

PROYECTO EDUCATIVO DEL
PROGRAMA.
PROGRAMA DE MEDICINA
VETERINARIA

COMITÉ DE ACREDITACIÓN

**PROGRAMA CURRICULAR DE MEDICINA VETERINARIA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
2017**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Proyecto Educativo del Programa - PEP
Programa: Medicina Veterinaria
Sede: Bogotá

Directivas Nivel Nacional y de Sede

Rector

Ignacio Mantilla Prada

Vicerrector Académico

Juan Manuel Tejeiro Sarmiento

Director nacional de pregrados

Luis Eduardo Gallego Vega

Vicerrector sede Bogotá

Jaime Franky Rodríguez

Director Académico sede Bogotá

Carlos Eduardo Cubillos Peña

Directivas de la Facultad y del Programa

Decano de la Facultad:

Luis Gabriel Quintero Pinto

Vicedecano Académico:

Jesús Cortés Vecino

Director de Área Curricular:

Lucia Botero Espinosa

Director del Programa Curricular:

Lucia Botero Espinosa

Miembros del Comité de Acreditación:

Jorge Luis Zambrano Varón

Jaime Fernando González Mantilla

Vladimir Herrera Luna

Carlos Alfonso Moreno Torres

Fausto Camilo Moreno

Contenido

Lista de abreviaturas y/o términos especiales.....	6
1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA.....	1
1.1 Información general.....	1
1.2 Reseña Histórica del programa.....	1
2. PERTINENCIA Y PROPOSITOS DEL PROGRAMA.....	7
3. ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA CURRICULAR.....	14
3.1. Lineamientos básicos para la formación de estudiantes de pregrado.....	14
3.2. Organización de la estructura – Plan de estudios.....	16
3.2.1. Número de créditos del plan.....	16
3.2.2. Descripción de los componentes.....	16
3.2.3. Posibilidad de doble titulación.....	18
3.2.4. Flexibilidad en plan de estudio (asignaturas optativas y de libre elección).....	19
3.2.5. El plan de estudios y su carácter interdisciplinario.....	19
3.2.6. Malla curricular del plan de estudios.....	20
4. ARTICULACIÓN CON EL MEDIO.....	36
4.1. Movilidad académica.....	36
4.2. Prácticas y pasantías.....	37
4.3. Articulación con la investigación.....	38
4.4. Articulación de egresados.....	40
5. APOYO A LA GESTION DEL CURRÍCULO.....	41
5.1. Organización administrativa.....	41
5.2. Docentes.....	44
5.3. Recursos físicos y de apoyo a la docencia.....	48
Bibliografía.....	52

Índice tablas.

Tabla 1. Información general Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia.....	1
Tabla 2. Perfil del egresado en Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia	10
Tabla 3. Agrupación de asignaturas del Componente de Fundamentación	17
Tabla 4. Agrupación de asignaturas del Componente Disciplinar	18
Tabla 5. Desarrollo curricular, relación entre objetivos y la agrupación, asignaturas y créditos del programa de Medicina Veterinaria.....	24
Tabla 6. Grupos de Estudio. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia	32
Tabla 7. Rutas curriculares. Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia.....	36
Tabla 8. Grupos de Investigación. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia	39
Tabla 9. Dedicación y categoría de los docentes del Programa curricular de Medicina Veterinaria (2017)	45
Tabla 10. Personal docente. Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia (2017)	46
Tabla 11. Docentes por área de trabajo y tiempo de vinculación. Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia (2017)	47
Tabla 12. Clínicas Veterinarias Universitarias. Programa de Medicina Veterinaria.....	49
Tabla 13. Laboratorios de Diagnostico Veterinario. Programa de Medicina Veterinaria.	49
Tabla 14. Instalaciones de uso interdisciplinar. FMVZ.....	50

Índice de figuras.

Figura 1. Malla curricular Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia.....	22
Figura 2. Asignaturas por componentes de formación y número de créditos del plan de estudios Medicina Veterinaria	23
Figura 3. Organigrama. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia	43
Figura 4. Edificios de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia.	48
Figura 5. Proyecto Edificio de Diagnóstico Veterinario	51

Lista de abreviaturas y/o términos especiales

C.A.M	Centro Agropecuario Marengo
C.G.A	Clínica de Grandes Animales
C.P.A.	Clínica de Pequeños Animales
C.R.A.	Clínica de Reproducción Animal
CA	Consejo Académico
CBU	Consejo de Bienestar Universitario
CFMVZ	Consejo de Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia
COMVEZCOL	Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia
CS	Consejo de Sede
CSU	Consejo Superior Universitario
CvLAC	Currículum vitae de Latinoamérica y el Caribe
DPA	Departamento de Producción Animal
DSA	Departamento de Salud Animal
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICFES	Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación
IES	Instituciones de Educación Superior
MEN	Ministerio de Educación Nacional
OIE	Organización Mundial en Sanidad Animal
PANVET	Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias
SIE	Sistema de Información de Egresados
SPADIES	Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior
TICs	Tecnologías de la Información y la Comunicación
U.R.R.A.S	Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres
V.A	Vicerrectoría Académica

1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA.

1.1 Información general.

Tabla 1. Información general Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia

Nombre del Programa	Medicina Veterinaria
Nivel de formación	Profesional - Pregrado
Título otorgado	Médico(a) veterinario(a)
Fecha de creación	1921
Sede	Bogotá
Código SNIES	2
Código SIA	2555
Facultad	Medicina Veterinaria y de Zootecnia
Área curricular	Ciencias de la Salud Animal
UAB	Departamento de Ciencias Para La Salud Animal
Créditos	209 créditos
Duración	12 semestres
Jornada	Diurno/presencial
Fecha y número de primera promoción	1923, con 9 egresados

1.2. Reseña Histórica del programa.

“En sus comienzos, la historia de las ciencias pecuarias en Colombia está íntimamente ligada a la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia, entidad cuyo ancestro se originó a finales del siglo XIX, avanza a lo largo del siglo XX e inicia el Siglo XXI en la condición de institución pionera, es reconocida como el alma mater de las ciencias veterinarias y zootécnicas” (**García Alzate & Parra Lopez, 2002, pág. 27**)

Ante la necesidad de la enseñanza y la formación del conocimiento en el área agropecuaria en Colombia, García en su libro *Medicina Veterinaria y Zootecnia en Colombia* (pág. 35) señala que en el año de 1874 se crea la primera institución dedicada a la formación técnica agropecuaria, en 1880 se crea el Instituto Nacional Agrícola, buscando la divulgación de conocimiento en el mejoramiento y la producción agropecuaria. Consecutivamente en el año de 1884, la Medicina Veterinaria es incluida dentro de la enseñanza tanto teórica como práctica dentro del Instituto. Para ello, se designa a Doctor José Jerónimo Triana Silva como cónsul representante de la Nación para conseguir a un médico veterinario, quien sería el encargado de la enseñanza de la profesión en el país. Se establece al Doctor Jean Claude Vericel Aimar (1856-1938), discípulo de Louis Pasteur y Jean-Baptiste Auguste como la persona idónea para dicha función.

El Gobierno Nacional, mediante el Decreto 550 de 1884, estableció el contrato con el Dr. Vericel, y dio inicio a la Escuela de Medicina Veterinaria, instrucción inexistente en el país hasta ese momento (Eslava, 2001) (García Alzate & Parra López, 2002). En el año de 1887, el Instituto deja funcionar, lo que conllevó a que el conocimiento y la enseñanza de la veterinaria pasaran a las instalaciones de la Facultad de Medicina y Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia. La Universidad fue creada por la

[Ley 66 de 1867 del Congreso de los Estados Unidos de Colombia](#), gracias a las labores académicas que se iniciaron en 1830. La labor de Vericel empezó a funcionar en la Escuela Nacional de Veterinaria (García Alzate & Parra López, 2002), anexa a la Facultad. La formación de estudiantes en la disciplina tuvo solo una promoción, a quienes se les confirió el título de *Profesores en Veterinaria de la Escuela Nacional de Veterinaria*. Ellos fueron: Ismael Gómez Herrán, Ifigenio Flores, Jorge Lleras Parra, Mercilio Andrade Santana, Delfín Licht, Moisés Echeverría, Epifanio Forero, Amadeo Rodríguez, Jeremías Riveros, Ignacio Flores, Juan de la Cruz Herrera y Federico Lleras Acosta. Lleras Acosta (1877-1938) es el personaje fundamental en el desarrollo de la Bacteriología, la consolida como una disciplina autónoma (Eslava, 2001). La Escuela tiene su cierre definitivo a consecuencia de la Guerra Civil de los mil días, en 1889, aunque Vericel continuó su trabajo de investigación.

“(...) Abrió su consultorio Spei Domus (la casa de la esperanza) y a él retornaron sus jóvenes discípulos entre quienes figuraba el doctor Federico Lleras Acosta. La guerra minó un espacio del saber, pero la escuela prosiguió trabajando en torno de las enfermedades tropicales que afectan a los animales e inciden en el hombre. El camino trazado en la búsqueda del conocimiento hizo posible que por Ley 44 de 1920 se fundara la Facultad de Medicina Veterinaria, en la Universidad Nacional de Colombia, como una prolongación de la Escuela que desde el siglo anterior iluminada su espíritu de investigador científico (...)”
(Román, 1998, pág. 8)

En su obra *Claude Vericel. El amigo de los animales*, Celso Román resalta el trabajo de Claude Vericel dentro del diagnóstico del *Oesophagostomum colombianum*, parásito gastrointestinal presente en el ganado bovino; este resultado se presentó en el Primer Congreso Médico de Bogotá, en 1893. Además, logró identificar el *Piroplasma bovis* y *Anaplasma marginale*, parásitos observados en frotis sanguíneos y presentados de igual manera en el congreso médico. Así mismo, en 1905 tras la presentación del carbón sintomático, Vericel realizó la descripción microscópica de las lesiones tisulares mientras Lleras Acosta *logró asilar el agente causante, “Clostridium chauvei, posteriormente pudo preparar la primera vacuna contra la enfermedad”*.

Según García Alzate, en el año 1914, posterior al restablecimiento del gobierno, surge nuevamente la necesidad de seguir con la enseñanza de la Medicina Veterinaria, por ello se crea el Instituto Colombiano de Agricultura y Veterinaria. El Instituto tiene diversas modificaciones, donde resalta su reorganización en 1916 y la inclusión en su funcionamiento de la misión belga. En 1920 crece desde distintos sectores la necesidad de establecer la formación profesional de Médico Veterinario, y se propone al Congreso Nacional la necesidad de crear una escuela de Veterinaria (Gracia Cárdenas, 2009). La [Ley 44 de 1920 del Congreso de Colombia](#) crea la Escuela Nacional Veterinaria “*en la cual se dictarán las enseñanzas teóricas y prácticas para formar médicos veterinarios*”, ante la necesidad de reglamentar la higiene pública, las políticas sanitarias en puertos y una mejor sanidad de los animales desde el punto de vista productivo; la escuela inicia sus actividades el 10 de Mayo de 1921, fecha escogida para conmemorar anualmente el día del Médico Veterinario en Colombia (Cárdenas, 2009). El primer plan de estudios con duración de 4 años se estableció por el Decreto 373 (García Alzate & Parra López, 2002). Antes de su llegada a la Universidad Nacional, la

enseñanza médica veterinaria, así como la Escuela fueron trasladadas por varios puntos de la ciudad. En 1922 se trasladó al Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez -Instituto Nacional de Salud-, en 1924 pasó al Bosque Calderón Tejada y en 1925 se adecuó la Quinta Vanarken en la carrera 7. En el año 1923 se graduó la primera promoción de egresados de la Escuela de Veterinaria reconocida por la ley, los cuales *“consolidaron la profesión, y por su gran esfuerzo y tenacidad ante las dificultades y la falta de credibilidad en la carrera de Medicina Veterinaria, lograron dar una posición de respeto y acreditar la idoneidad del médico veterinario”* (Gracia Cárdenas, 2009, pág. 43).

En 1929 se creó de la revista de Medicina Veterinaria en cabeza del Doctor Domenico Giovine. En el [Volumen 1, Número 1](#), carta a los lectores, el Doctor Giovine manifiesta el sentido de la divulgación en la revista: difundir el conocimiento veterinario, brindar actualización de las nuevas tendencias y principios científicos para los egresados, enaltecer la labor de los egresados y profesionales del sector (Portal de Revistas UN). En el año de 1935, la Universidad Nacional se reestructura y dispone su conformación por medio de facultades, escuelas profesionales e institutos incluyendo la Escuela Nacional de Veterinaria por intermedio de la [Ley 68 de 1935 del Congreso de Colombia](#). En 1939 la Escuela se acredita como la primera dependencia en iniciar actividades. El 10 de mayo 1940 se promovió a la categoría de Facultad de Medicina Veterinaria, legalmente establecida por el [Acuerdo 5 1941 del CA \(CA\)](#). Dentro del estudio del plan de estudios, en el año de 1942 (Gracia Cárdenas, pág. 101) establece que las *“tres áreas académicas principales: la Medicoquirúrgica, la de Higiene y Policía Sanitaria y de la Zootecnia”*. En el año de 1945 la enseñanza de la Medicina Veterinaria paso a ser de 5 años. La Facultad cambia de nombre en 1946, [Acuerdo 55 de 1946 del Consejo Directivo](#), a Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia introduciendo asignaturas relacionadas con la producción animal.

El trabajo conjunto con la fundación Rockefeller, tras la gestión del Decano de la Facultad, el Doctor Ernesto Wills, realizó una revisión de la enseñanza medico veterinaria en academia e investigación, dando recomendaciones de gran importancia para el desarrollo de la Facultad; además se llevó a cabo la construcción del edificio 503, quien en primera medida fue diseñado para la enseñanza de la cátedra de anatomía. Por medio del trabajo realizado por la Comisión de Educación Agrícola Superior, se concluyó que la enseñanza de la Zootecnia en Colombia estaba mal direccionada y, por ende, se recomendó la introducción de la Zootecnia como un programa nuevo a la Facultad. Esto se consolidó en el año de 1966 (Acuerdo 27 de 1966 CSU), cambiando de manera trascendental la enseñanza en Medicina Veterinaria y de la Zootecnia. Este hecho concluye con el Acuerdo 78 de 1967 del CSU. Sin embargo, el programa conjunto de Medicina Veterinaria y Zootecnia permaneció hasta 1972, cuando salieron los últimos estudiantes matriculados, por lo cual en el período de 1968–1972, la Facultad ofreció tres programas: el programa conjunto de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el programa de Medicina Veterinaria y el programa de Zootecnia. Posteriormente los dos programas que ofrece la Facultad son manejados desde dos departamentos, Salud Animal y Producción Animal.

Las Naciones Unidas, a través de la Organización para la Alimentación y la Agricultura – FAO- en 1966, patrocinó la llegada de académicos internacionales reforzando la planta docente de la Facultad, exigiendo en contrapartida la vinculación de nuevos docentes, docentes jóvenes que triplicarían la cantidad de docentes a ese momento. Paralelamente la Misión de Nebraska

impulsó la investigación a través del ofrecimiento de becas a los profesores de la Facultad y del Instituto Agropecuario Nacional –ICA-; se aprobaron recursos para mejorar los recursos físicos, dotar clínicas, la adquisición del Centro Agropecuario Marengo, de la biblioteca y se inauguró el Laboratorio de Investigaciones Médico Veterinarias. La Misión Italiana de Brescia apoyó la construcción del Edificio de Posgrados de la Facultad en búsqueda de la investigación en la erradicación de la fiebre aftosa. En 1981, se realiza una convocatoria a nivel nacional buscando consolidar la investigación en posgrado con el apoyo del Programa BID-ICFES, convocatoria que gana la Facultad, dando inicio a la Maestría en Reproducción Animal con 4 líneas de investigación: genética, fisiología, nutrición y enfermedades reproductivas, la cual finalmente quedaría aprobada por el Consejo Superior Universitario en el año 1989, obteniendo el título de Magister, cambiando más tarde su denominación por el posgrado en Ciencias de la Salud y la Producción Animal.

La Agencia de Cooperación Internacional de Japón - JICA (1986), estimuló en gran medida el estudio de las ciencias veterinarias en el campo de la Avicultura, específicamente en la Mollerosina; dicho trabajo proporcionó una amplia dotación del Laboratorio de Toxicología y la construcción del Edificio de Investigación Avícola. En la actualidad se mantienen importantes convenios de cooperación con entidades del sector público y privado, que fortalecen el trabajo académico, así como las funciones de docencia, investigación y extensión universitaria.

Por medio de la gestión del Doctor Orlando Suna y la Dra. Martha Moreno de Sandino, se logra consolidar un convenio entre la Universidad de Guelph, la Universidad Nacional de Costa Rica y la Universidad Nacional de Colombia. Este convenio logró brindar becas de maestría y de doctorado para 4 docentes del programa en las áreas de reproducción animal, medicina equina y toxicología. Al retornar los docentes, no solo llega una nueva metodología de estudio y la enseñanza médico veterinaria se basaría en el Problema Orientado –vigente hasta hoy en día-; también comienza la enseñanza de reproducción de equinos, la medicina de porcinos, se instaura la discusión de los casos clínicos en ronda de profesores, empieza un cambio en las prácticas docentes y existen cambios estructurales de la carrera.

En el año 1985, nace el Departamento de Salud Animal, posteriormente aparece del modelo de voluntariado, estrategia pedagógica que empezó a realizarse los fines de semana por algunos estudiantes y docentes. En el año de 1993, tras realizar una cuarentena con bovinos simmental, empieza un modelo pedagógico sin precedentes en la carrera y que hasta la fecha hace parte de la pedagogía de la Facultad, la realización de turnos nocturnos, los cuales se incorporan en primera medida por la Clínica de Grandes Animales (1995), posteriormente por Reproducción (1996) y finalmente Pequeños Animales (1997). En 1994, se crea la clínica de Reproducción Animal a cargo de la Doctora Claudia Jiménez Escobar. En el año 1995 se establece un convenio entre el DAMA y la Facultad, quien da nacimiento a la Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (U.R.R.A.S.). En lo que respecta a los programas de posgrado de la Facultad, el programa de Maestría en Reproducción Animal fue aprobado y creado mediante el [Acuerdo 143 de 1983 del Consejo Superior Universitario \(CSU\)](#) y luego se aprobó su plan de estudios mediante el [Acuerdo 18 de 1983 del CA](#); 1993 se cambió en el nombre por el de Magíster en Salud Animal y Producción Animal, consignado en el [Acuerdo 37 de 1993 del CSU](#); en 1995, se creó el programa de Doctorado en Ciencias Agropecuarias, el cual cambia el nombre por Doctorado en Salud Animal o Producción Animal, [Acuerdo 065 de 1995 del CSU](#); el programa de Especialidad en Anatomopatología Veterinaria

se crea mediante el [Acuerdo 004 de 1999 del CA](#). Dichos programas de posgrado se encuentran vigentes y representan una ventaja comparativa para los estudiantes de los programas curriculares de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, al tener contacto estrecho con los docentes y postgraduandos en diversas líneas de investigación y realizar trabajos de grado en los laboratorios de posgrado.

Por sus realizaciones y aportes a la salud y producción animal y a la salud pública, la Facultad ha sido objeto de numerosas condecoraciones y distinciones por parte de la Presidencia de la República (Cruz de Boyacá), los Ministerios de Agricultura y Educación, la Gobernación de Cundinamarca, el Consejo de Bogotá y diversas asociaciones gremiales responsables del desarrollo del sector pecuario.

Desde el inicio de la enseñanza de la Medicina Veterinaria, la Escuela de Medicina Veterinaria, quien posteriormente formara parte de la Universidad, ha tenido cambios en su pénsum, ofreciendo un currículo que se articula de manera eficiente con el desarrollo pecuario nacional. Al hacer parte de la Universidad, de su autonomía, [Decreto 1210 de 1993 de la Presidencia de la República](#), así como de sus procesos académicos, el programa curricular se ha adaptado a los cambios de formación de los procesos curriculares. Uno de ellos quien entro en rigor en el año de 1990, fue impulsado por el Rector de la Universidad Antanas Mockus; en el siguiente año, el Comité asesor propone los ajustes correspondientes al Programa Curricular y el Consejo Académico lo reestructura, [Acuerdo 19 de 1991 del CA](#). Los procesos de internacionalización de la educación superior, el entendimiento de su dinamismo y con el fin de responder las exigencias del país, la Universidad continúa con la reestructuración de los planes de estudio, esta vez desde la óptica de la autoevaluación y evaluación externa. Por ello, el Consejo Superior Universitario, después de varios ejercicios de reorganización de los programas ofrecidos por la Universidad, establece "(...) *los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares*" [Acuerdo 033 de 2007 del CSU](#).

El Programa Curricular, al igual que la Universidad, entiende la importancia de la autoevaluación y la visualización y evaluación internacional. En el año 2002, el programa presenta un informe de autoevaluación internacional, con el cual se obtienen recomendaciones de heteroevaluadores internacionales -Ángel Ruiz Mantecón y Germán Mendoza Martínez-. Tomando como base el ejercicio de acreditación internacional, en el año 2006 la carrera de Medicina Veterinaria inicia el proceso autoevaluación y acreditación ante el Consejo Nacional de Acreditación –CNA-, lo que tuvo como resultado que en el año 2008, el Programa recibiera la Acreditación por 8 años, [Resolución 797 de 2008 del MEN](#) y además fuera premiado con la Orden a la Educación Superior y la Fe Pública "Luis López de Mesa", como uno de los tres mejores programas acreditados durante ese año. Como consecuencia de ello, en el marco de la Reforma Académica emprendida en la Universidad en el año 2007 y atendiendo las recomendaciones realizadas por los heteroevaluadores del proceso académico realizado con el CNA, se propuso una reforma del programa, [Acuerdo 270 de 2008 del CA](#), por el cual "*Por el cual se modifica la estructura del plan de estudios del programa curricular de Medicina Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia, para ajustarse al Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario*". En este acuerdo se incluyeron los componentes de formación, las agrupaciones de las asignaturas, los créditos de cada agrupación y de cada

componente. Los cambios sustanciales que se obtuvieron tras el Acuerdo fueron el aumento en la duración del programa, de 10 semestres pasó a tener una duración de 12 semestre con un total de 209 créditos, se incluyeron varias asignaturas nuevas y se modificaron otras. En el año 2009, tras realizar una evaluación del cambio curricular, el Comité Asesor de Carrera recomienda realizar ajustes, de este modo se emite un nuevo Acuerdo el cual se encuentra aún vigente [Acuerdo 029 de 2009 del CA](#).

Entre los años 2008 y 2016, se han realizado ajustes al programa con el fin de mejorarlo y brindar a los estudiantes un mejor currículo. El Consejo de Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia (CFMVZ) ha sido el encargado de sancionar los diversos acuerdos: [Acuerdo 185 de 2008](#), [Resolución 065 de 2010](#), [Acuerdo 008 de 2012](#), [Acuerdo 012 de 2012](#), [Acuerdo 016 de 2013](#), [Acuerdo 039 de 2013](#), [Acuerdo 040 de 2015](#) y [Acuerdo 59 de 2016 del CFMVZ](#); que han buscado darle una mayor flexibilidad al programa, ajustar prerrequisitos y co-requisitos, así como los créditos de cada una de las asignaturas pertenecientes al plan de estudios.

2. PERTINENCIA Y PROPOSITOS DEL PROGRAMA

Según la OIE, la Medicina Veterinaria se

“designa como el conjunto de actividades directa e indirectamente relacionada con los animales o los productos y subproductos de origen animal, que contribuyen a proteger, mantener y mejorar la salud y el bienestar de los seres humanos, en particular, mediante la protección de la sanidad y del bienestar de los animales y la seguridad sanitaria de los alimentos” (OIE, 2012, pág. 115).

El Programa busca formación de profesionales coherentes con su quehacer y la realidad nacional, que desde la interdisciplinariedad contribuyan a la protección y promoción de la salud pública, a la prevención y control de las enfermedades zoonóticas, al desarrollo del sector pecuario, a la calidad de vida de todos los ciudadanos y a la preservación de la biodiversidad por medio de la generación, asimilación y aplicación del desarrollo científico en la salud animal con el objeto de lograr una producción eficiente de alimentos de origen animal, manteniendo al mismo tiempo la competitividad, los acuerdos internacionales de tipo sanitario y la integridad y sostenibilidad de los agroecosistemas.

2.1. Objetivos del programa

Se establecen los objetivos del Programa Curricular de Medicina Veterinaria mediante el [Acuerdo 029 de 2009 del CA](#). Los objetivos son:

Objetivo general:

Formar profesionales con amplios conocimientos científicos y técnicos, capaces de abordar, generar, analizar, asimilar, aplicar y transformar con criterios éticos, sociales, ecológicos, económicos y científicos los recursos tecnológicos disponibles para el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades animales, tanto en individuos como en poblaciones, buscando contribuir de forma integral a la solución de problemas, así como al mejoramiento, la preservación de la salud y producción animal y la salud del hombre.

El programa formará profesionales con capacidad de:

1. Emplear los conocimientos y recursos técnico–científicos para diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades infecciosas, orgánicas, hereditarias, congénitas, metabólicas, toxicológicas y parasitarias que afectan a las diferentes especies animales.
2. Conocer e interpretar las técnicas clínicas, paraclínicas y de laboratorio que permitan un adecuado desempeño profesional.
3. Establecer prioridades de investigación pertinentes para las necesidades del país y el quehacer profesional, y plantear soluciones con una adecuada metodología científica.
4. Aplicar con criterio económico y social los principios de la salud y la producción animal, facilitando la planeación y ejecución de proyectos de producción animal. Abordar los problemas de la salud animal utilizando herramientas epidemiológicas que permitan identificar los factores predisponentes y determinantes de enfermedad en los individuos y en las poblaciones animales,

- con el fin de instaurar programas de control y vigilancia epidemiológica con respecto a la salud animal y la salud del hombre.
5. Respetar y enseñar a respetar la biodiversidad y contribuir a la preservación de los ecosistemas.
 6. Generar una capacidad de interacción de la sociedad y el sector productivo, con miras al establecimiento de programas para el desarrollo de los sistemas sanitarios y productivos, buscando incrementar el bienestar social en concordancia con las diferencias étnicas, geográficas, sociales y económicas.
 7. Promover la salud pública, previniendo y controlando las enfermedades animales transmisibles al hombre, produciendo alimentos inocuos y creando un medio ambiente sano que favorezca el bienestar social.
 8. Desempeñarse profesionalmente con un compromiso ético y moral, buscando la excelencia y la actualización de sus conocimientos.

El plan de estudios responde a la misión institucional de la Universidad Nacional en la formación de profesionales, con un amplio dominio y conocimiento científico, que los hace competentes y socialmente responsables, lo que les permitirá articularse con el sector pecuario, para contribuir en el logro de una producción eficiente y saludable de productos de origen animal protegiendo la Salud Pública y el Bienestar Animal. Nuestros profesionales contribuirán con el desarrollo de la Nación desde los conceptos de ciencia, tecnología y desarrollo. Así mismo, serán personas guiadas por el respeto a todas las etnias, credos y filosofías, con el objetivo de propender el desarrollo rural y humano con equidad y con un mínimo deterioro del ambiente.

El programa de Medicina Veterinaria se articula con la visión institucional al converger en la promoción y el fortalecimiento de la excelencia académica tanto en el pregrado como en posgrado, mediante el mejoramiento constante de la calidad de los procesos educativos y de formación profesional, acompañados de una constante autoevaluación participativa en aspectos fundamentales como son el mantenimiento de un programa académico de excelencia, en conjunción con los resultados de los procesos de investigación en temas concernientes con la salud animal y el sector pecuario nacional. Se espera que todos los productos resultantes de la investigación y la extensión, puedan ser difundidos mediante publicaciones en la revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, y otras revistas nacionales o internacionales. Lo anterior permitirá afianzar el liderazgo nacional, y la construcción de nación desde el fortalecimiento de la capacidad crítica y propositiva de los miembros de la comunidad académica, al generar conocimiento y soluciones que promuevan desarrollo económico y social con equidad a través de sus egresados.

2.2.Misión del programa de Medicina Veterinaria

El Programa Curricular de Medicina Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia - Sede Bogotá, formará Médicos Veterinarios con un amplio conocimiento y acervo científico que les permitan diagnosticar, tratar, prevenir y controlar los problemas sanitarios individuales y poblacionales en los sistemas de producción animal, animales de compañía y fauna silvestre; afianzados en el cuidado del ambiente, la inocuidad y la sostenibilidad dentro de los más estrictos valores éticos y ciudadanos, para causar un impacto positivo en la sociedad colombiana, en la salud, bienestar y productividad animal,

la salud pública, y la soberanía alimentaria, bajo los principios que han orientado a la Universidad Nacional de Colombia.

2.3. Visión del programa de Medicina Veterinaria

En el 2022 el Programa Curricular de Medicina Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia - Sede Bogotá, de acuerdo con su misión, será reconocido como uno de los mejores de Latinoamérica, por la formación de Médicos Veterinarios con excelencia profesional y científica para la aplicación de sus conocimientos en el diagnóstico, tratamiento, control y prevención de las enfermedades animales, tanto en individuos como en poblaciones, con criterios éticos, sociales, ecológicos, productivos, económicos y científicos, para garantizar la salud y el bienestar animal y de la especie humana.

2.4. Perfiles

“La contribución esencial de los veterinarios a la sociedad en su tarea de garantizar la sanidad y el bienestar de los animales, de las personas y de los ecosistemas y aboga por la importancia de una formación veterinaria de alta calidad, tanto inicial como continua”. (PANVET, 2012, pág. 54)

La Medicina Veterinaria se basa en el estudio del animal, bien sea con fines productivos, el que se mantiene en vida silvestre o el animal de compañía; sobre el cual se debe aplicar todo el acervo científico posible para el mantenimiento de su salud integral. Así mismo, utilizar todo el conocimiento en beneficio de su eficiencia productiva y de la salud del hombre a través de la prevención y control de las zoonosis, y las enfermedades infecciosas que impacten la salud y la calidad de los alimentos que produce.

2.4.1. Perfil del Aspirante

Para el aspirante al Programa Curricular de Medicina Veterinaria es importante sentir afinidad y respeto por los seres vivos, por el ambiente, gusto por el trabajo al aire libre, debe mostrar interés por la salud y por supuesto atraerle el trabajo médico e investigativo, poseer disciplina de estudio, inquietud intelectual y capacidad de análisis, observación y deducción, tener habilidades para el trabajo manual y entrega incondicional con los deberes de la profesión; el programa no distingue entre nacionalidad, origen institucional, étnico, género, ni condición social y económica para su ingreso.

2.4.2. Perfil del Egresado

El profesional Médico Veterinario egresado de la Universidad Nacional se identifica por sus competencias generales y específicas en el área del conocimiento de las ciencias de la salud y producción animal, quien se privilegia del conocimiento de herramientas como la clínica y la epidemiología, permitiéndole diagnosticar problemas sanitarios y proponer protocolos de prevención y tratamiento, buscando continuamente el desarrollo rural y la seguridad alimentaria, así como la conservación de las especies silvestres. Además, se caracterizan por ser personas con un perfil crítico, analítico e interpretativo de la realidad social, política, institucional y cultural del país.

Las áreas de desempeño de los egresados del programa de Medicina Veterinaria son:

Tabla 2. Perfil del egresado en Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia

Grandes animales y animales de producción	En el área de Medicina Veterinaria de Grandes Animales, el egresado estará en la capacidad de brindar una asistencia técnica integral aplicando los conocimientos y recursos científicos de la medicina Veterinaria para diagnosticar, prevenir, tratar y controlar las enfermedades infecciosas, orgánicas, hereditarias, congénitas, metabólicas, toxicológicas y parasitarias que afectan a principalmente a especies como equinos, bovinos, ovinos, caprinos y porcinos. Estará también en capacidad de conocer, aplicar e interpretar las técnicas clínicas, paraclínicas y de laboratorio que permitan un adecuado desempeño profesional; solucionar problemas de salud tanto de poblaciones (salud de hato) como de individuos, enfatizando su labor en el control y prevención de enfermedades y minimizando las pérdidas económicas asociadas a la enfermedad, instaurar programas de control y vigilancia epidemiológica tanto en salud animal como en salud pública; Tendrá también la capacidad de realizar procedimientos quirúrgicos en campo y clínicas , brindando bienestar animal desde el punto de vista productivo y tendrá en cuenta factores de producción, productividad y rentabilidad de la explotación.
Pequeños animales	En este campo de acción, nuestros profesionales ejercen sus conocimientos favoreciendo la salud y el bienestar de las especies caninas y felinas principalmente, aplicando los recursos académicos para diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades infecciosas, hereditarias, congénitas, metabólicas, toxicológicas y parasitarias que afectan a los animales de compañía, aplicando las técnicas clínicas, paraclínicas y de laboratorio , aplicando procedimientos quirúrgicos electivos comunes como son: laparotomía exploratoria, esplenectomía, cirugía genitourinaria, cirugía gastrointestinal y cirugía ortopédica entre otros.
Medicina preventiva, salud pública y epidemiología	Los Médicos Veterinarios egresados de nuestra facultad cuentan con los conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes para efectuar labores que promuevan la sanidad animal, el bienestar de los animales, la salud pública veterinaria y la inocuidad de los alimentos. Basados en principios de calidad, ética, solidaridad y compromiso social que caracterizan a la educación pública. Nuestros profesionales están en capacidad de intervenir, investigar y aportar a la comprensión y transformación de la interface entre la salud humana, la salud animal y la salud del ecosistema,”. Así pues, están en capacidad de hacer aportes a la solución de problemas del orden nacional y global, en enfermedades emergentes y reemergentes, zoonosis endémicas y postergadas y enfermedades transfronterizas que afecten el bienestar y la salud humana y animal, así mismo pueden proponer alternativas en la producción de proteína de origen animal inocua y accesible a la población en condiciones amigables con la sociedad y con el ambiente.
Animales silvestres: Medicina y conservación	El Médico Veterinario de la Universidad Nacional de Colombia ha sido formado con espíritu crítico y analítico en los problemas sanitarios de los animales silvestres y mascotas no convencionales, y está capacitado para diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades infecciosas, orgánicas, hereditarias, congénitas, metabólicas, tóxicas y parasitarias que afectan a las especies silvestres; puede enfrentar un caso puntual o poblacional y sugerir el abordaje del mismo mediante el examen del paciente, la formulación de diagnósticos diferenciales, planes diagnósticos y planes terapéuticos, y el análisis de su entorno. Conoce la realidad nacional del manejo y conservación de la fauna silvestre, y no menos importante, propende por la enseñanza y el respeto a la biodiversidad, y contribuye a la preservación y la salud de los ecosistemas. Aunque el desempeño laboral en esta área en nuestro país aún es incipiente, es importante mencionar que en los últimos años es evidente su incremento. Zoológicos, centros de recepción de fauna decomisada, centros de rehabilitación

	entre otros, se convierten en sitios de desempeño profesional en la actualidad. La experiencia adquirida por nuestros estudiantes en la Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres, es pilar fundamental en este nuevo campo de acción laboral.
Investigación	El Médico Veterinario egresado de nuestra facultad, está preparado para afrontar retos en el campo de la investigación, con miras a resolver problemas del sector pecuario, la salud pública y la salud animal en general, espíritu crítico y mente abierta, al tener la oportunidad en su proceso de formación de integrarse a los diferentes grupos de investigación de la facultad de manera voluntaria o al cursar las líneas de profundización que en su mayoría implican áreas que desarrollan procesos de investigación particulares..
Extensión rural y el desarrollo pecuario del país.	El egresado está en la capacidad de interactuar con la sociedad y el sector productivo, estableciendo programas para el desarrollo de los sistemas sanitarios y productivos, buscando incrementar el bienestar social acorde con las diferencias étnicas, geográficas, sociales y económicas. Así mismo, colaborar en la transferencia de tecnologías al sector rural, enfocado hacia el mejoramiento de la seguridad y soberanía alimentaria, mediante su participación en los procesos que aseguren la equidad y la inclusión social.
Ictiología	El profesional egresado entiende la producción piscícola como la producción de especies de consumo y el uso de peces como biomodelos en investigación, indicadores de contaminación y como mascotas. Está en la capacidad de establecer prioridades de investigación pertinentes para las necesidades del país y el quehacer profesional, y plantear soluciones con una adecuada metodología científica, en este sentido está preparado para enfrentar retos en el campo de la investigación piscícola, haciendo énfasis en enfermedades, soberanía alimentaria y de contaminación de los recursos hídricos de nuestro país.
Teriogenología	El egresado nuestro está en la capacidad de entender la fisiología, farmacología y las enfermedades que afectan la reproducción animal, sus -agentes etiológicos, patogénesis, métodos de diagnóstico y control, y proponer un manejo integral de Salud de Hato, desarrollando alternativas para mejorar la eficiencia reproductiva.

Fuente: Profesores de DSA

2.5. Prospectiva del Programa

El Programa de Medicina Veterinaria bajo las directrices del Comité Asesor y el trabajo continuo de la Dirección Curricular, viene planteando estrategias curriculares y extracurriculares, basándose en los objetivos misionales de la Universidad, buscan atender el dinámico proceso del desarrollo pecuario de la Nación. Por ende, pretende continuar con el mejoramiento de la comunidad académica, buscando integrarse a las distintas y continuas transformaciones del medio pecuario, del acceso a la información, del conocimiento científico y de las realidades socioeconómicas del país mediante:

- **Docencia.**

El programa se fortalecerá en su planta docente, con la vinculación de nuevos profesores de altas calidades académicas con formación doctoral y amplia experiencia profesional e investigativa. Se crearán nuevas áreas de acuerdo a las transformaciones de la medicina y del sector pecuario y se fortalecerán las ya existentes. Se mantendrá el estímulo para el desarrollo de estudios de doctorado en los docentes que no han accedido al título. Se pretende que se pueda hacer una gestión efectiva en cuanto a lo que se refiere a la ampliación de la planta docente disminuyendo así la contratación de docentes ocasionales.

Dentro de la continua evaluación y actualización del programa, se continuará con los procesos de autoevaluación permanente que permitan proponer planes de mejora a corto, mediano y largo plazo. Se continuará desarrollando los procesos actuales de mejora y se seguirá con los claustros de profesores y estudiantes para el análisis del currículo, que incluya los contenidos de las asignaturas, las metodologías enseñanza-aprendizaje, esto con el fin de atender las tendencias y necesidades de la profesión. Esto permitirá la propuesta de creación de nuevas asignaturas y el ajuste de contenidos de las existentes.

Para el programa es de gran importancia la movilidad de nuestros estudiantes de últimos semestres, lo que permite que abran sus horizontes para un desarrollo profesional más amplio. Esta movilidad actualmente está en crecimiento, no solo en el ámbito nacional sino en el internacional, en donde anualmente incrementa el número de estudiantes que realizan sus pasantías en el extranjero. Para ello la Sede cuenta actualmente con la oficina de relaciones internacionales (ORI) de la cual recibimos todo el apoyo para el desarrollo de estas pasantías y con la que se ha venido trabajando para darle a éstas un mayor impulso. También se está trabajando para que en el futuro se aumente el número de asignaturas propias del plan cursadas en instituciones del extranjero y eventualmente dar el paso a la doble titulación (dos títulos de Médico Veterinario) con estas mismas instituciones.

Nuestros estudiantes serán egresados con una fuerte formación científica, académica y técnica que tengan la inquietud de continuar estudios de posgrado en el área de la investigación (maestría y doctorado) o en el área profesional (especialidades y residencias) en el país o fuera de él. La Facultad además de tener un posgrado fuerte en los programas de Maestría y Doctorado, está apostando a la creación de Especialidades Médicas en diversas áreas que le permitan a los egresados continuar su formación académica.

- **Investigación.**

Se mantendrán y apoyarán los distintos grupos de investigación pertenecientes al Departamento de Salud Animal. Se continuará con la política de la consecución de recursos para investigación como se ha hecho hasta el día de hoy buscando nuevas fuentes de

recursos con entidades tanto gubernamentales como no gubernamentales. En los últimos años además de los proyectos financiados por Colciencias, la Facultad ha obtenido financiación de fuentes como: Ministerio de Agricultura, Proyectos de Regalías, Fundaciones privadas. Se pretende continuar con la búsqueda de recursos que lleve al aumento y mayor consolidación de los Grupos de Investigación y los semilleros de investigación y jóvenes investigadores dependientes de estos grupos. También se continuará con la vinculación de nuestros egresados a los distintos programas de posgrado, ofreciendo becas especiales para ellos y utilizando los recursos y normas que ofrece la Universidad para que se pueda hacer una transición rápida del pregrado a los diferentes programas de posgrado ofrecidos por la Facultad.

- **Extensión.**

La Facultad en una política de apoyo a los servicios de clínicas y laboratorios desde el año 1994, ha logrado que la casuística que apoya la docencia se incremente en más de 100% en algunos de ellos. La Facultad continuará apoyando esta política para que siga incrementando y pueda fortalecer la formación en el pregrado. También se buscará la ampliación de los servicios ofrecidos por las clínicas veterinarias y laboratorios de diagnóstico, esto bajo adaptación de los mismos a las reglamentaciones vigentes. En este contexto se tiene listo el Proyecto de Edificio de Diagnóstico Veterinario el cual requiere el apoyo para su construcción de la Dirección de la Sede Bogotá, se está actualmente en la búsqueda de recursos y se pretende esté construido para el año 2022. También se quiere consolidar el Proyecto de Hospital Universitario Veterinario quien demuestre ser modelo en calidad, en servicio a la sociedad y en gran medida, se resalte por su conocimiento interdisciplinario, Esto sin lugar a dudas se articulara de manera importante con el servicio de Clínica Ambulatoria, quien ofrecerá de manera directa los servicios de extensión.

Extensión social: Frente a la extensión, se continuará y se promoverán acciones de alto impacto social mediante convenios de orden municipal, departamental y nacional.

Educación continuada: Se continuará con el fortalecimiento de los cursos de educación continua, quienes permitirán la actualización de los egresados principalmente, en los distintos campos de acción de la Medicina Veterinaria conforme a las adaptaciones y las nuevas tendencias del medio.

Todas estas acciones tendrán que ser apoyadas a través de mejoramiento sustancial de la infraestructura actual, la cual es insuficiente para el desarrollo del programa. Entre los requerimientos más urgentes están el aumento del número de aulas, la adecuación de las existentes, creación de salas de estudio.

3. ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA CURRICULAR

3.1. Lineamientos básicos para la formación de estudiantes de pregrado

Los lineamientos básicos para la formación estudiantil, reestructurados y vigentes desde el año 2007 ([Acuerdo 033 de 2007 del CSU](#)), permitieron identificar las fortalezas y debilidades en el proceso formativo de los programas curriculares que ofrece la Universidad. La Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, así como la carrera de Medicina Veterinaria se rige bajo dicha reglamentación, en donde se estipulan como procesos de formación los siguientes principios:

"1. Excelencia Académica. De acuerdo con los fines enunciados en el Decreto 1210 de 1993, la Universidad fomentará la excelencia académica, factor esencial para el desarrollo de sus miembros y del país, mediante la promoción de una cultura académica que estimule el conocimiento científico, la incorporación de nuevas corrientes de pensamiento y tecnologías, la consolidación de las disciplinas y profesiones, y la comunicación interdisciplinaria. Introducirá nuevas prácticas que estimulen el desarrollo de la capacidad de enseñanza y aprendizaje, de crítica e innovación, de trabajo en equipo, de actitudes solidarias, de responsabilidad individual y colectiva, para el bienestar de la comunidad.

2. Formación Integral. La Universidad Nacional de Colombia, como universidad pública, ha adquirido el compromiso de formar personas capaces de formular propuestas y liderar procesos académicos que contribuyan a la construcción de una nación democrática e incluyente en la que el conocimiento sea pilar fundamental de la convivencia y la equidad social. La formación universitaria promoverá el respeto a los derechos individuales y colectivos, a las diferencias de creencia, de pensamiento, de género y cultura.

La Universidad formará una comunidad académica con dominio de pensamiento sistémico que se expresa en lenguajes universales con una alta capacidad conceptual y experimental. Desarrollará en ella la sensibilidad estética y creativa, la responsabilidad ética, humanística, ambiental y social, y la capacidad de plantear, analizar y resolver problemas complejos, generando autonomía, análisis crítico, capacidad propositiva, y creatividad. Los egresados de la Universidad Nacional de Colombia estarán preparados para trabajar en equipos disciplinarios e interdisciplinarios integrados en una vasta red de comunicación local e internacional, y emplearán de manera transversal las herramientas y conocimientos adquiridos en un área del saber, adecuándolos y aplicándolos legítimamente en otras áreas.

3. Contextualización. Este principio busca integrar los procesos de formación con los entornos cultural, social, ambiental, económico, político, histórico, técnico y científico. En todos los niveles de formación, la Universidad buscará contextualizar, mediante la articulación de los procesos de formación, investigación y extensión, la historia de la producción, la creación y la aplicación del conocimiento.

4. Internacionalización. Este principio promueve la incorporación y reconocimiento de los docentes, los estudiantes, la institución y sus programas académicos con los movimientos científicos, tecnológicos, artísticos y culturales que se producen en el

ámbito nacional e internacional, al tiempo que valora los saberes locales como factores de nuestra diversidad cultural que deben aportar a la construcción del saber universal.

5. Formación Investigativa. *La investigación es fundamento de la producción del conocimiento, desarrolla procesos de aprendizaje y fortalece la interacción de la Universidad con la sociedad y el entorno. La investigación debe contribuir a la formación del talento humano, la creación artística y el desarrollo tecnológico para la solución de los problemas locales, regionales e internacionales; solo de esta manera es posible disminuir la brecha en materia de producción científica, creación en las artes y formación posgraduada en nuestro país. La formación de investigadores es un proceso permanente y continuo que se inicia en el pregrado, y continúa en los diferentes niveles de post-grado.*

6. Interdisciplinariedad. *La sociedad demanda hoy en día que la Universidad desarrolle sus funciones misionales articulando diferentes perspectivas disciplinarias a partir de la comunicación de ideas, conceptos, metodologías, procedimientos experimentales, exploraciones de campo e inserción en los procesos sociales. La interdisciplinariedad es, al mismo tiempo, una vía de integración de la comunidad universitaria, dado que promueve el trabajo en equipo y las relaciones entre sus diversas dependencias y de éstas con otras instituciones.*

7. Flexibilidad. *La Universidad adopta el principio de flexibilidad para responder a la permanente condición de transformación académica según las necesidades dinámicas y exigencias del entorno y los valores que se cultivan en su interior. La flexibilidad, que abarca los aspectos académicos, pedagógicos y administrativos debe ser una condición de los procesos universitarios. Gracias a ella, la Universidad tiene la capacidad de acoger la diversidad cultural, social, étnica, económica, de creencias e intereses intelectuales de los miembros que integran la comunidad universitaria para satisfacer un principio de equidad.*

8. Gestión para el Mejoramiento Académico. *La Universidad fortalecerá una cultura institucional que facilite el mejoramiento de las actividades y los procesos académicos para la toma de decisiones que contribuyan a alcanzar la excelencia académica. Dicho mejoramiento deberá realizarse de manera sistemática, permanente, participativa, integral y multidireccional entre los distintos integrantes de la comunidad académica.”¹*

A través del Acuerdo 033 de 2007, se adopta el régimen de Créditos Académicos que permite medir el tiempo que requiere el estudiante para cumplir los objetivos de las asignaturas, también para facilitar la homologación de asignaturas y la movilidad de estudiantes entre programas nacionales e internacionales. Así mismo, organiza el Plan de Estudios en Componentes de Formación, (entendidos como conjuntos de Asignaturas con un objetivo de formación particular), el Componente de Fundamentación se ocupa principalmente de la contextualización de los saberes, el Componente Disciplinar o Profesional, es propio y característico de la esencia de la carrera, incluyendo el Trabajo de Grado, y el Componente de Libre Elección incluye escenarios de contexto, de emprendimiento, de responsabilidad social, de investigación, de profundización y de extensión (constituido como herramienta para la formación integral). Con ello se pretende dar al estudiante un nivel de autonomía suficiente y la responsabilidad para elegir los temas y trayectorias académicas que más se acerquen a sus intereses de formación e investigación.

Adaptando dichos lineamientos y tomando las recomendaciones de los procesos de autoevaluación y acreditación de Alta Calidad del año 2008, en la búsqueda del mejoramiento y de la autoevaluación, el Programa Curricular adoptó el “sistema de créditos”, [Acuerdo 029](#)

¹ Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario.

[de 2009 del CA](#), permitiendo determinar de manera precisa el tiempo que cada estudiante requiere para cumplir con los objetivos de las asignaturas; además, facilitan la formación integral y la movilidad entre programas internos, nacionales e internacionales. El [Acuerdo 59 de 2016 del CFMVZ](#) especifica los créditos de las asignaturas, las agrupaciones y los componentes del programa. De esta manera se organizó el plan de estudio de acuerdo a tres componentes de formación constituidos por diversas asignaturas con un propósito formativo particular.

El Acuerdo 033, no solo introdujo diversas estrategias de formación, las cuales buscan la adecuada inserción al medio universitario y la superación de deficiencias en lecto-escritura, inglés y matemáticas de los admitidos por medio de cursos de nivelación, quienes tienen créditos adicionales al plan curricular; además, busca la estimulación de las relaciones entre programas mediante asignaturas comunes, el incremento en las metodologías pedagógicas aplicadas por los docentes, la interdisciplinariedad en la formación estudiantil con las Líneas de Profundización, que en el caso de la Medicina Veterinaria, son de especial importancia ya que constituyen las diversas rutas curriculares.

3.2. Organización de la estructura – Plan de estudios

Como se explicó en el numeral 3.1, el Programa de Medicina Veterinaria trabajó para ajustarse a la coyuntura de formación académica de la Universidad, así como a las recomendaciones de la Acreditación ante el CNA, cuyo proceso finalizó bajo el Acuerdo 029 del Consejo Académico vigente, el cual aumenta en dos semestres su duración y muestra los componentes de la siguiente manera (en el numeral 3.2.6 se evidencian de manera gráfica los componentes del programa):

3.2.1. Número de créditos del plan

La carrera de Medicina Veterinaria exige un total de **doscientos nueve (209) créditos** para la obtención del título profesional. Los créditos de cada una de las asignaturas y la composición cada agrupación y componente de formación puede verse en la figura 1 y 2.

3.2.2. Descripción de los componentes

El plan de estudios de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia está organizado en tres componentes que permiten una formación integral desde el nivel de fundamentación hasta el profesional [Acuerdo 59 de 2016 del CFMVZ](#), bajo lo establecido en el [Acuerdo 033 de 2007 del CSU](#). Los componentes de formación del estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria se distribuyen en Fundamentación, Disciplinar o Profesional y de Libre Elección.

Componente de Fundamentación (Tab. 3). Proporciona al estudiante los conocimientos básicos para que conozca la estructura y el funcionamiento normal de los sistemas orgánicos. Incluye las áreas de Química y Morfofisiología que a su vez contiene anatomía, histología, biofísica, fisiología, biología molecular, y genética. También pretende que conozca los aspectos básicos del quehacer del médico veterinario con la cátedra de Introducción a las Ciencias Veterinarias e introduce temas importantes sobre bioética y bienestar animal en la cátedra de Bioética.

Tabla 3. Agrupación de asignaturas del Componente de Fundamentación

Agrupación	Créditos obligatorios	Créditos optativos	Créditos exigidos
Introducción a la Veterinaria	5	0	5
Química	6	0	6
Morfofisiología	16	0	16
Biología	2	3	5
Estadística y genética	6	0	6
Total	35	3	38

Fuente: Acuerdo 029 de 2009 CA

Componente de Formación Disciplinar o Profesional (Tab. 4). Constituido por varias agrupaciones que integran de manera coherente los conocimientos aprendidos en el área de fundamentación, con los disciplinares. La agrupación *Bases de la Enfermedad* da al estudiante los conocimientos sobre los mecanismos inducción de las enfermedades, los agentes que las producen, las lesiones y los cambios paraclínicos que pueden verse en el individuo vivo. La agrupación de *Epidemiología y Salud Pública* proporciona los conocimientos necesarios para entender la distribución, frecuencia, factores determinantes y predicciones para la presentación de enfermedades en animales y la aplicación de metodologías que permitan su entendimiento y control. La agrupación de *Farmacología y Toxicología* da las herramientas para que el estudiante aprenda las bases químicas, la forma de acción, las dosis de los medicamentos usados en terapia en medicina veterinaria y así mismo las sustancias químicas que inducen intoxicación en animales y su forma de tratamiento.

Con la agrupación *Cirugía*, se da al estudiante herramientas básicas para realizar las intervenciones quirúrgicas más corrientes tanto en pequeños como en grandes animales y le da formación en la interpretación de imágenes diagnósticas como Rayos X, ecografía, TAC y otras. La agrupación *Preclínica* incluye las asignaturas que acercan al estudiante a su desempeño profesional como médico veterinario. Incluye las áreas de medicina interna de pequeños y grandes animales, aves y silvestres y las áreas de reproducción animal (teriogenología). Las agrupaciones de *Producción y Socioeconómica* complementan la formación médica y dan al estudiante los conocimientos sobre los diferentes sistemas de producción y resaltan la importancia y el impacto del médico veterinario en el desarrollo de la ruralidad en Colombia.

Finalmente, en la agrupación *Clínica*, el estudiante integra todos los conocimientos y habilidades aprendidos en el programa en la atención de pacientes, atención de casos y asesoría sanitaria y reproductiva en fincas. Esta formación se hace a través de casos reales en las diferentes clínicas y laboratorios de la Facultad, en el hato de prácticas y en la finca de la Universidad (CAM). La Facultad cuenta con una buena casuística en todas sus clínicas y laboratorios, lo cual hace que el estudiante esté en contacto con muchas patologías y casos reales que ayudan en su formación.

Tabla 4. Agrupación de asignaturas del Componente Disciplinar

Agrupación	Créditos obligatorios	Créditos optativos	Créditos exigidos
Trabajo de grado	10	0	10
Trabajo de campo	0	4	4
Producción	2	6	8
Farmacología y toxicología	7	0	7
Bases de la enfermedad	23	0	23
Preclínicas	24	0	24
Cirugía	6	0	6
Epidemiología y salud pública	7	0	7
Clínicas	32	0	32
Socioeconómica	9	0	9
Total	120	10	130

Fuente: Acuerdo 029 de 2009 CA

Componente de libre elección: Busca que el estudiante tenga una visión amplia en diversos temas y fomenta la interdisciplinariedad, en temas no solo pertinentes al plan de estudios en Medicina Veterinaria. Deben aprobarse 41 créditos exigidos -15 créditos de electivas, 6 créditos de líneas de profundización y 20 créditos correspondientes a la *Práctica Integrada*, que corresponden al 20% del total de créditos del plan de estudios. Los 15 créditos de electivas, buscan la flexibilidad, la interdisciplinariedad, el conocimiento heterogéneo dado por la Universidad en temas no solo pertinentes al plan de estudios en Medicina Veterinaria. Los 6 créditos correspondientes a *Líneas de Profundización* -línea I y línea II- buscan una mayor contextualización de los saberes de la Medicina Veterinaria por parte del estudiante, quienes no solo afianzan más su conocimiento en áreas específicas, también tienen un mayor contacto con el trabajo en campo, con egresados, con trabajos de investigación desarrollados en posgrado especialmente de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. En el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** pueden verse las distintas Líneas de Profundización ofrecidas a los estudiantes del programa de Medicina Veterinaria.

Este componente busca que el estudiante tenga una visión amplia en diversos temas y fomenta la interdisciplinariedad, en temas no solo pertinentes al plan de estudios en Medicina Veterinaria.

3.2.3. Posibilidad de doble titulación

En lo que se refiere a la doble titulación, la Universidad ha entendido que algunos de los pilares sobre los cuales se propuso la doble titulación son la comprensión de las afinidades reales entre diferentes programas, con asignaturas comunes en muchos casos, la necesidad de responder a las expectativas de formación individuales y el deber de facilitar el desarrollo profesional óptimo de los estudiantes de mejor desempeño académico. Los estudiantes de la Universidad pueden optar por esta opción que fue establecida por el [Acuerdo 008 de 2008 de CSU](#) y reglamentado por el [Acuerdo 155 de 2014 del CSU](#). Este último acuerdo establece que el Consejo de Facultad recomienda al Consejo de Sede que se otorgue una única vez un cupo de 10 créditos al estudiante que solicita la doble titulación, para poder cumplir con el segundo plan de estudios. Los estudiantes cuentan con un cupo extraordinario de créditos para terminar el segundo plan de estudios.

Dentro del periodo 2010 a 2015 se han presentado ante el Comité Asesor del Programa siete solicitudes de doble titulación y únicamente ha sido aprobada una

3.2.4. Flexibilidad en plan de estudio (asignaturas optativas y de libre elección)

Uno de los principios de mayor relevancia del Acuerdo 033, es el de la flexibilidad. Con ello se pretende dar al estudiante un nivel de autonomía suficiente y la responsabilidad para elegir los temas y trayectorias académicas que más se acerquen a sus intereses de formación e investigación.

La flexibilidad ofrecida por el Programa (entendida como la relación entre los créditos de asignaturas optativas y obligatorias mide la flexibilidad de cada componente del plan de estudios²) es ofrecida en los tres componentes de formación. Cuando se diseñó el nuevo programa en concordancia con el Acuerdo 033, se buscó aumentar la flexibilidad, comparada con el currículo anterior, pero se quiso asegurar que las asignaturas que hacen parte de la formación médico veterinaria fueran cursadas de manera obligatoria y se cumpliera con la secuencia necesaria para la formación profesional requerida.

En el Componente de Fundamentación de un total de treinta y ocho (38) créditos exigidos, se ofrecen tres (3) créditos optativos y treinta y cinco (35) obligatorios (Tab. 3). En el Componente de Profesionalización de un total de ciento treinta (130) créditos exigidos, los estudiantes pueden tomar diez (10) créditos optativos (Tab 4.).

El componente de libre elección consta de 41 créditos, los cuales son totalmente flexibles (100%). Las asignaturas optativas de este componente son equivalentes al 51% (21/41), incluyendo las asignaturas optativas y los 6 créditos de las asignaturas denominadas líneas de profundización. Así mismo, las prácticas integradas o pasantías que el estudiante puede realizar en distintas entidades o instituciones privadas o públicas en convenio nacional o internacional con la Facultad.

De esta manera de un total de 209 créditos del plan de estudios del programa de Medicina tiene un de 19,6% de asignaturas elegibles. Consideramos que este índice de flexibilidad es adecuado para formación del médico veterinario de nuestra Escuela.

3.2.5. El plan de estudios y su carácter interdisciplinario

Con el fin de entender el proceso dinámico del sector pecuario a nivel nacional, el alcance del compromiso con la salud pública y la soberanía alimentaria, con el diagnóstico de las enfermedades de declaración obligatoria, así como las emergentes y reemergentes, junto a su impacto dentro de la economía y su implicación sociocultural, el desarrollo en innovación de la investigación y las herramientas que se disponen para este propósito, el desarrollo de la conciencia sobre la salud y el bienestar animal, es necesario el desarrollo de destrezas dentro de un entorno interdisciplinario. El Programa de Medicina Veterinaria plantea dentro de su desarrollo académico distintas agrupaciones en el desarrollo formativo del estudiante, el cual será visto con detalle en el siguiente numeral.

² ASIGNATURAS, ACTIVIDADES ACADEMICAS Y CREDITOS, EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Procedimientos para su creación o modificación. VICERRECTORIA ACADEMICA. 2011.

El inicio de la vida estudiantil dentro del mundo de la Veterinaria, se proyecta hacia el entendimiento del entorno de la misma en el país, de su historia, del contacto directo con los animales, pasando por las ciencias básicas, transformándose en las herramientas que ayuden en la aplicación del Problema Orientado al Diagnóstico. El proceso académico se fortalece con el desarrollo del conocimiento bajo los distintos criterios de las diferentes rutas curriculares, con las prácticas académicas dentro de las Clínicas Veterinarias y Laboratorios de Diagnóstico.

Esta formación dentro de las agrupaciones académicas coexiste de la mano con la labor de los docentes, los cuales no solo buscan cumplir los lineamientos básicos de la formación dentro de los objetivos de la Universidad, como lo son la docencia, la investigación y la extensión, sino que además buscan que en la formación del estudiante sobresalga el entendimiento de la realidad nacional, del entorno pecuario, de su compromiso social y ético y sobre todo busca disminuir la distancia entre la cotidianidad, las predilecciones de los estudiantes, la vida rural y el ejercicio profesional en el campo.

3.2.6. Malla curricular del plan de estudios

El plan de estudios y la malla curricular de la carrera de Medicina Veterinaria se estipula en el Acuerdo del Consejo de Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, [Acuerdo 59 de 2016 del CFMVZ](#), el cual establece las asignaturas, prerrequisitos y co-requisitos según los créditos exigidos para la obtención del título de Médico(a) Veterinario(a).

En las figuras 1 y 2 se presentan la malla curricular y el plan de estudios del programa con el número de créditos para cada una de las asignaturas –obligatorias y optativas- que lo componen según la normatividad del Acuerdo 033. Así mismo, se muestra la cantidad de horas de trabajo presencial y autónomo que requiere cada una. De las figuras se puede ver que la formación del médico veterinario se inicia con las asignaturas de nivelación –si son requeridas- que deben cursarse en el primer semestre en conjunto con las asignaturas de la agrupación Introducción a la Veterinaria (Introducción a las Veterinarias y Bioética y Bienestar Animal), asignatura Química Básica de la agrupación Química y la asignatura optativa de Biología.

Desde el segundo semestre, se continúa la formación de fundamentación que se culmina en el cuarto semestre en donde se concluye, y se incorporan las agrupaciones de Morfofisiología y Estadística y Genética. A partir del cuarto semestre, se inicia el Componente Disciplinar (Profesional) con las agrupaciones que llevan finalmente a consolidar este componente disciplinar con las asignaturas de clínicas y rotación de laboratorios en el décimo semestre y la práctica integrada en el semestre 11. Toda esta formación está complementada con las agrupaciones de Producción y Socioeconómica que se cursan durante todo el proceso de formación y con el componente de libre elección.

El Programa se culmina con el Trabajo de Grado. Desde la Reforma Académica (Art. 10 del Acuerdo 033) el Trabajo de Grado quedó constituido como una asignatura que debe cursarse en un semestre y da la posibilidad de realizarse en varias modalidades como:

1. Trabajos investigativos (Trabajo monográfico, Participación en proyectos de investigación, Proyecto final).
2. Prácticas de extensión (Participación en programas docente-asistenciales, Internados médicos, Pasantías, Emprendimiento empresarial,

Proyecto Social). 3. Actividades especiales (Exámenes preparatorios). 4. Opción de grado (asignaturas de posgrado)".

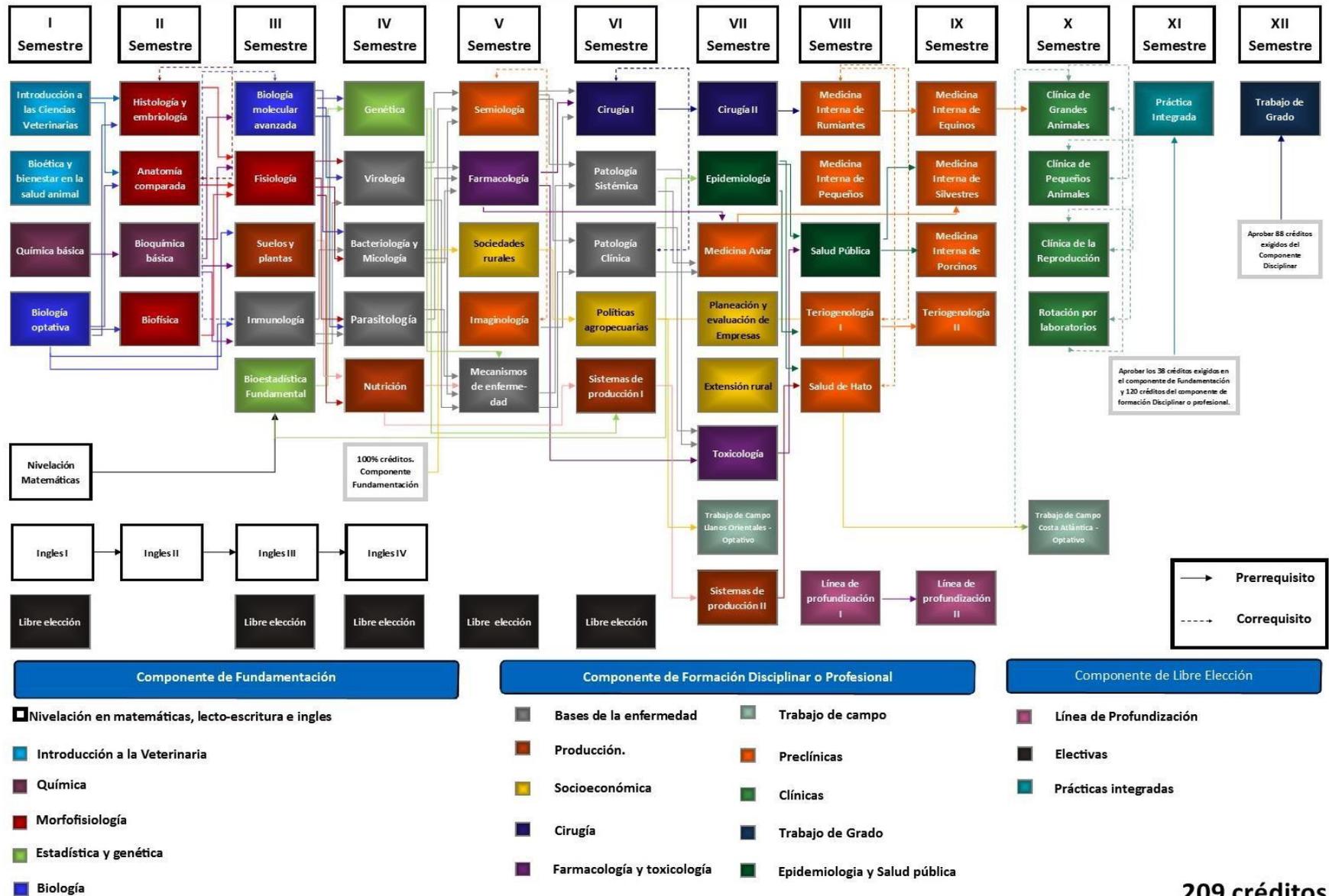
Para la suficiencia en segunda lengua, la Universidad exige que todos los estudiantes cursen cuatro niveles de inglés, las determinaciones para ello se exponen en el indicador 6 de este Factor.

En el Programa, las asignaturas tienen entre uno y cuatro (Fig. 1), con excepción de las asignaturas del décimo semestre que son de ocho créditos cada una y la Práctica Integrada con 20 créditos. Según la normatividad (Art. 10 del [Acuerdo 008 de 2008 del CSU](#)), los estudiantes deben inscribir mínimo 10 créditos por semestre (carga mínima). Si no es posible para ellos inscribir este número de créditos deben solicitar al Comité Asesor del Programa una excepción a la norma para inscribir menos de la carga mínima.

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA— SEDE BOGOTÁ— FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA.

MALLA CURRICULAR MEDICINA VETERINARIA



209 créditos.

Figura 1. Malla curricular Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia

MALLA CURRICULAR MEDICINA VETERINARIA



Figura 2. Asignaturas por componentes de formación y número de créditos del plan de estudios Medicina Veterinaria

3.3.Desarrollo Curricular

A continuación, se relacionan los objetivos específicos de la carrera de Medicina Veterinaria con los componentes, asignaturas y créditos del programa.

Componente de Fundamentación

Componente Profesional o Disciplinar

Tabla 5. Desarrollo curricular, relación entre objetivos y la agrupación, asignaturas y créditos del programa de Medicina Veterinaria

Objetivo de aprendizaje	Emplear los conocimientos y recursos técnico–científicos para diagnosticar, prevenir y tratar las enfermedades infecciosas, orgánicas, hereditarias, congénitas, metabólicas, toxicológicas y parasitarias que afectan a las diferentes especies animales. (125 créditos).				
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos		
Morfofisiología	16	Biofísica	2		
		Anatomía comparada	5		
		Fisiología	5		
		Histología y embriología	4		
Química	6	Química básica	3		
		Bioquímica básica	3		
Biología	5	Biología general	3		
		Biología molecular y celular	3		
		Fundamentos de ecología	3		
		Biología molecular avanzada	2		
		Estadística y genética	6	3	
Farmacología y toxicología	7	Genética	3		
		Farmacología	4		
Bases de la enfermedad	23	Toxicología	3		
		Inmunología	2		
		Virología	3		
		Bacteriología y micología	3		
		Parasitología	4		
		Mecanismos de enfermedad	4		
		Patología clínica	3		
		Patología sistémica	4		
		Preclínicas	24	Semiología	3
				Medicina Aviar	3
Medicina Interna de Pequeños	2				

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

		Medicina interna de equinos	2
		Salud de hato	3
		Medicina Interna de rumiantes	2
		Medicina interna de Silvestres	2
		Medicina interna porcinos	2
		Teriogenología I	2
		Teriogenología II	2
		Imagenología	1
Clínicas	32	Clínica de grandes animales	8
		Clínica de pequeños animales	8
		Clínica de la reproducción	8
		Rotación por laboratorios	8
Cirugía	6	Cirugía I	4
		Cirugía II	2
Objetivo de aprendizaje	Conocer e interpretar las técnicas clínicas, paraclínicas y de laboratorio que permitan un adecuado desempeño profesional. (58 créditos).		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Morfofisiología	16	Biofísica	2
		Anatomía comparada	5
		Fisiología	5
		Histología y embriología	4
Química	6	Química básica	3
		Bioquímica básica	3
Estadística y genética	6	Estadística	3
		Genética	3
Farmacología y toxicología	7	Farmacología	4
		Toxicología	3
Bases de la enfermedad	23	Inmunología	2
		Virología	3
		Bacteriología y micología	3
		Parasitología	4
		Mecanismos de enfermedad	4
		Patología clínica	3
		Patología sistémica	4

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Objetivo de aprendizaje	Establecer prioridades de investigación pertinentes para las necesidades del país y el quehacer profesional, y plantear soluciones con una adecuada metodología científica. (26 créditos).		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Trabajo de Grado	10	Pasantía, tesis o monografía, o asignatura de posgrado	10
Socioeconómica	9	Sociedades rurales	3
		Políticas agropecuarias	3
		Extensión y desarrollo rural	1
		Planeación y evaluación de empresas agropecuarias	2
Epidemiología y Salud Pública	7	Epidemiología	3
		Salud Pública	4
Objetivo de aprendizaje	Aplicar con criterio económico y social los principios de la salud y la producción animal, facilitando la planeación y ejecución de proyectos de producción animal. (22 créditos).		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Trabajo de Grado	10	Pasantía, tesis o monografía, o asignatura de posgrado	10
Producción	8	Suelos y plantas	2
		Nutrición	2
		Sistemas de producción I	2
		Sistemas de producción II	2
		Producción de bovinos de leche	3
		Producción de bovinos de carne	3
		Nutrición y alimentación I	4
		Producción Porcina	3
Trabajo de Campo	4	Trabajo de Campo Quindío	2
		Trabajo de Campo Los Llanos	2
		Trabajo de campo Costa Atlántica	2
Objetivo de aprendizaje	Abordar los problemas de la salud animal utilizando herramientas epidemiológicas que permitan identificar los factores predisponentes y determinantes de enfermedad en los individuos y en las poblaciones animales, con el fin de instaurar programas de control y vigilancia epidemiológica con respecto a la salud animal y la salud del hombre. (13 créditos)		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Estadística y genética	6	Estadística	3
		Genética	3
Epidemiología y Salud Pública	7	Epidemiología	3
		Salud Pública	4

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Objetivo de aprendizaje	Respetar y enseñar a respetar la biodiversidad y contribuir a la preservación de los ecosistemas. (16 créditos).		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Introducción a la veterinaria	5	Introducción a las ciencias veterinarias	2
		Bioética y bienestar en la salud animal	3
Biología	5	Biología general	3
		Biología molecular y celular	3
		Fundamentos de ecología	3
		Biología molecular avanzada	2
Preclínicas	2	Medicina interna de Silvestres	2
Trabajo de Campo	4	Trabajo de Campo Quindío	2
		Trabajo de Campo Los Llanos	2
		Trabajo de campo Costa Atlántica	2
Objetivo de aprendizaje	Generar una capacidad de interacción de la sociedad y el sector productivo, con miras al establecimiento de programas para el desarrollo de los sistemas sanitarios y productivos, buscando incrementar el bienestar social en concordancia con las diferencias étnicas, geográficas, sociales y económicas (23 créditos).		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Trabajo de Grado	10	Pasantía, tesis o monografía, ó asignatura de posgrado	10
Trabajo de Campo	4	Trabajo de Campo Quindío	2
		Trabajo de Campo Los Llanos	2
		Trabajo de campo Costa Atlántica	2
Socioeconómica	9	Sociedades rurales	3
		Políticas agropecuarias	3
		Extensión y desarrollo rural	1
		Planeación y evaluación de empresas agropecuarias	2
Objetivo de aprendizaje	Promover la salud pública, previniendo y controlando las enfermedades animales transmisibles al hombre, produciendo alimentos inocuos y creando un medio ambiente sano que favorezca el bienestar social (20 créditos).		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Introducción a la veterinaria	5	Introducción a las ciencias veterinarias	2
		Bioética y bienestar en la salud animal	3
Epidemiología y Salud Pública	7	Epidemiología	3
		Salud Pública	4
Producción	8	Suelos y plantas	2
		Nutrición	2
		Sistemas de producción I	2
		Sistemas de producción II	2

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

		Producción de bovinos de leche	3
		Producción de bovinos de carne	3
		Nutrición y alimentación I	4
		Producción Porcina	3
Objetivo de aprendizaje	Desempeñarse profesionalmente con un compromiso ético y moral, buscando la excelencia y la actualización de sus conocimientos. (15 créditos)		
Agrupación	Créditos exigidos	Asignaturas	Créditos
Introducción a la veterinaria	5	Introducción a las ciencias veterinarias	2
		Bioética y bienestar en la salud animal	3
Trabajo de Grado	10	Pasantía, tesis o monografía, o asignatura de posgrado	10

Fuente: Comité Asesor de Carrera de MV

3.4. Actualización del Currículo

La evaluación continua del Programa debe entenderse desde su creación, que con el paso de los años y de las necesidades académicas, sociales, culturales y económicas del país, ha ido modificándose con el fin de adaptarse a este dinamismo. El programa de Medicina Veterinaria, el primero de su género en Colombia, fue aprobado por la [Ley 44 de 1920 del Congreso de la República](#) y otorgó los primeros títulos en 1923. La Facultad cambia de nombre en 1946, [Acuerdo 55 de 1946 del Consejo Directivo](#), la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia introduciendo asignaturas relacionadas con la producción animal, y hasta 1967 se otorgó el título de Médico Veterinario Zootecnista. De este momento en adelante se separaron las dos carreras, Medicina Veterinaria y Zootecnia, cada programa con una duración de 5 años.

El plan de estudios de Medicina Veterinaria, que nació mediante el [Acuerdo 78 de 1967 CSU](#), tuvo modificaciones parciales o estructurales antes de la reorganización en 1990. En la rectoría del profesor Antanas Mockus se hizo efectiva la reforma académica, [Acuerdo 014 de 1990 CA](#) el cual definió los criterios generales la organización de los programas curriculares de pregrado en la Universidad. En esta reforma se establece que los planes de estudio deben tener un componente nuclear y uno flexible para que incluyan en la formación del estudiante otras dimensiones como la intelectual, la ética, la política y la estética. Respondiendo a este acuerdo, se elaboró el plan de estudios que oficializó el Consejo Académico, [Acuerdo 19 de 1991](#).

En el año 2006 se inicia el proceso de Acreditación de manera voluntaria ante el Consejo Nacional de Acreditación, proceso que tuvo como resultado la Acreditación de Alta calidad en el año 2008. Como consecuencia de ello, y al estar dentro de la coyuntura académica que pasaba la Universidad al establecerse el [Acuerdo 033 de 2007 del CSU](#). En primera instancia acoge al [Acuerdo 270 de 2008](#) del Consejo Académico (aprobación por Consejo de Facultad en actas 28 y 29 del 2008) cumpliendo con la orden de la Universidad, de discutir y definir la estructura de los programas de pregrado basándose principalmente en el Acuerdo del Consejo Superior. El proceso de transición y las equivalencias entre asignaturas entre el Acuerdo 19 de 1991 al 270 de 2008, queda determinado por la [Resolución 047 de 2009 Vicerrectoría Académica](#). Pero el programa en su continuo proceso autocrítico, reestructura su plan de estudios, de manera definitiva y vigente, por medio del [Acuerdo 029 de 2009](#) del Consejo Académico.

Dentro de las disposiciones dadas en el 029, las asignaturas, las agrupaciones y los créditos de estas, han sido materia de análisis. Esta parte en particular ha sido modificada conforme se realiza la autoevaluación del Plan de estudios y atendiendo las circunstancias externas e internas que intervienen tanto en la Universidad, como en la Facultad como en el programa. Los créditos, las agrupaciones y las asignaturas actualmente se basan en el [Acuerdo 59 de 2016 del CFMVZ](#).

Todo este proceso de actualización, autoevaluación y acreditación del Programa de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, inicia en las acciones del Comité Asesor de Carrera, quien estudia a fondo las tendencias en la educación superior, la realidad nacional, la realidad laboral, materializando las necesidades en cambios y perspectivas curriculares, que a su vez son presentadas tanto a la comunidad estudiantil como profesoral

mediante claustros, realizando un retroalimentación del proceso, definiendo a su vez las prospectivas, y así desarrollando los cambios necesarios para el Programa Curricular.

3.5. Estrategias pedagógicas

Las diferentes estrategias curriculares y extracurriculares que se encuentran dentro del programa de Medicina Veterinaria están definidas dentro de múltiples actividades realizadas entre docentes y estudiantes. La descripción de las estrategias se menciona desde el inicio de la formación académica hasta su culminación como Médico Veterinario (desde programas institucionales hasta actividades propias y únicas del programa).

Medicina basada en la evidencia: *Sackett et al*, en su libro *MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA. Como practicar y enseñar la MBE* describe esta metodología como la integración de las mejores evidencias de la investigación con la experiencia clínica y los valores del paciente (Sackett, Straus, Richardson, Rosenberg, & Haynes, 2001). Este enfoque educativo es aplicado en el Programa Curricular de manera temprana en la asignatura de *Introducción a las Ciencias Veterinarias*, es establecido a lo largo del trayecto académico en la enseñanza médico veterinaria consolidándose con el *Problema Orientado al Diagnóstico* (proceso académico el cual brinda a los estudiantes herramientas que comienzan y finalizan en el paciente), basándose en las necesidades clínicas de los animales que sirven como punto de partida para identificar el conocimiento, enfocando el aprendizaje y enseñanza sobre el material apropiado de las necesidades clínicas.

Trabajo práctico: El Programa Curricular entendiendo la acelerada urbanización vivida por el país en los últimos años, que dificulta de manera indirecta la enseñanza médico veterinaria y el origen ciudadano de las nuevas generaciones de los estudiantes que ingresan a la carrera cuyo conocimiento de la Medicina Veterinaria en su gran mayoría resalta en la atención de los animales de compañía; y buscando que exista un mayor vínculo con el mundo rural implementó desde el primer semestre una asignatura con un alto porcentaje de trabajo práctico en animales de producción, en los cuales los nuevos estudiantes en un porcentaje superior al 90% reconocen no tener ningún tipo de experiencia; mediante jornadas de 4 horas semanales, adquieren habilidades físicas que más adelante facilitarán su desempeño en otras asignaturas que requieren de una experticia mínima. Del mismo modo, estos estudiantes son motivados para que a partir del segundo semestre participen activamente mediante voluntariados en unidades académicas como clínicas y laboratorios, que por su alta casuística requieren de apoyo permanente, cerrando un ciclo que beneficia paralelamente a los involucrados

Programa COMFIE: Estrategia de la Vicerrectoría Académica, quien tiene como objeto contribuir en la formación integral de los estudiantes. Dicha metodología tiende a mostrar temas de asignaturas ejes para cada programa, mediante trabajos dentro del aula como fuera de ella. A diciembre del año 2013, esta iniciativa interdisciplinar ya se encontraba implementada en la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia en ambos programas, ocasionando un notable impacto en el rendimiento académico, mejorando las calificaciones, así como su fluidez verbal de quienes participaban. El programa de Comunicación en la Facultades (COMFIE) cierra semestralmente con una "Jornada de proyectos y trabajos de estudiantes de primer semestre", en donde se presentan distintos trabajos dirigidos y acompañados por docentes, que en el caso de Medicina Veterinaria, corresponden a los de las asignaturas de Bioética y Bienestar en Salud Animal e Introducción a las Ciencias

Veterinarias, así pues permiten al recién ingresado al programa abordar un tema de interés, estudiarlo, investigarlo y profundizarlo.

Sistema de acompañamiento estudiantil: Desde la Dirección Académica, se ha desarrollado el [sistema de acompañamiento estudiantil](#), programa reglamentado por el Consejo Académico ([Acuerdo 028 de 2010 del CA](#)), se desarrolla por un conjunto de directrices que busca brindar acompañamiento y asesoría a los estudiantes en aspectos académicos (desempeño) y no académicos (vida universitaria), directamente relacionados con su formación académica. Dentro de este, se encuentran las tutorías académicas en áreas del conocimiento donde se presenta mayor pérdida y permanencia –matemáticas básicas, estadística y física-; este apoyo se realiza por la Dirección de Bienestar de la sede y por la Facultad de Ingeniería. La Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia desde la Dirección de Bienestar, entendiendo las dificultades académicas propias de los estudiantes de la Facultad, ha sido la instaurada desde el año 2010, la creación de monitorias en química básica y biofísica, ayuda ofrecida semestre a semestre, con el fin de mitigar las carencias de los estudiantes en su educación básica secundaria.

Servicios de Extensión: Uno de los pilares misionales de la Universidad es la interacción con la sociedad. La participación en AGROEXPO, como actividad de extensión se ha convertido en una estrategia curricular, debido a que es un espacio propicio para que los estudiantes interactúen por fuera del campus universitario con con gremios, asociaciones, pequeños, medianos y grandes productores, así como comercializadores y exportadores de los sectores agrícola y pecuario del país; además presenta la oportunidad de formar nuevas pedagogías y fortalecer entre profesores y estudiantes el sentido de pertenencia por su universidad.

Cooperación académica: Se ha desarrollado hace varios años un trabajo interdisciplinario con la Estación Biológica Tropical Roberto Franco –E.B.T.R.F.-, unidad adscrita a la Facultad de Ciencias. El programa de Medicina Veterinaria ha intervenido de manera directa en un trabajo interfacultades, con el apoyo y la investigación medico veterinaria de varias de las especies de animales silvestres que se encuentran allí, especialmente en el Programa Nacional para la conservación del Caiman Llanero *Crocodylus intermedius*, en el cual no solo han intervenido médicos veterinarios, zootecnistas y biólogos, también ha brindado la oportunidad de poder desarrollar varios procesos de enseñanza-aprendizaje, constituyéndose en una estrategia curricular.

Proyectos estudiantiles. En la Facultad esta se hace con base en los grupos estudiantiles organizados por los estudiantes de acuerdo a sus intereses y acompañados por un profesor del área de interés. La tabla 6 muestra los grupos estudiantiles de la Facultad.

Tabla 6. Grupos de Estudio. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

No.	Grupo de Estudio	Descripción
1	GEGA. Grupo de Estudio en Genética Animal.	Fundado en el conocimiento del ámbito disciplinar de la genética y biología molecular, a través de la investigación de especies salvajes, domésticas y de interés económico en la producción animal, promoviendo así la conservación de la biodiversidad y el avance en las técnicas de manejo en producción a nivel nacional.
2	Club Bovino UN.	Contribuir a la formación de profesionales que tengan criterio en la calificación y producción de sistemas ganaderos el país, desarrollando habilidades a través de actividades y prácticas sobre la producción vacuna bufalina. Adicionalmente, integrar los conocimientos aprendidos en las aulas, con la práctica y la investigación, así como promover la discusión a través de charlas, seminarios y presentación por parte de los integrantes sobre temas actuales de la ganadería colombiana.
3	Club Equino UN.	Fomentar el conocimiento y aprendizaje en el contexto equino en el ámbito nacional, con personas que estén en capacidad de actuar en diferentes circunstancias de acuerdo a las condiciones y retos que este campo exige a diario, destacándose por su ética, experiencia, conocimiento y responsabilidad.
4	GEACUN. Grupo de Estudio en acuicultura.	Brindar la oportunidad de participar e introducirse en el mundo acuícola de manera adjunta a las actividades académicas y ampliar conocimientos acerca del tema. Así mismo, generar espacios para crear alternativas de estudio y al mismo tiempo un avance en investigación e innovación para la producción acuícola del país.
5	GEPUN. Grupo de Estudio en Porcicultura.	Generar un espacio de estudio, construcción, debate y divulgación de conocimientos sobre la especie porcina, vinculando la academia y el sector productivo en la generación de alternativas de desarrollo para el país y la sociedad, así como fomentar procesos de extensión académica, con el fin de contribuir al fortalecimiento de los procesos de producción y comercialización de la industria hacia un enfoque de competitividad.
6	COCUN. Club Ovino Caprino.	Apoyar con elementos teórico-prácticos el proceso de formación del estudiante que se encuentra inmerso en las actividades del sector ovino-caprino del país, creando conciencia y espacios de participación que permitan promover el desarrollo y crecimiento del sector bajo criterios académicos, utilizando herramientas como la investigación y la extensión.
7	Phalaris UN. Grupo de Estudios en Pastos y Forrajes.	Cumplir las funciones de guía y complemento para aquellos estudiantes que se interesen por las áreas temáticas en el ámbito de la agrostología y demás ramas que puedan desprenderse de estos conocimientos, ofreciendo herramientas teórico-prácticas para su desarrollo, para de esta forma contribuir a la formación profesional y personal de sus integrantes, vinculándolos a actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y académico de la Facultad, la Universidad y del País.
8	UN Insectario.	Realizar aportes importantes y alternativos a la conservación, al uso sostenible de la biodiversidad y al desarrollo agropecuario del país, mediante la investigación de artrópodos terrestres, con énfasis en la clase <i>insecta</i> .
9	Muycuy Huichca. Grupo de Estudio en Agroecología.	Proponer sistemas de producción agroecológicos, acordes a las condiciones del país y del mundo, partiendo de la premisa de la sustentabilidad, como alternativa al modelo productivista actual que abusa de los recursos naturales y antepone los fines económicos a los sociales. De igual manera, conocer la relaciones ecosistemas en términos ambientales, sociales, políticos y económicos en el marco holístico de interacción del sector rural.

Fuente: Dirección de Bienestar de la FMVZ

Turnos: Por otro lado, aprovechando la alta casuística de nuestras clínicas, el Departamento Salud Animal institucionalizó que los estudiantes inscritos en todas las asignaturas de la agrupación *Preclínicas* deben realizar turnos a lo largo del todo el semestre en las diferentes clínicas. Este ejercicio pedagógico permite mediante casos reales poner en práctica los conocimientos teóricos recibidos en el aula de clase. Para lo cual el estudiante define un caso clínico en particular, lo prepara y lo presenta a los docentes y profesionales responsables. Esta estrategia, permite al estudiante prepararse tanto académica, mental y físicamente para cursar la rotación por clínicas veterinarias y laboratorios de diagnóstico; donde se elaboran y presentan rondas diarias internas en las clínicas de Grandes Animales y Pequeños Animales, presentación semanal en forma de seminario y ronda pública de casos de la Clínica de Grandes Animales, presentaciones de historias y chequeos reproductivos en la Clínica de Reproducción Animal, entre otros; todas estas metodologías son basadas en el problema orientado al diagnóstico.

Trabajo de campo: Con las salidas de campo – que corresponden a tres (3) prácticas realizadas en algunas zonas del país (eje cafetero y Valle Cauca, Llanos orientales y Costa Atlántica)-, brindan el reconocimiento de ecosistemas, la percepción de los sistemas productivos pecuarios y de aspectos de la sociedad y la cultura regional de los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Quindío, Risaralda, Quindío, Valle, Boyacá, Casanare, Meta, Santander, César, Magdalena, Atlántico, Sucre, Bolívar, Córdoba y Antioquía, los cuales se recorren detalladamente, en exhaustivas jornadas, dialogando con profesionales y productores de todas las características, visualizando paisajes, con un abordamiento interdisciplinario en lo técnico, económico, ambiental, histórico, social y cultural. Estas salidas no solo brindan una noción de las patologías prevalentes en esos sistemas y de los planes sanitarios desarrollados para los mismos, también dejan entrever las condiciones del ejercicio profesional en las diferentes regiones.

Centro Agropecuario Marengo –C.A.M.-: Un recurso muy valioso para la formación de profesionales del sector pecuario, es el Centro Agropecuario Marengo –C.A.M.-, el cual es un centro de apoyo académico, investigación, extensión y de producción agropecuaria de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. Este centro contribuye en la formación profesional veterinaria, con el objeto de lograr un acercamiento a la realidad del sector rural colombiano. Cuenta en el área pecuaria conformada por las Unidades de Bovinos, Ovinos, Porcinos, y Aves. Allí se realizan turnos, rotaciones y pasantías de los estudiantes de Medicina Veterinaria desde los primeros semestres y durante 365 días del año, con el fin de facilitar el trabajo de aprendizaje de los estudiantes representado en un trabajo práctico y realista enfocado en la identificación y resolución de problemas en un contexto real enmarcado en diferentes sistemas productivos con vocación productiva. Adicionalmente, apoya el desarrollo de trabajos de grado de pregrado y tesis de postgrado en investigación y generación de nuevo conocimiento. Finalmente, se considera como un modelo regional del cual se derivan asesorías y programas de extensión que benefician a los productores a nivel regional y nacional.

Hato Académico: Otra fortaleza de la carrera es el hato de práctica de la Facultad, que está compuesto por los hatos de Bovinos, Equinos y Ovicaprinos. Semestralmente se programan aproximadamente 72 prácticas académicas por semana, en las asignaturas de Introducción a las Ciencias Veterinarias, Semiología, Cirugía II, Teriogenología I y II, Líneas de Profundización en Reproducción Animal I y II, Clínica de Grandes Animales, Clínica para la Reproducción, Patología Clínica, entre otras. Se debe resaltar que alrededor de 50 estudiantes de últimos semestres realizan turnos diarios permanentes los 365 días del año en los hatos, y unos 250 estudiantes realizan turnos esporádicos como parte del componente práctico de algunas de sus asignaturas. Así

mismo, se han venido vinculando grupos de estudio, los cuales realizan prácticas rutinarias en los hatos de la Facultad. Así mismo se facilitan los procesos de toma de muestras para el desarrollo de proyectos de investigación de pre y postgrado.

Líneas de profundización: El desarrollo interdisciplinario se realiza por medio de las distintas rutas curriculares. En el caso del Programa están bajo la figura de las Líneas de Profundización, quienes hacen parte del componente flexible desde 1991, ofreciendo inicialmente línea de profundización en rumiantes, en animales de compañía, en avicultura y en gerencia de empresas agropecuarias [Acuerdo 19 de 1991 del CA](#); estas son de gran importancia en el desarrollo pedagógico gracias a su composición integral. Las rutas son trayectorias que le permiten al estudiante visibilizar oportunidades académicas que permitan la consecución de sus intereses y necesidades de formación, facilitando al Médico Veterinario en formación orientar la elección de dichas asignaturas con miras al ejercicio profesional. El estudiante puede cursar las rutas después de haber aprobado el Componente de Fundamentación del plan de estudios. En el caso particular de la carrera las rutas están determinadas por las Líneas de Profundización, asignaturas de libre elección y no por optativas del Componente Disciplinar. El programa ofrece 15 rutas curriculares, las cuales, son dirigidas por docentes de ambos departamentos o áreas básicas de la Facultad.

Tabla 7. Rutas curriculares. Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia

No.	Ruta	Línea de Profundización
1	Acuicultura	Línea de profundización en Acuicultura I Línea de profundización en Acuicultura II
2	Farmacología Veterinaria	Línea de profundización en Farmacología Veterinaria
3	Conservación y Medicina de Animales Silvestres	Línea de profundización en Animales silvestres y de Laboratorio I Línea de profundización en Animales silvestres y de Laboratorio II
4	Cirugía en Pequeños Animales	Línea de profundización en Cirugía de Pequeños animales I Línea de profundización en Cirugía de Pequeños animales II
5	Medicina en Pequeños Animales	Línea de profundización en Medicina de Pequeños Animales I Línea de profundización en Medicina de Pequeños Animales II
6	Avicultura	Línea de profundización en Medicina y Producción Avícola I Línea de profundización en Medicina y Producción Avícola II
7	Rumiantes	Línea de profundización en Medicina de Rumiantes I Línea de profundización en Medicina de Rumiantes II
8	Equinos	Línea de profundización en Medicina Equina I Línea de profundización en Medicina Equina II
9	Cirugía en Grandes Animales	Línea de profundización en Cirugía de Grandes animales I Línea de profundización en Cirugía de Grandes animales II
10	Teriogenología	Línea de profundización en Reproducción Animal I Línea de profundización en Reproducción Animal II
11	Porcicultura	Línea de profundización en Medicina y Producción Porcina I Línea de profundización en Medicina y Producción Porcina II
12	Salud Pública	Línea de profundización en Salud Pública e Infectología I Línea de profundización en Salud Pública e Infectología II
13	Mercadeo Agropecuario	Línea de profundización en Mercadeo Agropecuario I Línea de profundización en Mercadeo Agropecuario II
14	Patología Veterinaria	Línea de profundización en Patología Veterinaria I
15	Recursos Zoogenéticos	Línea de profundización en Biodiversidad de Recursos Zoogenéticos I Línea de profundización en Biodiversidad de Recursos Zoogenéticos II

Fuente: Elaboración propia

4. ARTICULACIÓN CON EL MEDIO

4.1. Movilidad académica

Después del establecimiento del [Acuerdo 033 de 2007 del CSU](#), se establece el sistema de créditos, quienes permiten al estudiante una interdisciplinariedad en su desarrollo académico, buscando una amplia flexibilidad. Una ruta para cumplir con este propósito, es a través de la movilidad de los estudiantes del programa; la movilidad académica que tiene como fin, el reforzamiento del proceso formativo profesional integral, al momento de cursar asignaturas en otras sedes de la Universidad, así como en Instituciones de Educación Superior, nacionales e internacionales. Dichos procesos son manejados y definidos por la Dirección de Relaciones Exteriores – DRE, en el marco de las disposiciones de movilidad saliente. Los estudiantes de Medicina Veterinaria tienen la oportunidad de realizar dicha movilidad compartiendo no solo conocimientos sino además grandes experiencias culturales.

La Universidad favorece la movilidad de estudiantes entre programas académicos de diversas IES. En la Universidad existe la figura de traslado de programa, que puede realizarse en la sede donde el estudiante fue admitido o en alguna de las otras sedes. Las solicitudes de traslado se evalúan en el Comité Asesor del programa y se aprueban en el Consejo de Facultad. Para estudiantes de otras Universidades, la normatividad establece que deben ingresar por admisión regular, pero que es posible que el programa les pueda reconocer los conocimientos y competencias previamente adquiridos, homologando algunas de las asignaturas vistas. En este sentido tanto para estudiantes de movilidad interna como para nuevos estudiantes, existen una serie de procesos que se establecen a través de figuras como la homologación, las equivalencias y la convalidación, estipuladas en el [Acuerdo 008 de 2008 de CSU](#). Según lo establecido en este acuerdo los estudiantes deben solicitar al Comité Asesor del Programa las asignaturas que desean homologar, convalidar o su equivalencia y este Comité debe recomendar o no al Consejo de Facultad para que allí se tome la decisión. El número de créditos que un estudiante puede tramitar bajo estas figuras no puede superar el 50% de los créditos del programa, que en el caso de la Medicina Veterinaria no puede ser mayor a 104 créditos.

El proceso de homologación de asignaturas es riguroso y liderado por el Comité Asesor del Programa. Para ello los estudiantes que solicitan homologación deben incluir en la solicitud el contenido programático del curso visto que se desea homologar, además del número de créditos. El contenido de la asignatura es enviado a los docentes de las áreas respectivas para que den un concepto sobre si el contenido visto es acorde al exigido en la asignatura de la Facultad. Con esta información y el estudio del número de créditos (que no puede ser inferior al exigido en la Facultad) se procede a aprobar o no la solicitud.

Otra posibilidad que ofrece la Universidad es que los estudiantes pueden inscribir materias en otras universidades. Para ello se propuso desde el año 2000, el programa [SIGUEME](#) que consiste en un convenio interinstitucional de un grupo de universidades encaminado a la movilidad estudiantil a nivel nacional. Entre las universidades que tienen suscrito este convenio se encuentran la Universidad Externado de Colombia, la Universidad EAFIT, la Universidad del Rosario, la Universidad Pontificia Bolivariana, la Universidad del Norte, la

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Universidad Industrial de Santander, la Universidad de la Sabana, la Universidad del Valle, Universidad de Antioquia, la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Nacional de Colombia. Las asignaturas cursadas dentro de este programa se homologan por asignaturas del plan de estudios. Este tipo de convenios han permitido que los estudiantes del programa tomen asignaturas, principalmente optativas (componente de libre elección), en otras universidades nacionales.

Por otro lado, el Programa por medio de los convenios de movilidad académica con otras IES como institutos nacionales e internacionales, permite que los estudiantes fortalezcan su formación veterinaria, ya que se tiene la posibilidad de reforzar y adquirir nuevos conocimientos. Deben destacarse los convenios establecidos internacionalmente con la Universidad Autónoma de México, la Universidad Austral en Chile, el Centro de Investigación en Sanidad Animal CReSA en España, la Fundación Temaiken, la Universidad de Buenos Aires en Argentina, la Universidad de Liege en Bélgica, la Universidad de Minoij Gerair en Brasil, la Universidad de Texas, la Universidad de Purdue en Estados Unidos y la Universidad de Saskatchewan en Canadá. También deben mencionarse los convenios establecidos con instituciones nacionales tanto públicas como privadas como el Instituto Nacional de Salud, el Instituto Colombiano Agropecuario, el Ministerio de Salud, el Zoológico de Matecaña, el Zoológico de Cali, el Zoológico Pisilago de Colsubsidio, Vecol, entre otros.

Con la posibilidad de que con estos convenios se presente la oportunidad para que estudiantes de otras universidades puedan desarrollar pasantías en clínicas y laboratorios en la Facultad se cumple el objetivo de dar a conocer el desarrollo académico del programa a través de la prestación de servicios de clínicas veterinarias y laboratorios especializados de diagnóstico. Además, se cumple con la función social de permitir a estos estudiantes completar y reforzar la formación veterinaria que han recibido en sus instituciones

4.2. Prácticas y pasantías

El trabajo práctico de los estudiantes de Medicina Veterinaria, se enriquece no solo por el trabajo relacionado con las distintas actividades de las diferentes asignaturas por semestre, con la rotación por clínicas veterinarias y laboratorios de diagnóstico, sino además por el trabajo en las prácticas integradas y en el trabajo de grado (modalidad pasantía) que realizan los estudiantes, el cual continúa el lineamiento del quehacer veterinario dirigido desde el programa.

Para la realización de pasantías, la Facultad cuenta con diversos convenios en los que el estudiante puede participar de distintas maneras; al año 2016 se tienen 58 convenios para la movilidad saliente en distintos campos de acción a nivel nacional e internacional, además cuenta con 70 convenios en las áreas de la docencia, la investigación y la extensión en distintos campos de la Medicina Veterinaria. Así como se menciona en el punto 4.1, los estudiantes mediante el SIMEGE pueden realizar pasantías entre las instituciones allí mencionadas. Las prácticas y pasantías no solo se realizan por los estudiantes del Programa, bajo la figura de movilidad saliente, el programa ofrece la posibilidad a estudiantes de otras IES de realizar sus prácticas o cursen asignaturas bajo la figura de modalidad entrante, práctica especialmente realizada en laboratorios o clínicas de la Facultad durante mínimo 6 meses.

Semestralmente las prácticas en el exterior han ido en aumento, en muchas de ellas, los mismos estudiantes son los que solicitan la apertura del respectivo convenio, con previa

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

autorización del Consejo de Facultad y de Vicedecanatura Académica, con resultados positivos en el mantenimiento de los mismos, brindando la oportunidad de que otros estudiantes puedan realizarlo.

El desarrollo del trabajo práctico por parte de los estudiantes no solo se realiza dentro de las asignaturas del componente de formación profesional (agrupación de preclínicas, clínicas y trabajo de grado –modalidad de práctica-), también se hace por medio de las prácticas integradas, asignatura establecida en el onceavo semestre. Este tipo de actividades se realizan en IES o institutos relacionados con la Medicina Veterinaria a nivel nacional e internacional.

Por otro lado, desde la Reforma Académica (Art. 10 del Acuerdo 033) el Trabajo de Grado quedó constituido como una asignatura que debe cursarse en un semestre y da la posibilidad de realizarse en varias modalidades, tal como se describió en el punto 3.2.6.

4.3. Articulación con la investigación

La investigación es una de las herramientas principales en la formación de los estudiantes del Programa, parte constitutiva de la misión y visión de la Facultad. La Universidad en el [Acuerdo 033 de 2007 CSU](#) estableció la investigación como un principio donde la investigación es fundamento de la producción del conocimiento, desarrolla procesos de aprendizaje y fortalece la interacción de la Universidad con la sociedad y el entorno. La investigación debe contribuir a la formación del talento humano, la creación artística y el desarrollo tecnológico para la solución de los problemas locales, regionales e internacionales, solo de esta manera es posible disminuir la brecha en materia de producción científica, creación en las artes y formación posgraduada en nuestro país. La formación de investigadores es un proceso permanente y continuo que se inicia en el pregrado y se sigue en los diferentes niveles de posgrado en investigación básica, clínica, reproducción animal y en salud pública.

La investigación en la Facultad de Medicina Veterinaria se desarrolla especialmente en los programas de posgrado, la Maestría en Salud y Producción Animal y el Doctorado en Ciencias Veterinarias. Los docentes del programa participan tanto en el pregrado como en el posgrado y permiten la articulación de la investigación en la carrera de Medicina Veterinaria.

La Facultad cuenta actualmente con 25 grupos de investigación registrados en COLCIENCIAS de los dos departamentos (Departamento de Salud Animal –DSA- y Departamento de Producción Animal –DPA-). El 58% de estos grupos participan docentes del Departamento de Salud Animal, adelantan investigación en diferentes áreas del conocimiento relevantes para el país y participan en la formación posgradual de profesionales al servicio del país a nivel maestría y doctorado.

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Tabla 8. Grupos de Investigación. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

Nombre del Grupo de Investigación	Departamento	Líder del grupo	Código Colciencias
Administración y economía de cadena de agronegocios (GIAECA)	Producción animal	Alejandro Cotes	COL0048599
AnatoVet	Salud Animal	Hugo Andrés Gutiérrez Trujillo	COL0072273
AQUATICA: Grupo de investigación en toxicología acuática y ambiental	Salud Animal	Jaime Fernando González	COL0062025
AYNI ciencia y tecnología apícola	Salud Animal	Judith Figueroa Ramírez	COL0082645
Biodiversidad y Acuicultura	Producción Animal	Luis Gabriel Quintero Pinto	COL0100814
Biología de la adaptación de los animales al trópico	Salud Animal	Aureliano Hernández	COL0005145
Fisiología de peces	Producción animal	Miguel Ángel Landines	COL0031557
Genética molecular animal	Producción animal	Manuel Fernando Ariza	COL0059629
Genética Molecular en Patógenos (GEMPA)	Salud Animal	Martha Suarez Alfonso	COL0059629
Gestión tecnológica e innovación en sistemas pecuarios - SIGETEC	Producción animal	Henry Alberto Grajales Lombana	COL0167911
Grupo Apícola de la Universidad Nacional - GAUN	Producción Animal	Jorge Euclides Tello Durán	COL0085431
Grupo de Investigación en enfermedades de grandes animales	Salud Animal	Olimpo Oliver	COL0090289
Grupo de investigación en farmacología y fisiología veterinaria	Salud Animal	Camilo Alberto Orozco Sanabria	COL0059914
Grupo de investigación en genética animal GIGA	Producción animal	Ligia Mercedes Jimenez Robayo	COL0100126
Grupo de Investigación en Gestión de Empresas Pecuarias (Gigep)	Producción Animal	Gonzalo Tellez Iregui	COL0009823
Grupo de investigación en Modelos Animales para Regeneración Tisular	Salud Animal	Lucia Botero Espinosa	NO VISIBLE
Grupo de Investigación en Nutrición Animal	Producción animal	Juan E. Carulla Fornaguera	COL0006089
Grupo de Investigación en Patobiología veterinaria	Salud Animal	Carlos Arturo Iregui	COL0006044
Microbiología y epidemiología	Salud Animal	Víctor Julio Vera Alfonso	COL0013791
Parasitología Veterinaria	Salud Animal	Jesús Alfredo Cortés Vecino	COL0082789
Recursos genéticos en los sistemas de producción animal	Producción animal	Carlos Manrique	COL0010931
Reproducción animal y salud de hato	Salud Animal	Claudia Jiménez Escobar	COL0103502
Salud Y Producción Sostenible De Especies Silvestres	Producción Animal	Karol Bibiana Barragan Fonseca	COL0105579
Toxicología y nutrición aviar	Salud Animal	Gonzalo Jair Díaz	COL0010403
UN - Acuictio	Producción Animal	Adriana Patricia Muñoz	COL0023205

Fuente: Unidad de Investigación FMVZ

La Investigación ha tomado más fuerza y se articula de manera dinámica con los estudiantes de pregrado por medio del desarrollo de las Líneas de Profundización, en las cuales, según la metodología de aprendizaje desarrollada en cada una, permite una interacción entre los estudiantes de pregrado y de posgrado, de manera directa o indirecta, así mismo introduce al estudiante en diversas metodologías en el campo de la investigación, articulándola de manera idónea con la docencia. Adicionalmente, es importante señalar que el Programa Curricular está enfocado a la iniciación en la Investigación de los estudiantes de pregrado, evidencia de ello, es la intervención de los estudiantes en diferentes grupos de investigación bajo la figura de Semilleros de Investigación, así como Jóvenes Investigadores con la

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

supervisión y asesoría de docentes con recorrido en este campo, mediante las convocatorias del Programa Nacional de Iniciación en Investigación se desarrolla a través de la figura de los Semilleros de Investigación, los cuales buscan promover la vinculación y formación de los estudiantes por medio de proyectos en cualquier área del conocimiento en la búsqueda de la promoción de la investigación. Su reglamentación está definida por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (Vicerrectoría de Investigación y Extensión, 2014).

4.4. Articulación de egresados

La Universidad Nacional de Colombia creó el Programa de Egresados, [Acuerdo 040 de 2005 CSU](#), adscrito a la Vicerrectoría General como un programa de Bienestar Universitario; dentro de la Facultad, su coordinación se delegó en la Dirección de Extensión. Entre sus objetivos se destacan la creación de un sistema de información y el establecimiento de vínculos de comunicación permanente con los egresados, así como promover la realización de estudios sobre el impacto y condiciones de éstos en los ámbitos local, regional, nacional e internacional y apoyar así su participación en el desarrollo y actualización de los programas académicos que ofrece la Universidad, en las actividades de investigación y extensión, así como su participación en los demás procesos a través de las asociaciones y en los órganos colegiados donde se reglamente su participación. Posteriormente, el [Acuerdo 014 de 2010 CSU](#) y la [Resolución RG 026 de 2012 de Rectoría](#) reajustan y fortalecen el programa.

A través del Programa de Egresados de la Sede Bogotá y del Programa de Egresados de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia se adelantan las siguientes estrategias que facilitan el contacto y la retroalimentación con los egresados Médicos Veterinarios de la Universidad Nacional:

- Encuentros de Egresados a nivel de Facultad y Encuentros de egresados a nivel de sede.
- Encuestas de seguimiento a graduados.
- Carnetización para egresados anteriores al año 2010.
- Sitios WEB del Programa de Egresados de la Facultad y de la Sede.
- Página en Facebook de egresados de la Facultad, Página de Facebook y twitter del programa de egresados de la sede.
- Boletines virtuales electrónicos.
- Revista Virtual.
- Organización de eventos deportivos a nivel sede como Torneos de Fútbol Masculino, Torneo de Fútbol Femenino, Torneo Mixto de Voleibol y Torneo de Ajedrez.
- Portafolio de servicios y Feria de egresados empresarios de la sede.
- Programa de mentores académicos.
- Proyectos Estudiantiles con la participación de Egresados.
- Organización de actividades apoyadas por egresados como lo son la Semana de la Medicina Veterinaria y la Semana de la Zootecnia.
- Encuentros de egresados virtuales con egresados residentes en el exterior.
- Divulgación de información de interés general a los egresados a través del SIE.
- Comunidades Virtuales y bases de datos de egresados residentes en el exterior.
- Cátedra intersemestral – Sede Bogotá.
- Registro de las Asociaciones de egresados ante la Universidad Nacional. La asociación de egresados MV y Z –AEXVEZUN- se encuentra inactiva.
- Aportes de trabajos de grado de maestría y doctorado de egresados residentes en el exterior.

5. APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO

5.1. Organización administrativa

La Organización de la Universidad Nacional de Colombia se estableció por la Presidencia de la República, [Decreto 1210 de 1993](#), quien reestructuró su régimen orgánico, por el Estatuto General [Acuerdo 011 de 2005 del CSU](#), quien establece las funciones de cada una de las dependencias, direcciones y estamentos de la Universidad, la conformación del gobierno universitario y los niveles de dirección y organización; y por el [Acuerdo 113 de 2013 del CSU](#), quien determina su estructuración interna académico-administrativa del Nivel Nacional de la Universidad.

Como gobierno de la Universidad se establece que está compuesto por:

1. El Consejo Superior Universitario.
2. El Rector.
3. El Consejo Académico.
4. Los Consejos de Sede.
5. Los Vicerrectores.
6. El Gerente Nacional Financiero y Administrativo.
7. Los Directores de Sede de Presencia Nacional.
8. Los Consejos de Facultad.
9. Los Decanos.
10. Los Directores de Instituto de Investigación y de Centro.
11. Los Directores de Departamento, los Directores de Programas Curriculares y las demás autoridades, cuerpos y formas de organización.

A nivel de dirección y organización:

Nivel Nacional

1. Consejo Superior Universitario.
2. Rectoría.
3. Consejo Académico.
4. Vicerrectorías Académica, General, de Investigación y sus dependencias.
5. Gerencia Nacional Financiera y Administrativa.
6. Secretaría General y sus dependencias.
7. Comité de Vicerrectores.

Nivel Sede

1. Consejo de Sede.
2. Vicerrectoría de Sede y sus dependencias.
3. Secretaría de Sede y sus dependencias.
4. Institutos de Investigación de Sede.
5. Centros de Sede.
6. Comité Académico Administrativo de Sede de Presencia Nacional.

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Dirección de Sede de Presencia Nacional.

Nivel Facultad

1. Consejo de Facultad.
2. Decanatura y sus dependencias.
3. Unidades Académicas Básicas (Departamentos, Institutos y Centros).

Dicha organización se establece en todas las sedes andinas como Bogotá, Manizales, Medellín y Palmira, y sedes de presencia nacional como Caribe, Amazonia, Orinoquia y Tumaco.

El programa de Medicina Veterinaria solo se oferta en la Sede Bogotá y se acoge a la organización académico – administrativa de Facultad por el [Acuerdo 008 de 2010 del CSU](#). En su distribución, la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia está integrada por:

1. Consejo de Facultad.
2. Decanatura.
3. Vicedecanatura.
4. Dirección de Bienestar.
5. Dirección de Investigación.
6. Dirección de Extensión.
7. Secretaría de Facultad.
8. Áreas Curriculares (Pregrado: Medicina Veterinaria y Zootecnia. Posgrado: Especialidad, Maestría y Doctorado en Ciencias de la Salud Animal o Producción Animal).
9. Unidades Académicas Básicas (Departamento de Salud animal y Departamento de Producción Animal).
10. Comités Asesores de programas curriculares de pregrado.
11. Comité Asesor de programas curriculares de posgrado.
12. Comité de Bienestar.
13. Comité de Extensión.
14. Comité de Bioética.
15. Comité del Bioterio.
16. Unidad Administrativa.

Los miembros del Consejo de Facultad como máximo órgano de gobierno, serán elegidos por un periodo de dos años. Éstos son:

1. El Decano(a) quien lo presidirá.
2. El Vicedecano(a) que lo presidirá en ausencia del Decano(a).
3. El Director(a) de Bienestar de la Facultad.
4. Los Directores(as) de Áreas curriculares.
5. Los Directores(as) de Unidades Académicas Básicas.
6. Un(a) estudiante de pregrado elegido por los estudiantes de pregrado de la Facultad.
7. Un representante de los profesores(as) elegido por el personal docente de carrera de la Facultad.
8. Un(a) estudiante de postgrado elegido por los estudiantes de postgrado de la Facultad.

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

- Un egresado(a) de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, nombrado por el Consejo de Sede de terna propuesta por el Consejo de Facultad.
- Un profesor(a) de carrera perteneciente a otra Facultad, que tenga al menos la categoría del profesor asociado, delegado por el Consejo Superior Universitario, elegido de terna enviada por el Rector.

Todas las funciones de cada uno de los miembros del consejo, están estipuladas por el Estatuto General de la Universidad.

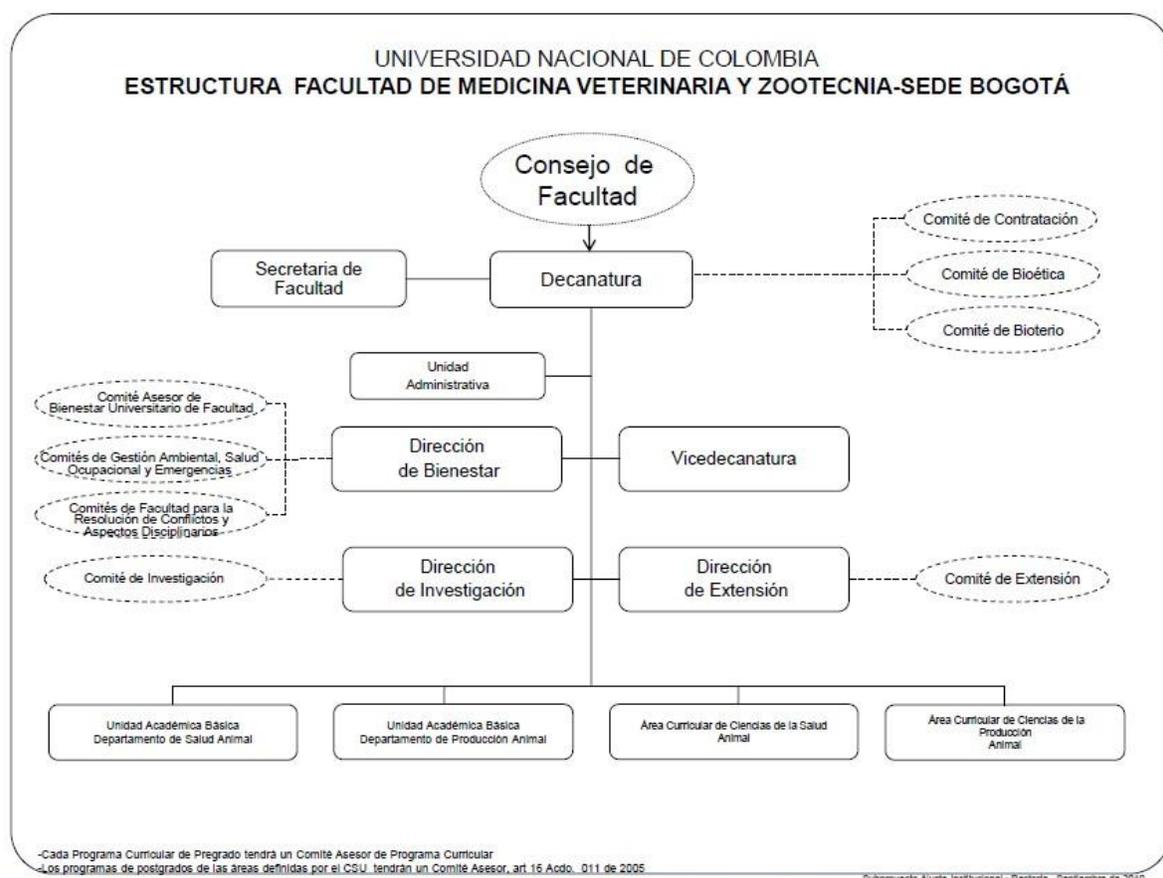


Figura 3. Organigrama. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

Fuente: medicinaveterinariaydezootecnia.bogota.unal.edu.co

La Facultad la componen dos áreas curriculares, el Área de Ciencias de la Salud Animal, de la cual hace parte la carrera de Medicina Veterinaria y el Área de Ciencias de la Producción Animal, de la cual hace parte la carrera de Zootecnia. Los programas de posgrado son transversales a estas dos áreas curriculares.

El Área curricular de Ciencias de la Salud Animal, tiene un(a) Director(a) quien es, a su vez, el Director del Programa Curricular de Medicina Veterinaria. Interactúan con la Dirección del Departamento para la Salud Animal para asegurar el buen funcionamiento del programa. Éste tiene bajo su responsabilidad la evaluación del programa curricular en cuanto a su calidad, mejoramiento fomentando el trabajo académico e innovación pedagógica, además de implementar estrategias que permitan cumplir los objetivos misionales de la Universidad:

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

docencia, investigación y extensión. El Director Curricular está acompañado para su gestión por un Comité Asesor de Programa, que tiene como funciones la evaluación de solicitudes estudiantiles, el manejo de problemas académicos de estudiantes y acompaña los procesos de evaluación de la carrera.

Los profesores de la Facultad están adscritos a las Unidades Básicas (Departamentos) que es el ente que maneja el personal docente en la Facultad. El Director de Departamento es el encargado de la asignar la carga docente a los profesores y evaluar su desempeño. El **Departamento de Salud Animal**, es un espacio de interacción y discusión, el cual agrupa docentes, en su mayoría Médicos Veterinarios, quienes dedican su deber a la docencia, la investigación y la extensión en el área de la Salud Animal. Gracias a su formación profesional en su mayoría con estudios de posgrado (Especialidad clínica, Maestría, Doctorado y Postdoctorado), vehiculizan su saber por medio de su trabajo en cátedras, laboratorios, clínicas y proyectos de investigación en diversas áreas del conocimiento. En este sentido, los profesores a través del sistema de diagnóstico, clínicas o proyectos de investigación, han contribuido de manera definitiva a través de los años, en el estudio de las relaciones entre patógenos y enfermedades, lo cual ha permitido generar nuevos conocimientos en términos del control y prevención. El **Departamento de Producción Animal**, al igual que el departamento de Salud Animal, está orientado bajo la naturaleza de la Universidad, la docencia, la investigación y la extensión, aplicándolos en el campo del sector productivo y de la sociedad en general. En este contexto, el Departamento de Producción Animal enfatiza en ciclos de conocimiento asociados con: Fisiología Animal, Nutrición y Alimentación, Genética y Mejoramiento Animal, Reproducción, Bienestar Animal, Manejo de Praderas y Cultivos Forrajeros y Economía, Administración y Gestión para la producción de proteína animal.

5.2. Docentes

La planta profesoral de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia consta de 55 profesores, quienes están entre diversas dedicaciones y categorías según establecido en el [Acuerdo 123 de 2013 del CSU](#) (desde profesor Auxiliar hasta profesor Titular). En el Programa Curricular de Medicina Veterinaria (Tab. 9) participan 44 profesores, de los cuales el 75% pertenecen al Departamento de Salud Animal y el 25% al Departamento de Producción Animal. La dedicación de los docentes va desde cátedra 0.3 (9 horas de actividad académica semanal), hasta dedicación exclusiva (44 horas de actividad académica semanal). El programa tiene una fortaleza importante ya que la mayoría de sus docentes (66%) son de dedicación exclusiva. Esto hace que los profesores estén permanentemente en la Facultad dedicados a la docencia, y puedan desarrollar proyectos de investigación y ofrecer servicios de extensión.

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Tabla 9. Dedicación y categoría de los docentes del Programa curricular de Medicina Veterinaria (2017)

	Cátedra 0,3	Catedra 0,4	Tiempo completo	Dedicación exclusiva	Total categoría
Instructor asociado		1 (2,3%)			1 (2,3%)
Profesor auxiliar			1(2,3%)	1 (2,3%)	2 (4,5%)
Profesor asistente	1 (2,3%)		3 (6,81%)	3 (6,81%)	7 (15,9%)
Profesor asociado		1(2,3%)	8 (18,18%)	19 (43,1%)	28 (63,6%)
Profesor titular				6 (13,6%)	6 (13,6%)
Total dedicación	1(2,3%)	2 (4,5%)	12 (27,3%)	29 (65,9%)	44 (100%)

Fuente: Decanatura

Para el año 2017, la mayor parte son profesores asociados (63,6%) y se cuenta con seis profesores titulares (13,6%). El 27% de los docentes tienen dedicación de Tiempo Completo, uno de ellos tiene categoría de profesor auxiliar (2,3%) y tres (6,81%) son profesores asistentes, estas dos categorías se consideran como docentes en formación.

La formación académica de los docentes del programa es una fortaleza. En la tabla 10 se describen con detalle la formación profesional y los títulos de posgrado de cada uno de los docentes. Como puede verse, la mayoría de los docentes tienen título de posgrado, 28 título de doctorado (63,3%), 34 título de maestría (77%) y 3 (6,8%) título de especialista. Este nivel de formación de nuestros profesores se ha conseguido gracias al interés y esfuerzo de los docentes en desarrollar y culminar programas de posgrado, y se ha cristalizado gracias a la normativa de la Universidad, que establece en el Estatuto Docente la figura de Comisión de Estudios, que permite a los Docentes recibir su asignación mensual mientras se desarrollan los estudios de posgrado.

La planta docente del programa es responsable de los programas de pregrado (Medicina Veterinaria y Zootecnia) y de los de posgrado (Especialidad en Anatomopatología, Maestría en Salud Animal y el Doctorado en Salud Animal). En la tabla 11 se describe el área de trabajo de cada uno de los profesores y su tiempo de vinculación a la Universidad hasta el año 2016.

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Tabla 10. Personal docente. Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia (2017)

Departamento	Nombre	Profesión	Título posgrado	Formación actual de posgrado
S.A.	Myriam Acero Aguilar	M.V. – U.N. (1994).	Especialista (2000)	Doctorado
S.A	Diana Alvarez Mira	M.V. – U.N. (2006).	Magister (2009)	
S.A	Lucía Botero Espinosa	M.V. – U.N. (1993).	Magister (1998)- Doctorado (2015)	
S.A	Claudia Isabel Brieva Rico	M.V. – U.N. (1993).	MSc (2002).	
S.A	Dora Lucia Carvajal Parra	M.V. – U.N. (1991).	Magister	
S.A	Jesús Alfredo Cortes Vecino	M.V. – U.N. (1995).	Magister (2004) – Doctorado (2011)	
S.A	Gonzalo Díaz González	M.V. – U.N. (1988).	MSc (1994) – PhD (2000)	
S.A	Benjamín Doncel Díaz	M.V.Z. – U. Llanos. (1993).	Magister (2004)	
S.A	Judith Figueroa R	Microbióloga. U. Andes (1974)	Magister (1979)	Doctorado
S.A	Vladimir Galindo Zamora	M.V. – U.N. (1996).	MSc (2001) – PhD (2012)	
S.A	Héctor Eduardo González Ch.	M.V. – U.N. (1970).	MSc (1975). – PhD (1984)	
S.A	Jaime Fernando González M	M.V. – U.N. (1989).	MSc (1997). – PhD (2006).	
S.A	Hugo Andrés Gutiérrez T.	M.V.Z. – U. Tolima (2002).	Magister (2007) – Doctorado (2016)	
S.A	Aureliano Hernández V.	M.V. – U.N. (1966).	MSc (1977) – PhD (1986)	
S.A	Carlos Vladimir Herrera Luna	M.V. – U.N. (2001).	PhD (2008)	
S.A	Carlos Arturo Iregui Castro	M.V. – U.N. (1979).	Doctorado.(1985)	
S.A	Jairo Aureliano Jaime Correa	M.V. – U.D.C.A. (1993).	MSc (1996)- PhD (2002)	
S.A	Claudia Jiménez Escobar	M.V. – U.N. (1990).	MSc (1994), DVSc (2002)	
S.A	Harvey Lozano Márquez	M.V. – U.N. (1984).	Magister (2007) - PhD (2015)	
S.A	Gonzalo Meija Ortega	M.V. – U.N. ()	Magister	
S.A	José Darío Mogollón Galvis	M.V. – U.N. (1973).	MSc (1976). PhD.(1990)	
S.A	Carlos Alfonso Moreno Torres	M.V. – U.N. (1998).		
S.A	Francisco Andrés Olea	M.V. – U.N. (1996).	Magister (2007)	Doctorado
S.A	Olimpo Juan Oliver Espinosa	M.V. – U. Antioquia. (1980).	MSc (1983), DVSc (1993)	
S.A	Camilo Alberto Orozco	M.V. – U. Salle. (1998).	PhD (2004)	
S.A	Luis Joaquín Polo Terán	M.V. – U.N. (1996).	Magister (2006)	
S.A	Gloria Consuelo Ramírez N.	M.V. – U.N. (1986).	MSc (1994). – PhD (2008).	
S.A	Manuel Joaquín Rojas B.	M.V. – U.N. (1988).	Magister (1999)	
S.A	Martha Cecilia Suarez A.	M.V. – U.N. (1989).	Magister (2000)	Doctorado
S.A	Giovanni Vargas Hernández	M.V. – U.N. (2000).	MSc (2010), PhD (2016)	
S.A	Piero Ardani Vargas Pinto	M.V. – U.N. (2000).		Doctorado
S.A	Víctor Julio Vera Alfonso	M.V. – U.N. (1975).	MSc (1983). – PhD (1999)	
S.A	Jorge Luis Zambrano Varón	M.V. – U.N. (1990).	Esp. (05) – MPVM (05). – PhD (09).	
P.A.	Manuel Fernando Ariza Botero	M.V. – U.N. (1982).	MSc.(1991) – PhD (2005)	
P.A.	Edgar Cárdenas Rocha	Zootecnista – U.N. (1987).	Magister (2003)	
P.A	Juan Carulla Fornaguera	Zootecnista. U. Nebraska (1994).	MSc. (1990) – PhD (1994)	
P.A	Gloria Amparo Casas	M.V. – U.N. (1995).	Magister (2007) -	PhD
P.A	Alonso Correa Toro	Sociólogo. – U.N. (1982).	Magister (2011)	
P.A	Alejandro Cotes Torres	Zootecnista – U.N. (1998).	Magister (2001) – PhD (2010)	
P.A	Jorge Aristóbulo Cotrino	Zootecnista. – U.N. (1985).		MSc
P.A	Ligia Mercedes Jiménez	M.V – U.N. (1982)	Magister (1996) Doctorado (2009)	
P.A	Jorge Euclides Tello Duran	Zootecnista (1985)	Doctorado (2000)	
P.A	Adriana Patricia Muñoz	Zootecnista – U.N. (1996)	Magister (2001) – Doctorado (2005)	
P.A	Henry Grajales Lombana	Zootecnista – U.N. (1985)	Magister (1990) – Doctorado (2001)	

Fuente: Decanatura

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA / PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

Tabla 11. Docentes por área de trabajo y tiempo de vinculación. Programa de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia (2017)

Departamento de Salud Animal		
Nombre / Profesión	Área de trabajo	Tiempo de vinculación (años)
Myriam Acero Aguilar	Epidemiología	12
Diana Álvarez Mira	Medicina Aviar	1
Lucia Botero Espinosa	Patología	19
Claudia Isabel Brieva Rico	Medicina animales silvestres	18
Dora Lucia Carvajal Parra	Medicina interna pequeños	16
Jesús Alfredo Cortes Vecino	Parasitología	18
Gonzalo Díaz	Toxicología	27
Benjamín Doncel Díaz	Patología	18
Judith Figueroa R	Microbiología - Inmunología	35
Vladimir Galindo Zamora	Cirugía y M.I. pequeños animales	20
Héctor Eduardo González Ch.	Patología	37
Jaime Fernando González M	Toxicología	26
Hugo Andrés Gutiérrez T.	Anatomía	6
Aureliano Hernández V.	Histología	3
Carlos Vladimir Herrera Luna	M.I Grandes Animales - Imagenología	49
Carlos Arturo Iregui Castro	Patología	36
Jairo Aureliano Jaime Correa	Virología - Biología Molecular	10
Claudia Jiménez Escobar	Teriogenología	26
Harvey Lozano Marquéz	Teriogenología	19
Gonzalo Mejía Ortega	Cirugía y M.I. grandes animales	28
José Darío Mogollón Galvis	Patología	15
Carlos Alfonso Moreno T.	Patología clínica	18
Francisco Andrés Olea	Fisiología-Histología-Biofísica	18
Olimpo Juan Oliver Espinosa	Medicina Interna Grandes Animales	32
Camilo Alberto Orozco	Farmacología	10
Luis Joaquín Polo Terán	Salud Pública	5
Gloria Consuelo Ramírez N.	Virología - Biología Molecular	26
Manuel Joaquín Rojas B.	Fisiología	9
Martha Cecilia Suarez A.	Microbiología	11
Giovanni Vargas Hernández	M.I Pequeños Animales	6
Piero Ardani Vargas Pinto	M.I. Pequeños Animales	7
Víctor Julio Vera Alfonso	Virología - Biología Molecular	31
Jorge Luis Zambrano Varón	Teriogenología	20
Departamento de Producción Animal		
Manuel Fernando Ariza Botero	Genética	8
Edgar Cárdenas Rocha	Suelos y plantas	19
Juan Carulla Fornaguera	Nutrición - Fisiología rumiantes	22
Gloria Amparo Casas	Sistema producción Porcinos	16
Alonso Correa Toro	Extensión rural, Sociedades Rurales y Salidas de campo	25
Alejandro Cotes Torres	Sistemas de producción	18
Jorge Aristóbulo Cotrino	Zootecnia general	28
Henry Grajales Lombana	Sistemas de Producción Ovinos	30
Ligia Mercedes Jiménez	Genética	28
Adriana Patricia Muñoz	Nutrición - Ictiología	11
Jorge Euclides Tello Duran	Genética	31

M.I. = Medicina interna

Fuente: Decanatura

5.3. Recursos físicos y de apoyo a la docencia

La Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, está compuesta por 17 edificios que ocupan un área total de 14372 m², el 62% son considerados como patrimoniales o de interés cultural. En la figura 4 se presentan los edificios que componen la Facultad, donde se realiza gran parte del componente práctico en la enseñanza de la Medicina Veterinaria. Es importante señalar que las áreas del hato académico no se encuentran delimitadas como áreas de la Facultad, pero históricamente se ha hecho uso de las áreas aledañas a los edificios de la Hemeroteca y los viveros de Agronomía para el grupo de equinos, y las cercanías al Edificio de Cine y Televisión, el área norte del edificio de Biología, Instituto de Ciencias Naturales e Instituto de Genética para el grupo de bovinos de la Facultad.



Figura 4. Edificios de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia.

Fuente: medicinaveterinariaydezootecnia.bogota.unal.edu.co

La enseñanza de la Medicina Veterinaria se desarrolla en los edificios 481 (Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia), 500 (Facultad de Agronomía), 502 (laboratorios), 507 (Clínica de Pequeños Animales), 510 (Archivo satélite y oficinas), 561C (Edificio de Posgrados) y 561H, en donde hay un total de 10 aulas de clase disponibles. Además, la docencia se ofrece en las Clínicas (Tab. 12) de Grandes Animales, Pequeños Animales, de la Reproducción y de Animales Silvestres, y en los laboratorios de diagnóstico (Tab. 13), que prestan sus servicios de atención directa al público, durante 24 horas al día, 365 días del año.

Tabla 12. Clínicas Veterinarias Universitarias. Programa de Medicina Veterinaria.

Clínicas Veterinarias Universitarias	Edificio
Clínica de la Reproducción	505
Clínica de Grandes animales	508
Clínica de Pequeños animales	507
Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (U.R.R.A.S.)	504
Sala de cirugía de grandes animales	501
Sala de prácticas quirúrgicas de pequeños animales	501-507

Fuente: medicinaveterinariaydezootecnia.bogota.unal.edu.co

Tabla 13. Laboratorios de Diagnóstico Veterinario. Programa de Medicina Veterinaria.

Laboratorios de Diagnóstico Veterinario	Edificio
Laboratorio Anfiteatro de Anatomía	503
Laboratorio Clínico veterinario	507
Laboratorio de Andrología	502
Laboratorio de Biotecnología reproductiva	561B
Laboratorio de Citogenética y Unidad de Genotificación de animales domésticos	561B
Laboratorio de fisiología de peces	481
Laboratorio de fisiología y farmacología	500
Laboratorio de Ictiología y peces ornamentales	481
Laboratorio de Microbiología veterinaria	500-503
Laboratorio de Microscopía	502
Laboratorio de Morfo-fisiología	561B
Laboratorio de Nutrición Animal	561B
Laboratorio de Parasitología Veterinaria	481
Laboratorio de Patología Aviar	506
Laboratorio de Patología Veterinaria	502
Laboratorio de Toxicología	561B
Laboratorio de Toxicología acuática	561B
Laboratorio de Virología veterinaria	561B
Tomógrafo Veterinario	501

Fuente: medicinaveterinariaydezootecnia.bogota.unal.edu.co

También se cuenta con áreas de uso compartido con el Programa de Zootecnia, como el Auditorio Alexis Omaña (edificio 504), la Biblioteca Especializada, las salas de sistemas, los anfiteatros de anatomía (edificio 503), el hato de práctica, el edificio de Posgrados (edificio 561B), el edificio de áreas administrativas (edificio 481), y el edificio de archivo satélite (edificio 510). En la tabla 14 se muestra las demás dependencias de la Facultad, donde las carreras de Medicina Veterinaria y de Zootecnia realizan prácticas o usan de manera conjunta en las labores académicas, de investigación o extensión.

Tabla 14. Instalaciones de uso interdisciplinar. FMVZ.

Otras dependencias	Edificio
Anfiteatros	503
Aulas de clase	481-503-510-507-500-561H-561B-561E
Auditorio	504
Biblioteca especializada	481
Bioterio	561F
Centro Agropecuario Marengo C.A.M.	NA
Hato Académico	NA
Investigaciones avícolas	561E
Laboratorio de Bacteriología	561B
Laboratorio de Hormonas	561B
Laboratorio de Nutrición Acuícola	561B
Laboratorio de Nutrición de Rumiantes	561B
Sala de Necropsia	503
Unidad de Procesamiento de alimentos UPA	561B
Unidad de producción experimental de insectos No patógenos - UN Insectario	561B
Unidad de Semillas	500

Fuente: medicinaveterinariaydezootecnia.bogota.unal.edu.co

Edificio de Diagnóstico Veterinario

Dentro de los planes a futuro, partiendo de que la Universidad Nacional y la Facultad han trabajado siempre en la demanda de servicios por parte de la comunidad y las nuevas exigencias de investigación; desde el año 2007 con la creación de la Coordinación de Laboratorios, se propuso la intervención de la planta física de la Facultad, específicamente en lo que se refiere a la labor diagnóstica de los laboratorios de extensión e investigación, por ello se planteó la construcción del Edificio de Diagnostico Veterinario (EDV). La necesidad surge atendiendo las consideraciones expuestas en la Resolución 1599 (ICA, 2007), donde se reglamente un manual de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), el cual aplica sobre laboratorios que hacen o practican ensayos con patógenos o con muestras potencialmente contaminadas con patógenos y/o microorganismos que son controlados por el ICA. Adicionalmente, el EDV pretende estar acorde con las exigencias de normatividad nacional (Resolución ICA 2009 de 2010, 1762 de 2012, 3823 de 2013 y Decreto de la Presidencia de la República 2257 de 1986, 2323 de 2006, 351 de 2014) e internacional (normatividad OIE ISO-IEC 17025 de 2005 e ISO 9001 de 2008, manual de bioseguridad de la OMS de 2005). Los laboratorios que conforman este proyecto son: Microbiología, Patología, Patología aviar, Patología clínica, Parasitología y Virología, adicionalmente estará el laboratorio de citogenética, el anfiteatro de anatomía y se tendrán salas de necropsias especializadas de acuerdo a las especies a trabajar. Adicionalmente se tiene proyectado tener un laboratorio de Calidad de Leches que, aunque estos procedimientos no son directamente de diagnóstico, son parte fundamental en la toma de decisiones frente a éste, y un laboratorio de Metrología el cual servirá de apoyo a todos los procesos que se realicen no solo en los laboratorios de edificio sino en los del resto de la Facultad y de la Universidad, y si es necesario a entidades externas. Adicionalmente se tendrá un laboratorio especializado para el diagnóstico molecular donde se atenderán las necesidades de todos los laboratorios

que conforman este proyecto y será guiado por los docentes expertos en el tema y contará con el apoyo de profesionales calificados. Los servicios que se prestarán en el Edificio de Diagnóstico Veterinario (EDV), no solo incluirán los servicios actuales además según el dinamismo del país, del ámbito veterinario y de las exigencias internacionales, se implementarán las pruebas diagnósticas necesarias para estar a la vanguardia de los análisis diagnósticos y de la investigación en la aplicación de nuevas pruebas, con el objetivo de solucionar las problemáticas que se vayan presentando en el ámbito pecuario.

Para llevar a cabo el EDV, se terminó la parte arquitectónica del plan de contingencia para su construcción, planteado para el edificio 506 patrimonial, donde se trasladará la sala de necropsia y los anfiteatros de anatomía. Se produjo por parte del Ministerio de Cultura, a través de la Resolución 3609 del 17 de diciembre de 2015 “Por la cual se autoriza el proyecto de intervención del edificio 506 Clínica de Diagnóstico Veterinario de la FMVZ de la UN - Sede Bogotá, ubicada en la carrera 30 N° 45-03 de Bogotá, declarada bien de interés cultural del ámbito nacional”. Lo anterior en los términos del artículo 67 y s.s. del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA. La resolución será notificada personalmente al arquitecto Camilo Salazar de la DODF por la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Cultura. Se desarrolló y se está terminando de implementar la directriz técnica para trasladar el diagnóstico de microbiología al laboratorio de investigación de microbiología al edificio 500. La remodelación del laboratorio de microbiología en el edificio 500, se encuentra en el plan de contingencia, así como la creación de la sala de microscopía en el edificio 502. Del plan de contingencia, para evacuar la totalidad de los espacios del edificio 503, que tiene falla estructural grave y se debe demoler para construir el EDV, solo queda pendiente el traslado de oficinas para tres profesores.



Figura 5. Proyecto Edificio de Diagnóstico Veterinario

Fuente: Dirección Laboratorios Sede. 2015-03-04

Bibliografía

- Congreso de Colombia. (28 de Octubre de 1920). Ley 44 de 1920. "sobre enseñanza de Veterinaria". Bogotá.
- Congreso de Colombia. (7 de Diciembre de 1935). Ley 68 de 1935. "Organica de la Universidad Nacional".
- Congreso de los Estados Unidos de Colombia. (1867). *Regimen Legal Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 29 de Mayo de 2015, de <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34584>
- Consejo Académico. (2 de Abril de 1941). Acuerdo 5 de 1941. "Por el cual se eleva la Escuela de Veterinaria a la categoría de Facultad".
- Consejo Académico. (14 de Septiembre de 1990). Acuerdo 014 de 1990. "Por el cual se aprueban los criterios generales para la organizacion de los Programas Curriculares de pregrado en la Universidad Nacional de Colombia".
- Consejo Académico. (6 de Diciembre de 1991). Acuerdo 19 de 1991. "Por el cual se aprueba la reestructuración del Programa Curricular de la Carrera de MEDICINA VETERINARIA de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Sede".
- Consejo Académico. (26 de Mayo de 1999). Acuerdo 004 de 1999. Obtenido de <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=36310>
- Consejo Académico. (1999). Acuerdo 004 de 1999. *Por el cual se crea en la Universidad Nacional de Colombia, el programa curricular de postgrado: Especialización en Anatomopatología Veterinaria, se aprueba su plan de estudios y se autoriza su apertura*".
- Consejo Académico. (2009). Acuerdo 029 de 2009.
- Consejo Académico. (2010). Acuerdo 008 de 2010. *Por la cual se reglamenta el programa de Convivencia y Cotidianidad del Área de Acompañamiento Integral del Sistema de Bienestar Universitario en la Universidad Nacional de Colombia*.
- Consejo de Bienestar Universitario. (2010). Resolución 006 de 2010.
- Consejo de FMVZ. (2013). Acuerdo 016 de 2013.
- Consejo de FMVZ. (2015). Acuerdo 040 de 2015. *Por el cual se derogan los Acuerdos 026 de 2013 y 039 de 2014 del Consejo de Facultad y se modifica parcialmente el literal b) del Artículo 2 del Acuerdo 012 de 2012 del Consejo de Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia del 3 de diciembre de 2012*.
- Consejo de la FMVZ. (2012). Acuerdo 012 de 2012. "Por el cual se deroga la Resolución No. 065 de 2010 y el Acuerdo 008 de 2012, normas del Consejo de Facultad y se especifican los créditos, las agrupaciones y las asignaturas del plan de estudios del programa curricular de Medicina Veterinaria (...)".
- Consejo Directivo de la Universidad Nacional. (1946). Acuerdo 55 de 1946. Recuperado el 4 de Febrero de 2016, de Regimen legal. Universidad Nacional de Colombia: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=52508>

- Consejo Superior Universitario. (1966). Acuerdo 27 de 1966. *"Por el cual se aprueba el plan de estudios para las carreras de Medicina Veterinaria y de Zootecnia"*.
- Consejo Superior Universitario. (Febrero de 1966). Acuerdo 27 de 1966. *"Por el cual se aprueba el plan de estudios para las carreras de Medicina Veterinaria y de Zootecnia"*.
- Consejo Superior Universitario. (21 de Julio de 1967). Acuerdo 78 de 1967. *"Por el cual se establecen de la carrera de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Facultad de Veterinaria"*.
- Consejo Superior Universitario. (17 de Agosto de 1995). Acuerdo 65 de 1995. *(Consejo Superior Universitario, "Por el cual se crea el Doctorado en Ciencias Agropecuarias - Área Agraria y Área Veterinaria en la Universidad Nacional de Colombia"*.
- Consejo Superior Universitario. (1995). Acuerdo 65 de 1995. *"Por el cual se crea el Doctorado en Ciencias Agropecuarias - Área Agraria y Área Veterinaria en la Universidad Nacional de Colombia"*.
- Consejo Superior Universitario. (27 de Septiembre de 1999). Acuerdo 028 de 1999.
- Consejo Superior Universitario. (1999). Acuerdo 028 de 1999. *"Por el cual se cambia el nombre del programa curricular de postgrado Doctorado en Ciencias Agropecuarias - Área Veterinaria por el de: Doctorado en Ciencias - Salud Animal o Producción Animal"*.
- Consejo Superior Universitario. (13 de Septiembre de 2005). Acuerdo 040 de 2005. *"Por el cual se crea el Programa de Egresados de la Universidad Nacional de Colombia y se dictan otras disposiciones"*.
- Consejo Superior Universitario. (12 de Marzo de 2005). Acuerdo 11 de 2005. *"Por el cual se adopta el Estatuto General de la Universidad Nacional de Colombia"*.
- Consejo Superior Universitario. (2007). Acuerdo 033 de 2007.
- Consejo Superior Universitario. (13 de Abril de 2010). Acuerdo 008 de 2010. *"Por el cual se adopta la estructura académico – administrativa de la Facultad de Medicina"*.
- Consejo Superior Universitario. (29 de Junio de 2010). Acuerdo 014 de 2010. *Por el cual se reestructura y consolida el Programa de Egresados de la Universidad Nacional de Colombia"*.
- Consejo Superior Universitario. (2010). Acuerdo 027 de 2010.
- Consejo Superior Universitario. (13 de Noviembre de 2013). Acuerdo 123 de 2013. *Por el cual se adopta el Estatuto de Personal Académico de la Universidad Nacional de Colombia"*.
- Consejo Superior Universitario. (2014). Acuerdo 155 de 2014.
- Eslava , J. (2001). Historia de la Medicina. Los albores de una tradición pasteriana en Colombia. (F. Escobar-Córdoba, & J. Eslava Schmalbac, Edits.) *Revista de la*

- Facultad de Medicina*, 49(4), 238-239. Recuperado el 27 de Enero de 2016, de <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/19821/20925>
- Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*. (s.f.). Recuperado el 12 de Febrero de 2016, de <http://medicinaveterinariaydezootecnia.bogota.unal.edu.co/la-facultad/departamentos.html>
- García Alzate, H., & Parra Lopez, L. (2002). *MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA EN COLOMBIA*. Bogotá: Fundacion Ediciones Veterinarias y Zootecnistas EDIVEZ.
- Gracia Cárdenas, R. (2009). *Historia de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- ICA. (20 de Junio de 2007). RESOLUCIÓN No. 001599. Recuperado el 10 de 02 de 2016, de <http://www.ica.gov.co/getattachment/cb10c399-c6d6-4a0b-8432-2b314a806e35/1599.aspx>
- Ministerio de Educación Nacional. (20 de Febrero de 2008). Resolución 797. *Por medio de la cual se otorga la acreditación voluntaria al programa de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia*.
- OIE. (2012). Código Sanitario para los Animales Terrestres. *Consideraciones generales, I, Vigésima primera edición*. Paris, Francia.
- P. D. (28 de Junio de 1993). Decreto 1210 de 1993. *Por el cual se reestructura el Régimen Orgánico Especial de la Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34144>
- PANVET. (2012). *COMPETENCIAS PROFESIONALES EN MEDICINA*. (J. Taylor Preciado, Ed.)
- Rectoría. Universidad Nacional de Colombia. (25 de Abril de 2012). Resolución RG 026 DE 2012. *Por la cual se reglamenta el Portafolio de Servicios para Egresados de la Universidad Nacional de Colombia*.
- Román, C. (1998). *Claude Vericel. El amigo de los animales*. Santa fe de Bogota, D.C.: Panamericana.
- Rueda, N. (2014). *Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*. Recuperado el 28 de Mayo de 2015, de http://medicinaveterinariaydezootecnia.bogota.unal.edu.co/fileadmin/FVMZ/La_Facultad/HISTORIA_NRueda.pdf
- Universidad Nacional de Colombia. (8 de Agosto de 2016). *bdigital. Portal de Revistas UN*. Obtenido de Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/remvez/article/view/51064>
- Universidad Nacional de Colombia. (s.f.). *Rutas Programas de Pregrado*. Recuperado el 18 de Febrero de 2016, de <http://www.pregrado.unal.edu.co/rutas/titulacion/afinidad>

Vicerrectoría Académica. (2009). Resolución 047 de 2009. *"Por la cual se aprueban las equivalencias del Plan de Estudios del Programa Curricular de Medicina Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Sede Bogotá, aprobado según Acuerdo Número 270 de 2008 del Consejo Académico"*.

Vicerrectoría de Investigación y Extensión. (6 de Febrero de 2014). *Términos de referencia de convocatoria. Programa Nacional de Semilleros de Investigación, Creación e Innovación de la Universidad Nacional de Colombia 2013-2015.*