero	8	36
TI: PROYECTO DE TITULACIÓN (EMI)	Ingeniero en Producción Animal	Doctorado o equivalente (Ph.D.)	Doctor en Ciencias Agrícolas	27	30
ADMINISTRACION DE GRANJAS (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal	5	16
BIENESTAR DE BOVINOS DE LECHE (PP)	Ingeniero zootecnista	Maestría	Master en producción animal	13	16
SALUD PUBLICA Y ZONOSIS (PP)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en producción animal	2	6
TI: DESARROLLO DE TITULACIÓN (EMI)	Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Maestría	Magister en producción animal	2	14
DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN (ISCU)	Médico Veterinario	Maestría	Magister en producción animal	2	6

## Información financiera

## Estudio técnico para la fijación del arancel

Desglose	Provisión de educación superior	Fomento y desarrollo científico y tecnológico	Vinculación con la sociedad	Otros	Total
<b>Gastos corrientes</b>					
Gastos en personal académico y administrativo	1,008,483.69	49,279.85	3,045	0	1,060,808.54
Bienes y servicios de	95,000	3,000	2,000	0	100,000
Becas y ayudas financieras	8,673	1,194.75	2,832	0	12,699.75
Otros	77,500	0	0	0	77,500
Subtotal					1,251,008.29
<b>Inversión</b>					
Infraestructura	0	0	0	0	0
Equipamiento	28,000	25,000	0	0	53,000
Bibliotecas	0	0	0	0	0
Subtotal					53,000
Total					1,304,008.29

### Anexo de información

Anexo de gráficos y tablas

1003\_723\_graficos\_tablas.pdf

-----  
**Miryam Elizabeth Félix López**