



Caracterización y prospectiva del ejercicio profesional de los médicos veterinarios, médicos veterinarios zootecnistas y de zootecnistas en Colombia

Julia Teresa Bedoya Mashuth, Víctor Hernán Arcila Quiceno,
Abelardo Conde Pulgarín, Jesús María Cárdenas Beltrán,
Fernando Nassar Montoya, Asfamevez

Caracterización y prospectiva del ejercicio profesional de los médicos veterinarios, médicos veterinarios zootecnistas y de zootecnistas en Colombia

Julia Teresa Bedoya Mashuth

Decana Nacional de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Cooperativa de Colombia

Víctor Hernán Arcila Quiceno

Profesor investigador de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Cooperativa de Colombia

Abelardo Conde Pulgarín

Profesor Investigador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad de la Salle

Jesús María Cárdenas Beltrán

Asesor estadístico
Universidad de la Salle

Fernando Nassar Montoya

Consultor

Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Asfamevez

Resumen

Información del Ministerio de Educación Nacional muestra un creciente número de profesionales en Medicina Veterinaria, Medicina Veterinaria y Zootecnia y Zootecnia; sin embargo, esta información ha sido objeto de análisis fragmentados. El impacto de la pandemia por Covid-19 en 2020 generó nuevas dinámicas en las actividades académicas y profesionales, en virtud de lo cual, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (ASFAMEVEZ) llevó a cabo un estudio nacional para comprender mejor las dinámicas educativas y laborales en estas áreas, con el objetivo de caracterizar el estado, evolución y factores influyentes en el ejercicio profesional y bienestar de estos profesionales. La investigación se realizó mediante una metodología transversal descriptiva, que incluyó tres encuestas estructuradas, las cuales fueron aplicadas entre enero y mayo de 2023 a estudiantes, graduados y empleadores; como resultado se obtuvo la participación de 2179 encuestados de las tres poblaciones previamente avaladas por el Comité de Ética de la Universidad de La Salle.

Los resultados revelan una realidad cercana de estas profesiones en Colombia, destacando el aumento de mujeres en medicina veterinaria y zootecnia. Aunque las percepciones son en su mayoría positivas, existe preocupación por el aspecto socioemocional. Se reconoce la importancia de estas disciplinas para diversos sectores, y se identifica el posgrado como clave para mejorar las condiciones socioeconómicas y competencias profesionales. Las condiciones laborales muestran tendencias similares entre las tres profesiones, siendo moderadas en general, pero potencialmente preocupantes en algunos casos, especialmente ante la creciente competencia de otras disciplinas. Incluso ante estos desafíos, se vislumbra un futuro promisorio para estas profesiones en Colombia, a pesar del impacto variable de la pandemia en los estudiantes.

Palabras clave: agremiaciones, percepción, profesión, tendencias, Medicina Veterinaria, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Zootecnia.

Abstract

The information provided by Ministerio de Educación Nacional de Colombia shows a growing number of professionals in Veterinary Medicine and Zootechnics in Colombia; however, studies on the subject have conducted fragmented analyses of the situation. The impact of the COVID-19 pandemic in 2020 generated new dynamics in academic and professional activities, prompting the Colombian Association of Faculties of Veterinary Medicine and Zootechnics (ASFAMEVEZ) to conduct a national study to better understand the educational and labor dynamics in these fields. The aim of the study was to characterize the state, evolution, and influencing factors in the professional practice and well-being of these professionals. This research was carried out using a descriptive cross-sectional methodology, which included three structured surveys directed at students, graduates, and employers, obtaining 2179 responses between January and May 2023. The study was approved by the Ethics Committee of Universidad de La Salle.

The results reveal the reality of these professions in Colombia, highlighting the increase in the number of female professionals in Veterinary Medicine and Zootechnics. Additionally, although perceptions are mostly positive, there is a latent concern for the socio-emotional dimension of the practice. In general, the importance of these disciplines for various sectors is recognized, and it is identified that postgraduate studies are key to improving socioeconomic conditions and professional competencies. It is also evident that labor conditions trends are similar across professions, being moderate overall but potentially concerning in some cases, especially given the growing competition from other disciplines. Despite the identified challenges, a promising future is envisaged for these professions in Colombia, despite the variable impact of the pandemic on students.

Palabras clave: Associations, perception, profession, trends, Veterinary Medicine, Veterinary Medicine and Zootechnics, Zootechnics.

¿Cómo citar este libro?

How to cite this book?

Bedoya Mashuth, J. T., Arcila Quiceno, V. H., Conde Pulgarín, A., Cárdenas Beltrán, J. M., Nassar Montoya, F. y Asfamevez. (2024). *Caracterización y prospectiva del ejercicio profesional de los médicos veterinarios, médicos veterinarios zootecnistas y de zootecnistas en Colombia*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia y Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia.

Sobre la ilustración de portada

La ilustración presenta un estilo cubista, caracterizado por la fragmentación y reconfiguración de objetos y sujetos en formas geométricas abstractas. Esto crea composiciones que desafían la percepción tradicional y ofrecen una visión más dinámica y multifacética. Este mosaico simboliza la integración de diversas facetas de la medicina veterinaria y la zootecnia, abarcando desde el cuidado y tratamiento de animales hasta la investigación y la educación. Las imágenes interconectadas reflejan cómo cada experiencia y aspecto de estas profesiones contribuyen al bienestar animal y al desarrollo profesional, subrayando la importancia de cada elemento en el conjunto de estas nobles disciplinas.

Caracterización y prospectiva del ejercicio profesional de los médicos veterinarios, médicos veterinarios zootecnistas y de zootecnistas en Colombia

© Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (Asfamevez) y Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia, Bogotá, septiembre de 2024.

© Julia Teresa Bedoya Mashuth, Víctor Hernán Arcila Quiceno, Abelardo Conde Pulgarín, Jesús María Cárdenas Beltrán, Fernando Nassar Montoya, Asfamevez.

Colección Investigación en educación

ISBN (IMPRESO): 978-958-760-501-3

ISBN (PDF): 978-958-760-502-0

ISBN (EPUB): 978-958-760-503-7

DOI: <https://doi.org/10.16925/9789587605037>

Proceso de arbitraje doble ciego

Recepción: abril de 2024

Evaluación de contenidos: mayo de 2024

Corrección de autor: mayo de 2024

Aprobación: junio de 2024



Fondo Editorial

DIRECTOR NACIONAL EDITORIAL

JULIÁN PACHECO MARTÍNEZ

ESPECIALISTA EN EDICIÓN DE LIBROS CIENTÍFICOS

KAREN GRISALES VELOSA

ESPECIALISTA EN EDICIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS

ANDRÉS FELIPE ANDRADE CAÑÓN

ESPECIALISTA EN GESTIÓN EDITORIAL

DANIEL URQUIJO MOLINA

ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN EDITORIAL

CLAUDIA CAROLINA CAICEDO

Fondo Editorial

CORRECCIÓN DE ESTILO Y LECTURA DE PRUEBAS

SHOPDESIGN S. A. S.

DISEÑO DE ILUSTRACIÓN DE CUBIERTA

BOING MARKETING

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

DIEGO ABELLO RICO

IMPRESIÓN

SHOPDESIGN S. A. S.

Impreso en Bogotá, Colombia. Depósito legal según el Decreto 460 de 1995

Asfamevez agradece a la comunidad académica por su participación y al Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia por el aporte en la financiación para la impresión de esta obra.

Nota legal

Todos los derechos reservados. Ninguna porción de este libro podrá ser reproducida, almacenada en algún sistema de recuperación o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio –mecánicos, fotocopias, grabación y otro–, excepto por citas breves en textos académicos, sin la autorización previa y por escrito del Comité Editorial Institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Bedoya Mashuth, Julia Teresa, autora

Caracterización y prospectiva del ejercicio profesional de los médicos veterinarios, médicos veterinarios zootecnistas y de zootecnistas en Colombia – 2023 / Julia Teresa Bedoya Mashuth [y otros cuatro]. -- Bogotá : Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia : Asfamevez, 2024.

184 páginas. -- (Investigación en educación)

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye referencias bibliográficas -- Texto en español con resumen en inglés.

ISBN 978-958-760-501-3 (impreso) -- 978-958-760-502-0 (pdf) -- 978-958-760-503-7 (epub)

1. Veterinaria - Formación profesional - Investigaciones - Colombia - Siglo XXI 2. Zootecnia - Formación profesional - Investigaciones - Colombia - Siglo XXI 3. Veterinarios - Investigaciones - Colombia - Siglo XXI 4. Pandemia de COVID-19, 2020 - Aspectos socioeconómicos - Colombia I. Arcila Quiceno, Víctor Hernán, autor II. Conde Pulgarín, Abelardo, autor III. Cárdenas Beltrán, Jesús María, autor IV. Nassar Montoya, Fernando, autor

Contenido

Glosario de siglas	19
Introducción	21
Propósito del estudio	25
Objetivo general	25
Objetivos específicos	25
Metodología	27
Metodología y muestra	27
Población y muestra	28
Ficha técnica de las encuestas	28
Estructura del informe	29
Caracterización del sector	31
Programas universitarios de MV, MVZ y Z en Colombia	31
Contexto de las profesiones de MV, MVZ y Z en el país	33
Encuesta de profesionales graduados en Colombia de MV, MVZ y Z	57
Hallazgos sobre las condiciones sociodemográficas de los profesionales	57
Hallazgos relacionados con el ejercicio laboral	64
Discusión sobre los hallazgos en los profesionales	98
Encuesta a estudiantes colombianos de MV, MVZ y Z	105
Hallazgos sobre las condiciones sociodemográficas	105
Hallazgos sobre los factores que influyen para estudiar las carreras	115
Hallazgos sobre la percepción, desarrollo personal y emocional del ejercicio profesional	126
Discusión de los hallazgos en los estudiantes	150
Encuesta a empleadores de MV, MVZ y Z	155
Caracterización de los empleadores	155
Hallazgos sobre las percepciones del ejercicio profesional	156
Discusión de los hallazgos en los empleadores	169
Conclusiones y recomendaciones	171
Referencias	173
Sobre los autores	181

Índice de tablas

Tabla 1.	Ficha técnica de las encuestas	28
Tabla 2.	Programas de MV, MVZ y Z registrados activos en SNIES, julio de 2023	31
Tabla 3.	Composición de la población por género de los graduados de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, que tramitaron la matrícula profesional entre 2001 y 2022	35
Tabla 4.	Composición de la población por género de estudiantes en primer curso de los programas de MV, MVZ y Z, Colombia 2021	37
Tabla 5.	Distribución de la muestra de profesionales de los tres programas que respondieron a la encuesta	58
Tabla 6.	Lugar de residencia de profesionales graduados de los tres programas que respondieron a la encuesta	58
Tabla 7.	Estado civil de profesionales graduados de los tres programas que respondieron la encuesta	63
Tabla 8.	Afiliación a seguridad social y ARL de los profesionales graduados de las tres profesiones	68
Tabla 9.	Nivel de clasificación del riesgo laboral de los profesionales graduados de las tres profesiones	69
Tabla 10.	Satisfacción hacia su trabajo, según las opiniones de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z	75
Tabla 11.	Ideación suicida en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z	76
Tabla 12.	Periodos continuos de angustia, desmotivación y ansiedad en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z	77
Tabla 13.	Periodos de fatiga emocional relacionada con la profesión en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z	77
Tabla 14.	Respuesta a la pregunta de si ha pensado, consultado o solicitado ayuda psicológica en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z	77
Tabla 15.	Máximo nivel de estudios alcanzado	83
Tabla 16.	Impacto del posgrado en la vida laboral de los profesionales	89

Tabla 17.	Nivel de exigencia y complejidad de los estudios de posgrado realizados por los profesionales	91
Tabla 18.	Distribución de la muestra de estudiantes de los tres programas por género	105
Tabla 19.	IES que participaron en el estudio y total de encuestas respondidas por estudiantes	106
Tabla 20.	Estrato socioeconómico de la población estudiantil encuestada	108
Tabla 21.	Tabla cruzada de los programas de MV, MVZ y Z versus género	151
Tabla 22.	Agrupamiento clustering: técnica de minería de datos para los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023	152

Índice de figuras

Figura 1.	Tipo de acreditación de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023	32
Figura 2.	Tipo de acreditación de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023	33
Figura 3.	Contexto de participación y contribución de Asfamevez en el ámbito nacional e internacional	34
Figura 4.	Diferencias en el comportamiento de la relación por género (femenino y masculino) de los graduados de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, que tramitaron la matrícula profesional entre 2001 y 2022. 1= población femenina / masculina es igual	36
Figura 5.	Diferencias en el comportamiento de la relación por género (femenino y masculino) en la población de estudiantes de primer curso de los programas de MV, MVZ y Z, Colombia 2021. 1= población femenina / masculina es igual	39
Figura 6.	Registros del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia de profesionales graduados en Colombia, a partir de 1960, de MV, MVZ y Z	40
Figura 7.	Mapa global de las ciencias, según similitudes en los procesos de citación	43
Figura 8.	Distribución por año de graduación de los profesionales de los programas encuestados	59
Figura 9.	Distribución por edades de los profesionales de los programas encuestados	60
Figura 10.	Estrato socioeconómico de la población profesional encuestada	61
Figura 11.	Localización de la principal actividad económica de la cual el núcleo familiar obtiene sus recursos	61
Figura 12.	Distribución de la población encuestada de acuerdo con su entorno social	62
Figura 13.	Otras personas con quienes conviven los profesionales	62
Figura 14.	Número de hijos reportados por los profesionales de los tres programas	63
Figura 15.	Etnias con las que se identifican los profesionales de las tres profesiones	64
Figura 16.	Profesionales de las tres profesiones que poseen habilidad en el dominio de un segundo idioma	65
Figura 17.	Enfoque principal de aplicación de la profesión reportado para las tres profesiones	65
Figura 18.	Otros enfoques principales señalados por los profesionales	66

Figura 19.	Sector principal de aplicación de la profesión reportado por los profesionales de las tres profesiones	67
Figura 20.	Otras opciones señaladas por los profesionales como principales áreas de aplicación de la profesión	
Figura 21.	Promedio del salario mensual (en pesos colombianos) del profesional en la empresa (MV, MVZ y Z), según los empleadores (%)	69
Figura 22.	Tipo de contrato reportado por los profesionales	70
Figura 23.	Otros tipos de contratos reportados por los profesionales	71
Figura 24.	Jornada laboral reportada por los profesionales	71
Figura 25.	Pago por horas extras trabajadas por los profesionales	72
Figura 26.	Perfiles emergentes de mayor relevancia para las profesiones, según lo reportado por los profesionales de MV, MVZ y Z	72
Figura 27.	Otros perfiles emergentes de mayor relevancia para las profesiones, según las opiniones de los profesionales de MV, MVZ y Z	73
Figura 28.	Mejor competencia al graduarse de la profesión en Colombia, según las opiniones de los profesionales de MV, MVZ y Z	74
Figura 29.	Menor competencia al graduarse de la profesión en Colombia, según las opiniones de los profesionales de MV, MVZ y Z	74
Figura 30.	Satisfacción por el trabajo, según los profesionales graduados de MV, MVZ y Z (teniendo en cuenta el género y la profesión)	76
Figura 31.	Discapacidad relacionada con el ejercicio profesional de los MV, MVZ y Z, por género y profesión	78
Figura 32.	Percepción de los riesgos de la profesión sobre la salud por los profesionales	78
Figura 33.	Reporte de los profesionales en MV, MVZ y Z acerca del estado de desempleo en los últimos tres años	79
Figura 34.	Respuesta de las profesionales a la pregunta de si ha tenido que trabajar en áreas que no corresponden a su perfil profesional	79
Figura 35.	¿Ha considerado estudiar otra carrera por dificultades con su ejercicio profesional?	80
Figura 36.	¿Usa redes sociales o servicios de Internet para su ejercicio profesional?	80
Figura 37.	Percepción de la necesidad de realizar estrategias para el desarrollo profesional	81
Figura 38.	Tiempo necesario para lograr la independencia económica de acuerdo con lo reportado por los profesionales	81
Figura 39.	Medios de actualización preferidos por los profesionales de MV, MVZ y Z	82
Figura 40.	Promedio de dinero invertido por los profesionales al año para su desarrollo personal continuado	83

Figura 41.	Máximo nivel de estudios alcanzado por los profesionales	84
Figura 42.	Certificación o cualificación en el extranjero de los profesionales graduados en Colombia	84
Figura 43.	Otras certificaciones o cualificaciones en el extranjero reportadas por los profesionales	85
Figura 44.	Lugar de realización del grado más avanzado por los profesionales de MV, MVZ y Z	86
Figura 45.	Fuente principal para pagar los estudios de posgrado de los profesionales	86
Figura 46.	Otras fuentes principales para pagar estudios de posgrado en Colombia	87
Figura 47.	Fuente principal de los profesionales para pagar estudios de posgrado por nivel de estudios	87
Figura 48.	Área de estudio del posgrado más avanzado que reportaron haber cursado los profesionales	88
Figura 49.	Otras áreas de conocimiento registradas por los profesionales para el posgrado más avanzado realizado	89
Figura 50.	¿El posgrado más avanzado fue coherente con la necesidad laboral?	90
Figura 51.	Percepción de los profesionales de si el posgrado más avanzado fortaleció la competencia en investigación	91
Figura 52.	Opinión de los profesionales sobre la tendencia a 2030 de la creación de nuevas profesiones en el campo de la medicina veterinaria, en concordancia con las nuevas tecnologías	92
Figura 53.	Opinión de los profesionales sobre la tendencia a 2030 de la creación de nuevas profesiones en el campo de la zootecnia, en concordancia con las nuevas tecnologías	92
Figura 54.	Orden de priorización de ocho funciones del campo de la medicina veterinaria que podrían ser fundamentales en 2030	93
Figura 55.	Orden de priorización de seis funciones del campo de la zootecnia que podrían ser fundamentales en 2030	94
Figura 56.	Orden de priorización de las acciones recomendadas para brindar oportunidades a los profesionales	94
Figura 57.	Áreas recomendadas por los profesionales para fortalecer la formación profesional	95
Figura 58.	Otras áreas recomendadas por los profesionales para fortalecer la formación profesional	96
Figura 59.	Habilidades que deben fortalecerse en la formación profesional, de acuerdo con la recomendación de los profesionales	96

Figura 60.	Influencia en el ejercicio profesional como consecuencia de las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19	97
Figura 61.	Influencia en la satisfacción del ejercicio profesional como consecuencia de las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19	97
Figura 62.	Efecto de la pandemia por Covid-19 y de las medidas preventivas tomadas en el país sobre el ejercicio profesional	98
Figura 63.	Zona de trabajo de los profesionales de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023	100
Figura 64.	Composición del núcleo familiar en los profesionales de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023	100
Figura 65.	Árbol de decisión de los profesionales de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023	101
Figura 66.	Árbol de clasificación del principal enfoque de aplicación de su profesión y zona de desempeño de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023	102
Figura 67.	Distribución por edades de los estudiantes de MV, MVZ y Z	107
Figura 68.	Semestre de estudio de los estudiantes de MV, MVZ y Z (n=1173)	107
Figura 69.	Número de años de estudio (permanencia) de los estudiantes encuestados en los tres programas	108
Figura 70.	Localización de la principal actividad económica de sustento del núcleo familiar	109
Figura 71.	Distribución de la población encuestada de acuerdo con su entorno social	109
Figura 72.	Relación del estado civil de los estudiantes encuestados en los tres programas	110
Figura 73.	Número de hijos reportados por los estudiantes encuestados en los tres programas	110
Figura 74.	Fuente de los recursos para el pago de la matrícula de los estudiantes de los tres programas	111
Figura 75.	Relación entre el estrato socioeconómico y la fuente de pago de matrícula de los estudiantes encuestados	112
Figura 76.	Fuente de los recursos para el sostenimiento de los estudiantes	112
Figura 77.	Estudiantes encuestados que trabajan al mismo tiempo que estudian	113
Figura 78.	Comparación entre la relación de trabajo o no, de acuerdo con tipo de universidad	113
Figura 79.	Relación de número de horas trabajadas por los estudiantes encuestados	114
Figura 80.	Clasificación por tipo de ocupación de los estudiantes que trabajan	115
Figura 81.	Momento de la vida en el que decidió estudiar la carrera	115
Figura 82.	Prioridad de elección de la carrera	116

Figura 83.	Otros motivos de elección de su carrera planteados por los estudiantes encuestados	117
Figura 84.	Principales intereses que influyen en la elección de la profesión	117
Figura 85.	Motivaciones para estudiar la carrera	118
Figura 86.	Priorización de los factores que llevaron a la decisión de estudiar la carrera	118
Figura 87.	Apreciación sobre la carrera con respecto al concepto que tenía antes de iniciar los estudios	119
Figura 88.	Elección de perfiles emergentes	120
Figura 89.	Principal enfoque de aplicación de los estudiantes de MV, según su área de interés	120
Figura 90.	Principal enfoque de aplicación de los estudiantes de MVZ, según el área de interés	121
Figura 91.	Principal enfoque de aplicación de los estudiantes de zootecnia, según su área de interés	121
Figura 92.	Principal enfoque de aplicación considerado por los estudiantes de los tres programas	122
Figura 93.	Principal enfoque de aplicación en MV por género	123
Figura 94.	Principal enfoque de aplicación en MV por género	123
Figura 95.	Principal enfoque de aplicación en zootecnia por género	124
Figura 96.	Sector en el que los estudiantes encuestados de MV aspiran a trabajar	125
Figura 97.	Sector en el que los estudiantes encuestados de MVZ aspiran a trabajar	125
Figura 98.	Sector en el que los estudiantes de zootecnia aspiran trabajar	126
Figura 99.	Percepción de los estudiantes encuestados sobre si es importante estudiar un postgrado	127
Figura 100.	Percepción sobre el impacto de la profesión en la sociedad	127
Figura 101.	Percepción de los estudiantes de MV sobre el beneficio de ser profesional	128
Figura 102.	Percepción de los estudiantes de MVZ sobre el beneficio de ser profesional	129
Figura 103.	Percepción de los estudiantes de zootecnia sobre el beneficio de ser profesional	129
Figura 104.	Nivel de felicidad o bienestar por la carrera en estudiantes de MV, considerando género	130
Figura 105.	Nivel de felicidad o bienestar por la carrera en estudiantes de MVZ, considerando género	131
Figura 106.	Nivel de felicidad o bienestar por la carrera en estudiantes de zootecnia, considerando género	131
Figura 107.	Nivel de felicidad o bienestar para las tres carreras, de acuerdo con los estudiantes encuestados	132

Figura 108.	Estrés y carga emocional asociada a la carrera de MV en los estudiantes	133
Figura 109.	Estrés y carga emocional asociada a la carrera de MVZ en los estudiantes	133
Figura 110.	Estrés y carga emocional asociada a la carrera de zootecnia en los estudiantes	134
Figura 111.	Estrés y carga emocional asociada a las tres carreras, de acuerdo con los estudiantes encuestados	135
Figura 112.	Consecuencias del estrés y la carga emocional alta o muy alta en estudiantes de MV	136
Figura 113.	Consecuencias del estrés y la carga emocional alta o muy alta en estudiantes de MVZ	137
Figura 114.	Consecuencias del estrés y la carga emocional alta o muy alta en estudiantes de zootecnia	137
Figura 115.	Consecuencias del estrés y la carga emocional de los estudiantes encuestados de las tres profesiones	138
Figura 116.	Consideración de retiro de la carrera de MV, de acuerdo con el género	139
Figura 117.	Consideración de retiro de la carrera de MVZ, de acuerdo con el género	140
Figura 118.	Consideración de retiro de la carrera de zootecnia, de acuerdo con el género	140
Figura 119.	Consideración de retiro de la carrera profesional de los estudiantes	141
Figura 120.	Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de MV	142
Figura 121.	Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de MVZ	143
Figura 122.	Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de zootecnia	143
Figura 123.	Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de MV, MVZ y Z	144
Figura 124.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad en la formación de los estudiantes de MV	145
Figura 125.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad en la formación de los estudiantes de MVZ	145
Figura 126.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad de la formación de los estudiantes de zootecnia	146
Figura 127.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad en la formación de las tres profesiones	147
Figura 128.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción en la formación de los estudiantes de MV	147
Figura 129.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción en la formación de los estudiantes de MVZ	148
Figura 130.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción en la formación de los estudiantes de zootecnia	149
Figura 131.	Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción de la formación de las tres profesiones	149

Figura 132.	Tipo de acreditación de los programas de Medicina veterinaria, Medicina veterinaria y zootecnia y de Zootecnia en Colombia, 2023	150
Figura 133.	Sector económico de las empresas que respondieron la encuesta	155
Figura 134.	Otros sectores económicos de las empresas y entidades empleadoras de profesionales que respondieron la encuesta	156
Figura 135.	Percepción sobre la necesidad de las profesiones del núcleo de la medicina veterinaria (MV y MVZ) para las empresas	156
Figura 136.	Percepción sobre la necesidad de las profesiones del núcleo de la zootecnia (Z) para las empresas	157
Figura 137.	Percepción sobre el liderazgo y gestión de los profesionales para desempeñar altos cargos directivos de la empresa	158
Figura 138.	Percepción acerca del desempeño sobresaliente, en concordancia con las necesidades de la empresa, a partir de la formación universitaria de los profesionales en MV, MVZ y Z	158
Figura 139.	Ponderación de las competencias de los profesionales de la medicina veterinaria (MV), según los empleadores	159
Figura 140.	Ponderación de las competencias de los profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia (MVZ), según los empleadores	160
Figura 141.	Otras competencias de los profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia (MVZ), identificadas por los empleadores	160
Figura 142.	Ponderación de las competencias de los profesionales de la zootecnia (Z), según los empleadores	161
Figura 143.	Otras competencias de los profesionales de la zootecnia (Z), identificadas por los empleadores	162
Figura 144.	Competencias en las que son más débiles los médicos veterinarios (MV), según los empleadores	163
Figura 145.	Competencias en las que son más débiles los médicos veterinarios zootecnistas, según los empleadores	164
Figura 146.	Competencias en las que son más débiles los zootecnistas, según los empleadores	164
Figura 147.	Profesionales que cuentan con posgrado, según los empleadores	165
Figura 148.	Percepción de los empleadores sobre la necesidad de la realización de un posgrado por parte de los profesionales (MV, MVZ, Z) para el cumplimiento de las necesidades laborales en sectores específicos de las empresas	165
Figura 149.	Percepción de los empleadores acerca de si los profesionales con posgrado tienen un nivel de desempeño más alto que aquellos con la formación en el nivel universitario	166

Figura 150.	Percepción de los empleadores acerca de si los profesionales con posgrado tienen mayores competencias en investigación que aquellos con la formación en el nivel universitario	167
Figura 151.	Percepción de los empleadores acerca de si los profesionales con posgrado deben recibir un mejor ingreso salarial	167
Figura 152.	Promedio del salario mensual (en pesos colombianos) del profesional en la empresa (MV, MVZ y Z), según los empleadores (%)	168
Figura 153.	Percepción de los empleadores con respecto a si en los últimos años han emergido nuevas carreras que realizan de forma competente actividades que tradicionalmente eran asignadas a los profesionales de MV, MVZ o Z	168

Glosario de siglas

ACOVEZ:	Asociación Colombia de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Médicos Veterinarios y de Zootecnistas.
AMEVEC:	Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia.
ANZOO:	Asociación Nacional de Zootecnistas.
ARCUSUR:	Sistema Regional de Acreditación para la Educación Superior en el Mercosur y Estados Asociados, ARCU-SUR.
ASFAMEVEZ:	Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y de Zootecnia.
COPEVET:	Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias.
	Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia.
Covid-19:	Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.
ICA:	Instituto Colombiano Agropecuario.
Icetex:	Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior -Mariano Ospina Pérez-.
MinEducación:	Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
NBC:	Núcleo Básico del Conocimiento.
OMSA:	Organización Mundial de la Sanidad Animal, antes OIE.
ONG:	Organismos No Gubernamentales.
SMMLV:	Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.
SNIES:	Sistema Nacional de Información de la Educación Superior.
SPADIES:	Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior.

Introducción

La aproximación a la formación y práctica en Colombia de la Zootecnia, la Medicina veterinaria y la Medicina veterinaria y zootecnia debe hacerse a partir de la comprensión de la evolución de las profesiones desde su inicio, es decir, con la apertura de la primera Escuela de Medicina Veterinaria en Bogotá en 1885. Esta, a pesar de haber sido cerrada en 1889, tuvo un impacto profundo a través de sus egresados, quienes desarrollaron la vacuna colombiana contra la viruela, avances en el estudio de enfermedades como la lepra, además de temas como sanidad animal y salud pública (Villamil, Sotomayor y Esparza 2020; Villamil, 2019).

El programa más antiguo en funcionamiento pertenece a la Universidad Nacional de Colombia. Se fundó en Bogotá en 1921 con la denominación de Escuela Nacional de Veterinaria y su historia, de alguna forma, muestra el desarrollo de la ciencia en el país, por hitos como tomar en 1946 la denominación de Medicina veterinaria y zootecnia y su división en 1964 en los programas de Medicina veterinaria y de Zootecnia, por recomendación de la Comisión de Educación Agrícola Superior. La creación de las dos denominaciones toma una gran relevancia para la actualidad disciplinar, por la decisión de algunos programas académicos de continuar con la denominación unificada de Medicina veterinaria y zootecnia, al considerarla pertinente a la luz de las necesidades del productor rural (García y Parra, 2002; Botero, 2021).

La legitimidad y hegemonía de las tres profesiones se consolidó a través del siglo XX y se hizo tangible en la Ley 073 de 1985 y en el Decreto reglamentario 1122 de 1988, que a su vez conformó el Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Estas se reconocieron como profesiones liberales, en las que predomina el ejercicio del intelecto y cuyo ejercicio requiere la habilitación mediante un título académico. En la actualidad estas profesiones están clasificadas por el Sistema Nacional de Información para la Educación Superior en Colombia (SNIES) dentro del área de conocimiento “agronomía, veterinaria y afines”. Medicina veterinaria y Medicina veterinaria y zootecnia se categorizan dentro del Núcleo Básico de Conocimiento (NBC) “Veterinaria”; Zootecnia en el NBC denominado “Zootecnia”.

La Ley 576 de 2000 expidió el *Código de Ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia, y la zootecnia*. Así mismo, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) ha proporcionado orientaciones acerca de las competencias y la formación veterinaria, lo que constituye un marco de referencia importante (OIE, 2012; OIE, 2013; OIE, 2018). En Colombia, el interés por buscar de forma permanente la coherencia social y científica, así como por explorar nuevos horizontes para las profesiones, es evidente en diversos documentos, actividades y eventos científicos, educativos, técnicos y gremiales. Entre estos, se destacan debates como “Visión al 2030; situación actual de la MV, MVZ y Z en Colombia” y el “Plan Decenal de las Ciencias Veterinarias y Zootécnicas de Colombia 2012-2022” (Comvezcol, 2013; Nassar-Montoya, 2008), los cuales reúnen los puntos de vista de sectores e instancias profesionales y educativas del país. Estas iniciativas culminaron con la realización del estudio diagnóstico “Caracterización de la situación actual de las profesiones de las ciencias veterinarias y zootécnicas en Colombia” (Comvezcol, 2015).

ASFAMEVEZ, en su rol de asociación académica, reconoció la importancia de explorar el estado actual, las tendencias y el futuro de la medicina veterinaria y zootecnia en colaboración con otros países. Por esta razón, en sesión de junta directiva en octubre de 2020, se llevó a cabo un conversatorio con invitados internacionales de Brasil¹ y España², cuyas conclusiones respaldaron la necesidad de adelantar un estudio en Colombia. Durante la Asamblea general de ASFAMEVEZ, en marzo de 2021, se presentó la propuesta del estudio, la cual se enfocó en analizar cómo las profesiones debían prepararse para el futuro y el papel fundamental de las universidades en esta proyección.

Del mismo modo, los resultados de una encuesta sobre la profesión veterinaria en Europa, con la participación de 14.559 veterinarios de 30 países, subrayaron la necesidad de desarrollar un nuevo análisis de la situación colombiana. A partir de las conclusiones de la encuesta europea, se pudo evidenciar la pertinencia de ampliar el papel del médico veterinario a diferentes escenarios; fomentar la creación de empresas veterinarias sostenibles, valoradas y bien remuneradas; integrar

1 Representada por Maria Lúcia Zaidan Dagli y Mayra Elena Ortiz D’Ávila Assumpção, presidenta y vicepresidenta de la Comissão de Graduação (CG) de la Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

2 Representada por Rafael Laguens García, presidente electo de la Asociación Mundial Veterinaria (WVA, por sus siglas en inglés).

la innovación y velar por el bienestar de los profesionales, entre otros. Lo anterior, evidenció también la necesidad de propiciar el análisis sistemático del impacto de los egresados de las facultades colombianas, bajo la consideración de las nuevas dinámicas nacionales e internacionales relacionadas con el ejercicio profesional.

Por su parte, el Comité de Currículo de Zootecnia y el Foro de la Enseñanza de Zootecnia destacaron la necesidad de identificar claramente las competencias de las profesiones y los puntos de convergencia con la medicina veterinaria. También se enfatizó en el reconocimiento del componente ingenieril y el fortalecimiento de la función social, incluyendo la contribución a la seguridad alimentaria, la agricultura familiar, la economía rural y la responsabilidad ambiental. Asimismo, se propuso la implementación de estrategias para promover el reconocimiento de la profesión entre los estudiantes de secundaria, con el objetivo de aumentar la demanda del programa a nivel nacional (Cotes y Wills, 2015; Conde y Vergara, 2015).

Otro tema recurrente de debate ha sido el estado actual de los currículos de los programas de las tres profesiones (MV, MVZ y Z). Estas discusiones, promovidas por ASFAMEVEZ, se han gestado en escenarios como los Encuentros Nacionales de Currículo, llevados a cabo en Medellín, San Juan de Pasto, Bogotá, Bucaramanga, Ibagué, entre otros.

De otro lado, el impacto de la pandemia de Covid-19, provocada por el SARS-CoV-2 en 2020, generó nuevas dinámicas en la educación y el ejercicio profesional, destacando la urgencia de realizar estudios adicionales acerca de la situación laboral actual. Esto subraya la importancia de que el trabajo multidisciplinario en MV, MVZ y Z desempeñe un papel relevante en la planificación, toma de decisiones y capacidad de respuesta. Este llamado refuerza la necesidad de considerar la perspectiva del ejercicio profesional a largo plazo, lo que confirma la importancia de llevar a cabo el presente estudio.

En consecuencia, ASFAMEVEZ, más allá de la responsabilidad inmersa en sus principios misionales, con el acompañamiento técnico y científico de instituciones universitarias, propuso adelantar el estudio para identificar el estado actual y la prospectiva del ejercicio profesional de la MV, MVZ y Z en el país. Los resultados que se presentan en el libro, contribuyen al entendimiento del estado de las profesiones y los profesionales en Colombia, y son útiles para orientar las acciones tendientes a la educación y desarrollo de la medicina veterinaria y de la zootecnia en el país.

Propósito del estudio

Durante la sesión de la Asamblea General de ASFAMEVEZ, realizada en marzo de 2021, se presentó y aprobó la propuesta para la realización del estudio que tuvo como propósito la caracterización y el análisis prospectivo del ejercicio profesional de los médicos veterinarios, médicos veterinarios zootecnistas, y zootecnistas en Colombia.

Objetivo general

Caracterizar el estado, la evolución y los factores que influyen en el ejercicio profesional y el bienestar de los médicos veterinarios, médicos veterinarios zootecnistas, y zootecnistas en Colombia, a partir de la recolección y el análisis de la información sobre la prestación de los servicios veterinarios y zootécnicos, los perfiles de los profesionales y la percepción de los estudiantes sobre la formación en las profesiones (recolectada en 2023).

Objetivos específicos

- Determinar los factores que influyen en la elección, satisfacción y proyección del estudiante colombiano de MV, MVZ y Z.
- Evaluar las condiciones sociodemográficas y profesionales de los MV, MVZ y Z (graduados en Colombia) residentes en el país y en el exterior.
- Relacionar los perfiles profesionales con las tendencias y prospectivas del ejercicio profesional en el corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta el contexto regional, nacional y global.
- Analizar la percepción de los estudiantes y profesionales sobre la relación de la actividad académica y profesional con el bienestar (desarrollo personal, felicidad y autosatisfacción).

Metodología

Metodología y muestra

El estudio se llevó a cabo mediante un enfoque transversal y descriptivo (empírico-analítico), utilizando tanto fuentes primarias como secundarias de información. Las fuentes primarias implicaron el diseño, la aplicación y el análisis de instrumentos dirigidos a la población de estudio, y se desarrolló en las siguientes etapas:

- a) Revisión y análisis de información secundaria del contexto nacional e internacional de las profesiones.
- b) Elaboración de la propuesta y presentación ante la junta de ASFAMEVEZ.
- c) Presentación y aprobación de propuesta ante el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de La Salle (acta de evaluación No.135 del 23 de septiembre del 2022).
- d) Diseño de tres tipos de encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes de MV, MVZ y Z de instituciones de educación superior colombianas; profesionales de MV, MVZ y Z que ejerzan en Colombia y empleadores de MVZ, MV y Z graduados en el país.
- e) Validación del instrumento por parte de grupo focal de expertos: decanos de facultades, consejeros del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia e integrantes de asociaciones profesionales.
- f) Adquisición y prueba de plataforma SurveyMonkey® (software online) como apoyo para la aplicación de encuesta y como herramienta de análisis de datos.
- g) Aplicación de instrumento piloto *online* dirigido a estudiantes y profesionales.
- h) Diseño final de la encuesta y prueba del instrumento *online*.
- i) Aplicación del instrumento online, entre los meses de enero y mayo de 2023, en la población objeto de estudio: profesionales de MV, MVZ y Z graduados en Colombia (viviendo en el país o en el exterior). Encuesta dirigida a empleadores de profesionales de la MVZ, MV y Z en Colombia³. Solo se

3 Para más información, consultar <https://es.surveymonkey.com/r/T5R5RMC> y enlace

registra cédula, no nombres, para proteger la información. Con el ánimo de lograr la participación de la comunidad académica, profesional y gremial, en esta etapa se realizó una campaña de divulgación, mediante redes sociales, correos electrónicos, contacto telefónico con asociaciones, agremiaciones profesionales y facultades, con apoyo de la Asociación y el Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia.

Población y muestra

Como se mencionó previamente, la muestra incluyó a estudiantes inscritos en programas de MV, MVZ y Z de instituciones educativas de Colombia, así como a profesionales que ejercen en el país y empleadores de graduados en estas áreas. El muestreo se realizó de forma aleatoria, utilizando un marco muestral proporcionado por las universidades públicas y privadas para los estudiantes, mientras que para los profesionales se utilizaron principalmente redes sociales, correos electrónicos y contactos telefónicos con asociaciones y agremiaciones profesionales. En el caso de los empleadores, la muestra se seleccionó por conveniencia. El tamaño de la muestra se definió para cumplir con un nivel de confianza del 95 %, un margen de error del 3 % y un nivel de heterogeneidad del 50 %.

Como fuentes secundarias se incorporaron, entre otras, los sistemas de información de MinEducación (SNIES, SPADIES, Observatorio Laboral para la Educación) y el estudio sobre “Situación actual de la medicina veterinaria, medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia en Colombia, año 2015” (COMVEZCOL, 2015).

Ficha técnica de las encuestas

A continuación, se presenta la ficha técnica de las encuestas (tabla 1).

Tabla 1. Ficha técnica de las encuestas

Población y ámbito de la investigación	Población: estudiantes de MV, MVZ y Z, profesionales de MV, MVZ y Z, y empleadores de estas tres profesiones. Ámbito: caracterizar el estado, evolución y los factores que influyen en el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y la zootecnia en Colombia.
Tipo de instrumento aplicado	Cuestionario online.

con encuesta dirigida a estudiantes de las carreras MV, MVZ y Z en Colombia: <https://es.surveymonkey.com/r/BWWCT76> por internet con el apoyo de las facultades.

A quién se dirige	Estudiantes, profesionales y empleadores del sector de MVZ, MV y Z en Colombia.
Sector de actividad	Instituciones de educación superior de Colombia con programas de MV, MVZ y Z; Asociaciones, agremiaciones y sector productivo pecuario.
Método de obtención de la información	Plataforma tecnológica (software online) SurveyMonkey®
Número de respuestas obtenidas	<p>2179 encuestas respondidas, distribuidas así: 1173 de estudiantes, 935 de profesionales y 71 de empleadores.</p> <p>Para la muestra de estudiantes se establece una confianza del 95% y un error del 2,8%.</p> <p>En la muestra de profesionales se establece una confianza del 95% y un error del 3,2%.</p> <p>Con respecto a los empleadores se establece una muestra por conveniencia, debido a la falta de un marco muestral legalizado.</p>
Periodo de recolección	Enero de 2023 – mayo de 2023.

Estructura del informe

Con el ánimo de facilitar la lectura y comprensión, los hallazgos se muestran primordialmente en tablas y figuras. Los fundamentos y la metodología del estudio se presentan en los capítulos 1, 2 y 3. El capítulo 4 contiene la revisión secundaria para la caracterización del sector veterinario y zootécnico colombiano desde la perspectiva educativa y del ejercicio profesional.

Los resultados de la aplicación de los instrumentos se organizan en los capítulos 5, 6 y 7. En el capítulo 5 se presentan los hallazgos de los instrumentos aplicados a los profesionales egresados en Colombia, residentes en el país o en el exterior; en el 6 los hallazgos procedentes de los estudiantes de las instituciones de educación colombianas, y en el capítulo 7 los registros de los empleadores de profesionales de la MV, MVZ y Z. Por último, en el capítulo 8, se presentan las conclusiones y recomendaciones generales.

Caracterización del sector

Programas universitarios de MV, MVZ y Z en Colombia

En 2023, de acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), estaban registrados en Colombia 67 programas en el nivel universitario de los núcleos básicos de conocimiento de medicina veterinaria y de zootecnia. De estos, 17 son de medicina veterinaria, 26 de medicina veterinaria y zootecnia, y 24 de zootecnia. 27 (40,3%) de los programas tienen acreditación de alta calidad y 40 (59,7%) cuentan con registro calificado (tabla 2).

Tabla 2. Programas de MV, MVZ y Z registrados activos en SNIES, julio de 2023

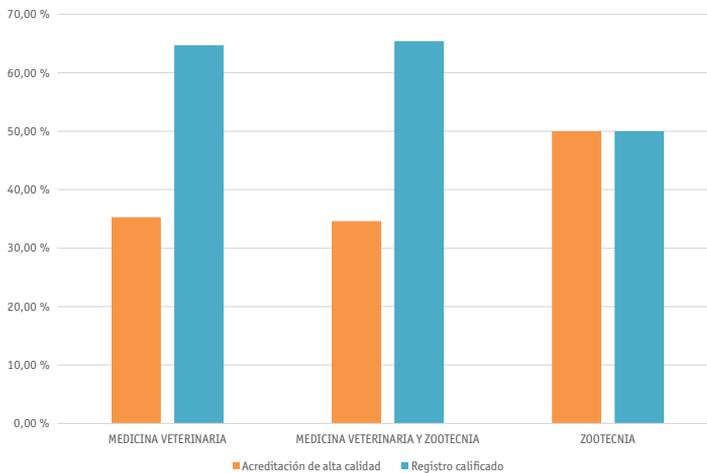
	Medicina veterinaria		Medicina veterinaria y zootecnia		Zootecnia		General
	Acreditación de alta calidad	Registro calificado	Acreditación de alta calidad	Registro calificado	Acreditación de alta calidad	Registro calificado	
Antioquia	2	1	1	1	4	1	10
Arauca				1			1
Atlántico				1			1
Bogotá, D.C.	3	2	1	1	4	2	13
Bolívar				1			1
Boyacá		1	1			1	3
Caldas			1				1
Caquetá			1				1
Casanare				1			1
Cauca		1					1
Cesar				1			1
Córdoba		1	1				2
Cundinamarca					1	1	2
Huila				1			1
Meta			1	1			2
Nariño		1			1		2

	Medicina veterinaria		Medicina veterinaria y zootecnia		Zootecnia		General
	Acreditación de alta calidad	Registro calificado	Acreditación de alta calidad	Registro calificado	Acreditación de alta calidad	Registro calificado	
Norte de Santander	1					3	4
Quindío				3		1	4
Risaralda		1		2		1	4
Santander		1	1	1		2	5
Sucre					1		1
Tolima		1	1	1			3
Valle del Cauca		1		1	1		3
Total	6	11	9	17	12	12	67

Fuente: elaboración propia con base en Ministerio de Educación Nacional (Snies, julio de 2023).

De acuerdo con la figura 1, el 35,29 % de los programas de medicina veterinaria cuenta con acreditación de alta calidad, de medicina veterinaria y zootecnia el 34,62 % y de zootecnia el 50 %. Lo anterior permite evidenciar la necesidad de mayores esfuerzos de acreditación y cualificación de los tres programas en el ámbito nacional.

Figura 1. Tipo de acreditación de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023



Fuente: elaboración propia con base en Ministerio de Educación Nacional (Snies, julio de 2023).

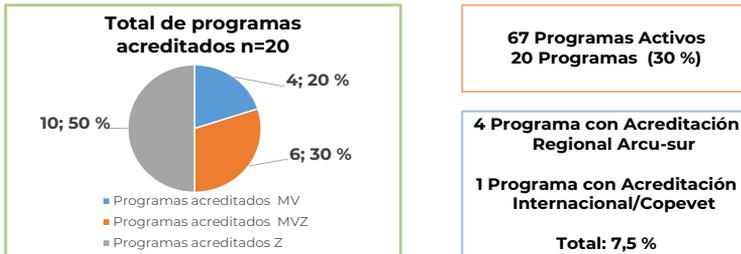
Contexto de las profesiones de MV, MVZ y Z en el país

La MV, MVZ y Z en Colombia

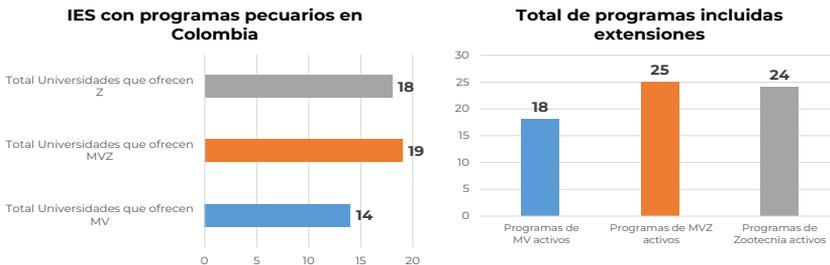
La figura 2 representa el número de IES con programas de MV, MVZ y Z ofertados en el país. Hasta marzo de 2022 se tenía un total de 67 programas distribuidos en aproximadamente 25 IES; esta cifra sigue en aumento gracias a los nuevos programas con recientes registros calificados de universidades que, tradicionalmente, no tenían en su oferta programas del área de agronomía, veterinaria y afines. De estos, 67 programas contaban con registros activos para el año 2022. Además de la acreditación de alta calidad, 4 programas reportan Acreditación Internacional ARCUSUR (2 en MV y 2 en MVZ), y un programa de MVZ cuenta con Acreditación Internacional COPEVET, es decir, el 3,4 % del total de programas contabilizados.

Figura 2. Tipo de acreditación de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023

Contexto país



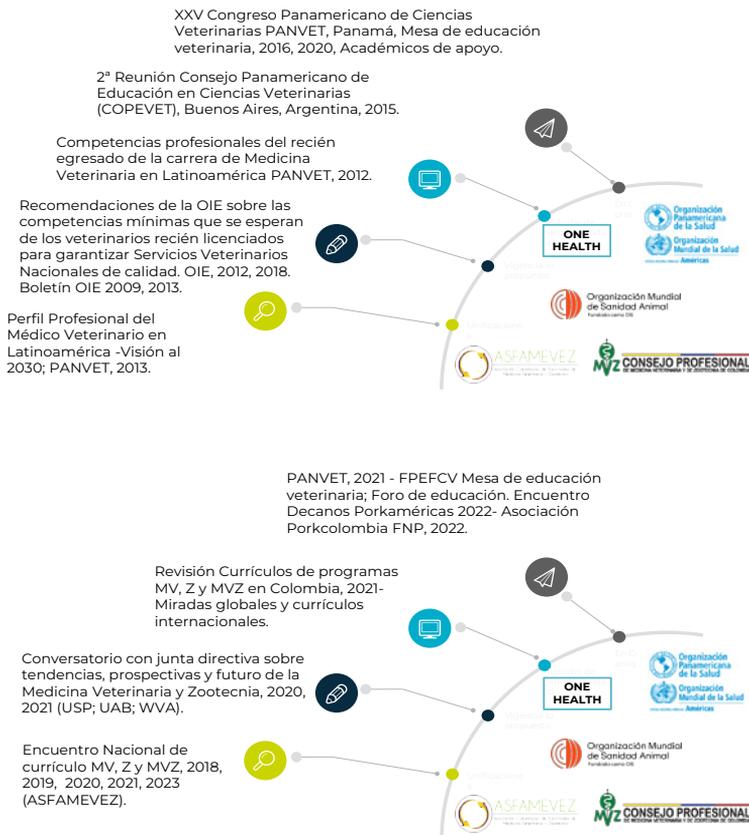
Contexto de los programas MV, Z y MVZ



Fuente: Asfamevez (2022).

Es importante mencionar que, en el contexto de la participación y contribución de ASFAMEVEZ en los análisis de la educación y el ejercicio profesional en ciencias veterinarias y zootécnicas, se presenta a continuación una línea de tiempo que muestra algunos escenarios, precedentes y estudios considerados en las discusiones llevadas a cabo por académicos en ámbitos nacionales e internacionales (figura 3).

Figura 3. Contexto de participación y contribución de Asfamevez en el ámbito nacional e internacional



Los estudiantes de MV, MVZ y Z

Los aspirantes a la educación superior seleccionan los programas de estudio con base en factores personales como la superación personal, el prestigio y la solvencia

económica. También influyen factores externos como las expectativas familiares o los estereotipos sociales. Aunque, en un principio, se pueden considerar estos factores a nivel general, no se encontró información relacionada con estos que este determinando la selección en los núcleos del conocimiento de la veterinaria y la zootecnia en Colombia (MV, MVZ y Z), a pesar de que esta información es fundamental para llevar a cabo procesos de selección, promoción y prevención de la deserción estudiantil.

En la tabla 3, se observa la tendencia al cambio en la composición de la población estudiantil en el presente siglo, de la cual también se puede deducir que cada programa académico estaría mostrando un comportamiento particular. Es decir, no se puede generalizar para las tres profesiones, lo que conlleva grandes retos para las instituciones educativas debido a la necesidad de adaptarse a cada tipo de población (Colette y Jackson, 2015). En medicina veterinaria, a partir de 2012, el grado de estudiantes en su mayoría es femenino; en medicina veterinaria y zootecnia ocurre una situación similar a partir de 2018. Por otra parte, en zootecnia se mantiene la mayoría de población masculina.

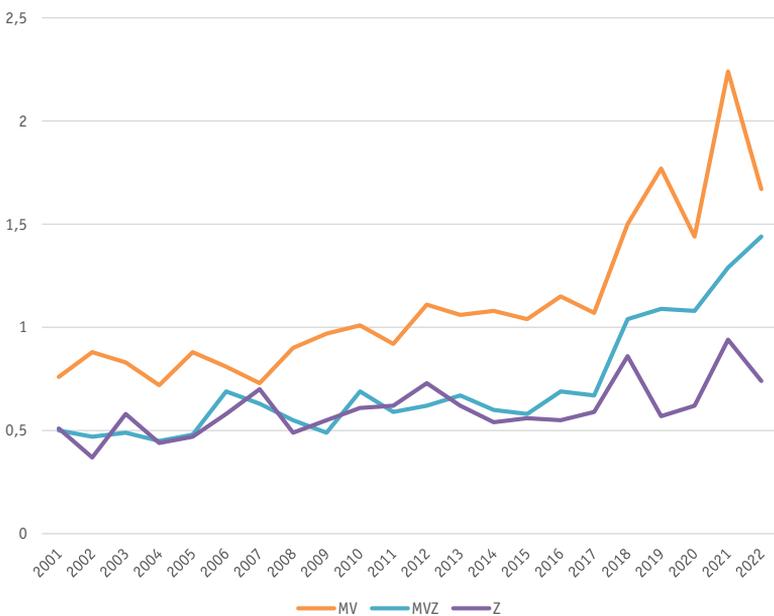
Tabla 3. Composición de la población por género de los graduados de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, que tramitaron la matrícula profesional entre 2001 y 2022

Año	MV		Relación	MVZ		Relación	Z		Relación
	F	M		F	M		F	M	
2001	60	79	0,76	62	124	0,50	59	116	0,51
2002	77	88	0,88	96	205	0,47	49	131	0,37
2003	89	107	0,83	122	248	0,49	66	114	0,58
2004	113	158	0,72	147	327	0,45	67	153	0,44
2005	160	181	0,88	154	319	0,48	93	198	0,47
2006	133	164	0,81	172	251	0,69	119	204	0,58
2007	126	172	0,73	216	343	0,63	146	208	0,70
2008	168	187	0,90	213	386	0,55	123	253	0,49
2009	186	191	0,97	233	473	0,49	172	311	0,55
2010	183	181	1,01	307	448	0,69	154	251	0,61
2011	195	212	0,92	309	521	0,59	173	278	0,62
2012	235	212	1,11	355	577	0,62	187	257	0,73
2013	263	247	1,06	386	580	0,67	172	278	0,62
2014	254	235	1,08	300	500	0,60	178	330	0,54
2015	258	248	1,04	327	561	0,58	171	303	0,56
2016	358	310	1,15	373	537	0,69	149	273	0,55

Año	MV		Relación	MVZ		Relación	Z		Relación
	F	M		F	M		F	M	
2017	303	283	1,07	410	612	0,67	144	246	0,59
2018	362	242	1,50	512	493	1,04	195	228	0,86
2019	505	286	1,77	472	433	1,09	138	241	0,57
2020	397	276	1,44	514	477	1,08	120	193	0,62
2021	601	268	2,24	464	360	1,29	169	180	0,94
2022	422	252	1,67	391	271	1,44	77	104	0,74

Nota: Elaboración propia con base en información del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia.

Figura 4. Diferencias en el comportamiento de la relación por género (femenino y masculino) de los graduados de los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, que tramitaron la matrícula profesional entre 2001 y 2022. 1= población femenina / masculina es igual



Nota: elaboración propia con base en información del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia (2022).

En la figura 4, construida a partir de las relaciones femenino y masculino, puede verse la evolución del cambio en la composición poblacional del género. Así, por

ejemplo, desde el 2011 se puede evidenciar un incremento con tendencia a la dominancia del género femenino. La población estudiantil de primer curso en los semestres 1 y 2 de 2021 para los tres programas se muestra en la tabla 4, en la cual se aprecia que el género femenino continúa con una tendencia creciente en las tres profesiones, especialmente en MVZ y MV.

Tabla 4. Composición de la población por género de estudiantes en primer curso de los programas de MV, MVZ y Z, Colombia 2021

	Medicina veterinaria			Medicina veterinaria y zootecnia			Zootecnia		
	F	M	Relación	F	M	Relación	F	M	Relación
Antioquia	370	135	2,74	197	88	2,24	208	188	1,11
Atlántico				29	39	0,74	4	11	0,36
Bogotá, D.C.	630	222	2,84	167	98	1,70	161	139	1,16
Bolívar				25	26	0,96	1	4	0,25
Boyacá	59	41	1,44	58	35	1,66	79	84	0,94
Caldas				84	40	2,10	22	23	0,96
Caquetá				72	51	1,41	35	23	1,52
Casanare				57	55	1,04	15	20	0,75
Cauca	46	17	2,71				19	16	1,19
Cesar				18	27	0,67	17	49	0,35
Chocó								2	0,00
Córdoba	15	21	0,71	51	54	0,94	7	18	0,39
Cundinamarca							159	152	1,05
Guainía							2	2	1,00
Guaviare							8	13	0,62
Huila				97	90	1,08	26	28	0,93
La Guajira							5	11	0,45
Magdalena							2	12	0,17
Meta				113	92	1,23	30	48	0,63
Nariño	40	18	2,22				56	36	1,56
Norte de Santander	42	33	1,27				133	143	0,93
Putumayo							12	10	1,20
Quindío							75	47	1,60
Risaralda	88	50	1,76	157	74	2,12	33	34	0,97
Santander	49	36	1,36	186	132	1,41	62	61	1,02

Sucre							33	69	0,48
Tolima	25	23	1,09	163	97	1,68	42	49	0,86
Valle Del Cauca	112	42	2,67	43	19	2,26	103	51	2,02
Vichada							1	1	1,00
General	1476	638	1,89	1517	1017	1,45	1350	1344	0,88

Fuente: elaboración propia con base en Ministerio de Educación Nacional (SNIES, julio de 2023).

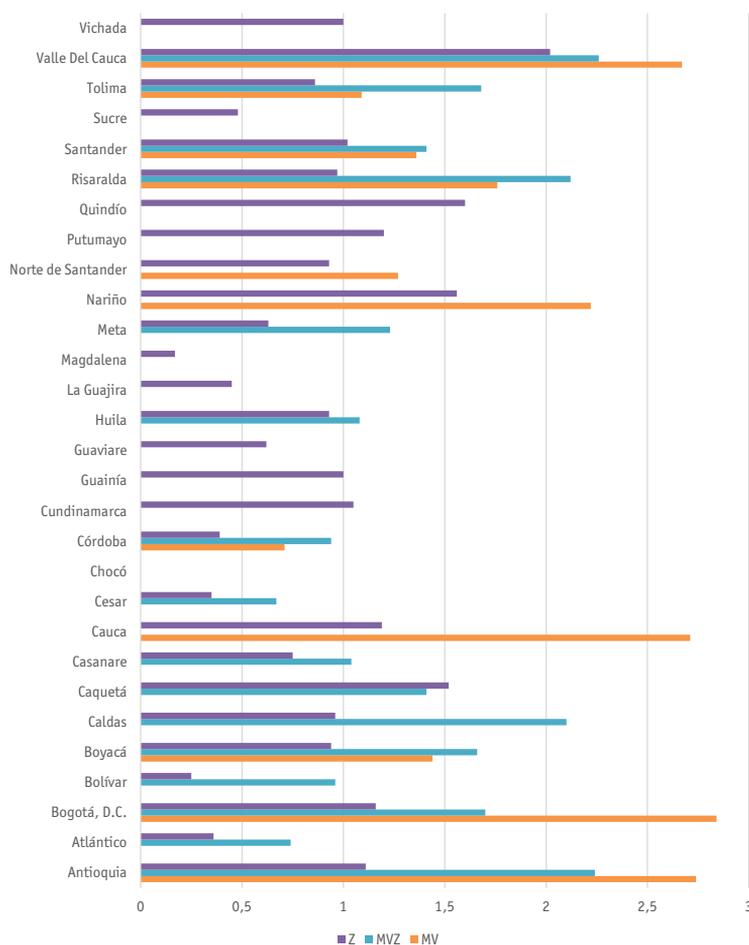
En la figura 5, construida a partir de las relaciones entre género femenino y masculino, se pueden observar algunas diferencias en la composición poblacional por programa académico. Si bien es cierto que hay una tendencia hacia una mayor proporción del género femenino en los programas de medicina veterinaria y de medicina veterinaria y zootecnia, ocurre lo contrario en zootecnia. En los programas de la región de la Costa Caribe hay una mayor proporción del género masculino, en comparación con el femenino, en todos los programas. Por otro lado, en el resto del país, la proporción en medicina veterinaria y zootecnia es mayor para el género femenino. En cuanto a zootecnia, a pesar de tener una mayor proporción masculina en la mayoría de los departamentos, se observan 11 de estos con igual o mayor proporción del género femenino.

Son diversas las consecuencias de los cambios en la composición del género de la población estudiantil; a pesar de esto, no se encontró información sobre esta temática que permitiera comprender el fenómeno en el ámbito nacional. Sin embargo, un estudio que evaluó los niveles de estrés y depresión en estudiantes de medicina veterinaria de Norteamérica identificó altos niveles de estos, principalmente en el género femenino (Killinger, Flanagan, Castine, Howard, 2017). Otro estudio concluyó que el creciente número de mujeres que ingresan en el sector veterinario derivaría en diferencias de género en las creencias de sintiencia, que podrían tener un impacto significativo en el futuro de la práctica veterinaria y el bienestar del animal (Clarke y Elizabeth, 2019). Por tanto, podría deducirse que la composición del género también afecta las motivaciones y culturas de las poblaciones estudiantiles. Esta situación podría evidenciarse también en zootecnia.

El estilo de vida de los estudiantes al ingresar a la carrera de medicina veterinaria se relacionaba estrechamente con la elección de un área específica, lo cual también podría aplicarse a la zootecnia. Por ejemplo, aquellos estudiantes que durante su primer año manifestaron interés en áreas de estudio que involucraban animales pequeños, equinos o producción animal, tenían más probabilidades de seguir esa especialización más adelante en su plan de estudios. Asimismo, los estudiantes con

mayor inclinación hacia la especialización en animales de producción solían tener conocimientos previos en ciencia animal, experiencia vivencial en entornos rurales o haber trabajado con caballos o ganado. Por lo tanto, comprender los intereses de los estudiantes al inicio de su formación permite diseñar estrategias efectivas para motivarlos y fomentar su permanencia en el campo, especialmente cuando se trata de trabajar con animales (Kustritz, Malone, Rendahl, 2020).

Figura 5. Diferencias en el comportamiento de la relación por género (femenino y masculino) en la población de estudiantes de primer curso de los programas de MV, MVZ y Z, Colombia 2021. 1= población femenina / masculina es igual



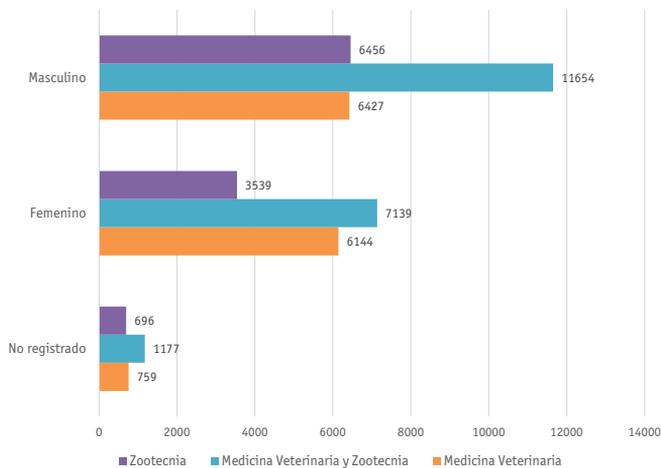
Fuente: elaboración propia con base en Ministerio de Educación Nacional (SNIES, julio de 2023).

Además de entender el interés de los estudiantes al ingresar a las carreras de veterinaria y zootecnia, con el fin de orientar las estrategias docentes y motivacionales, es necesario involucrarlos tempranamente en temas relacionados con la salud ocupacional. Esto se debe al riesgo asociado con el desconocimiento de los peligros del trabajo con animales, como las zoonosis y los posibles accidentes que pueden ocurrir (Tarabla, 2021). Se ha observado una relación significativa entre el estilo de vida, el autocuidado, la personalidad, lo interpersonal y lo académico del estudiante con el estrés (Llana, Casiano, 2021).

Los profesionales colombianos de MV, MVZ y Z

Hasta el año 2022, la base de datos del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia contenía 43.991 registros de profesionales graduados en el país, iniciando en 1960. De estos, 13.330 eran egresados de medicina veterinaria, 19.970 de medicina veterinaria y zootecnia y 10.691 de zootecnia (figura 6). En la siguiente gráfica también se puede apreciar la distribución de la población según el género para cada una de las tres profesiones, con una mayor proporción del género masculino, aunque se evidencia una tendencia creciente del género femenino.

Figura 6. Registros del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia de profesionales graduados en Colombia, a partir de 1960, de MV, MVZ y Z



Fuente: elaboración propia con base en información del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia (2022).

Es un hecho que el ejercicio de las carreras del campo de la veterinaria y de la zootecnia genera orgullo, según las conclusiones del estudio realizado en 2015 por el Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia:

Se reconoce por profesionales, estudiantes y usuarios, el papel potencial que tienen las profesiones en la sociedad. Hay orgullo entre profesionales y estudiantes por sus profesiones, pero al mismo tiempo se percibe que las profesiones y los profesionales no son lo suficientemente bien valorados por la sociedad. Tanto estudiantes como usuarios consideran que tienen capacidad de liderazgo, pero parecería que los mismos profesionales tienen menor confianza de que las tienen. A pesar de que puede haber algo de confusión sobre las tres profesiones (MV, MVZ y Z), en general se observa claridad por parte de los actores de cada una de ellas en lo que respecta a sus perfiles y competencias. Es decir, se sugiere que para los estudiantes profesionales y usuarios hay un menor conflicto sobre el papel de las profesiones y los perfiles profesionales, del que se ha venido señalado en los últimos años. (COMVEZCOL, 2015, p. 95).

En Colombia, la información más completa que se tiene de las condiciones sociodemográficas de los profesionales de MV, MVZ y Z se encuentra en el estudio realizado por el Consejo Profesional en 2015. Con relación a las condiciones socioeconómicas, el informe concluye lo siguiente:

Las condiciones socioeconómicas de los profesionales son dependientes de las profesiones, las regiones culturales y el nivel de estudios alcanzado. La mayoría de la población de profesionales vive en viviendas de estrato 3 y 4 y manifiesta que ha tenido mejores oportunidades de las que tuvieron sus padres (60 % respondió que sí), aunque no de las de sus compañeros de colegio (43 % respondió que sí). Esto es coherente con el hecho de que las viviendas de los profesionales están en estratos más altos de las que reportaron los estudiantes, quienes viven principalmente en estratos 2 y 3. Es decir, se sugiere que las profesiones generan oportunidades para el mejoramiento de la calidad de vida de los profesionales. De todas formas, debe ponerse especial atención al hecho que el 19 % de los profesionales reporta ingresos hasta de dos salarios mínimos: principalmente los profesionales de la Medicina veterinaria y zootecnia en la región cultural Caribe y los zootecnistas en Orinoquia, Noroccidente-Centro y Caribe. Los estudiantes universitarios quieren ejercer su profesión al graduarse (97 %) y tienen expectativas de ingreso a los dos años de obtener el título superior a los ingresos que se reportan para los recién graduados en Colombia. Esta expectativa debe ser canalizada como una oportunidad

por las instituciones educativas, pues de otra forma podría constituirse en una amenaza por la desilusión de los egresados al enfrentarse al mercado laboral competitivo (se están graduando aproximadamente 2000 anualmente) y menos remunerado de lo que esperaban. Por otra parte, se confirma que el posgrado es un factor definitivo de mejoramiento de las condiciones de vida de los profesionales de los NBC de Medicina veterinaria (MV y MVZ) y la Zootecnia, ya que impacta positivamente su ingreso y estatus socioeconómico. (COMVEZCOL, 2015, p. 115-116).

Los factores del riesgo profesional han sido estudiados en Colombia, identificándose como de mayor impacto el psicosocial, ergonómico, físico, biológico y químico. Las enfermedades o lesiones más reportadas incluyen el estrés, seguido del dolor lumbar, cefalea, dermatofitosis y alergias con dermatitis e irritación de la piel. En el 95 % de los casos los pacientes se encontraban afiliados a una EPS. Con respecto a la afiliación a una administración de riesgos profesionales, el 25 % reportó no pertenecer a ninguna ARL. Aunque el 84 % manifiesta estar cotizando pensión, es preocupante el restante 16 % que no reporta estar cotizando este beneficio futuro. El factor de riesgo que más afecta la salud ocupacional de MVZ, MV y Z en diversas áreas como clínica, reproducción, laboratorio de diagnóstico veterinario, frigoríficos, sanidad y producción de grandes animales es el físico, seguido del ergonómico, psicosocial y biológico (Ahumada, Tellez, Vargas, Henao, 2019; Ahumada, 2017). Desde la perspectiva colectiva, es decir gremial, tres asociaciones representan a los profesionales: Acovez, Amevec y Anzoo.

La Federación de Veterinarios de Europa (FVE) ha realizado tres estudios mediante encuestas (2015, 2018-2019 y el tercero está en desarrollo desde 2022). La información y los reportes de los estudios están disponibles en la página de la FVE (<https://fve.org>), con lo cual se puede comprender el estado del ejercicio profesional de la medicina veterinaria en ese continente. A nivel de país, se puede tomar como ejemplo el estudio realizado en el Reino Unido en 2019 (Robinson, Edwards, Mason, Cockett, Arnill Graham y Martin, 2019).

Perfiles profesionales y prospectiva del ejercicio

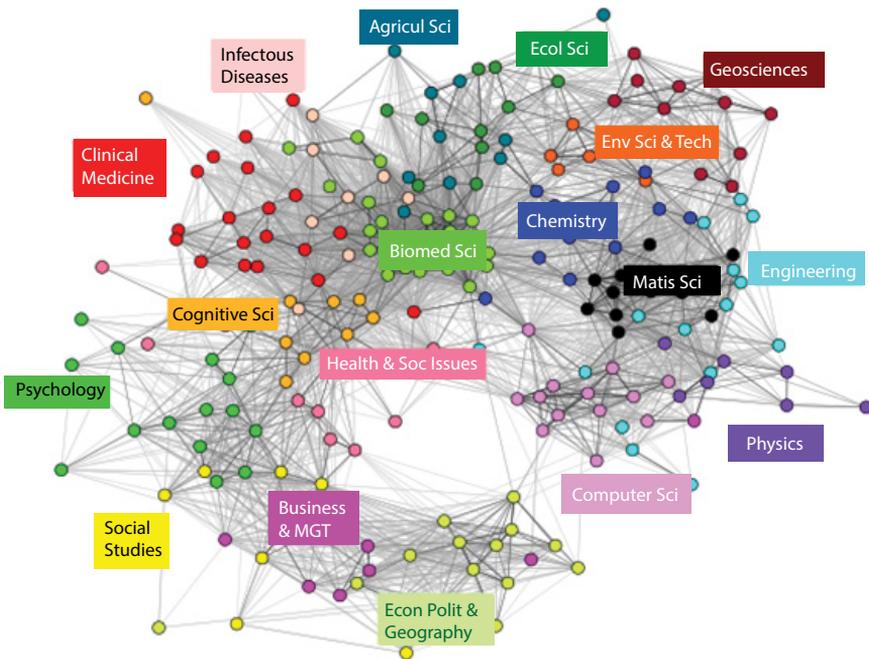
Ciencias fundantes de los programas

Los programas de MV, MVZ y Z tienen su origen y fundamentación en determinadas ciencias que les ortogan identidad y permiten entender sus diversas interacciones y particularidades. A partir de esta aproximación se pueden comprender

mejor las diversas posiciones curriculares que se han desarrollado en el contexto internacional y nacional.

Con base en las investigaciones de Rafols, Porter y Leydesdorff (2010), la figura 7 presenta el mapa de las ciencias. En esta se evidencia cómo la medicina veterinaria está comprendida dentro de las ciencias médicas, mientras que la zootecnia hace parte de las ciencias agrícolas.

Figura 7. Mapa global de las ciencias, según similitudes en los procesos de citación



Fuente: Rafols, Porter y Leydesdorff (2010).

El término “ciencias agrícolas” se ha empleado para describir los estudios científicos que se realizan en agricultura. Debido a que la agricultura es una actividad que involucra personas y es ejecutada para alcanzar rendimientos productivos, incluye aspectos biológicos, económicos, sociales y administrativos. La naturaleza multidisciplinaria de este objeto de estudio es uno de sus mayores atractivos, en parte porque no está delimitada arbitrariamente, y porque se relaciona con situaciones de la vida real, a menudo caracterizadas por una mezcla de diferentes disciplinas.

La ciencia de la producción animal, desde una perspectiva epistemológica, está comprendida dentro de las ciencias agrarias. Como parte integral de estas disciplinas,

se ocupa de los conocimientos científicos orientados a la optimización de la respuesta animal y de sus sistemas de producción, con miras a proveer bienestar al hombre, principalmente en lo que respecta a la producción de proteína de origen animal (Kunkel y Hagevoort, 1994).

Como lo señala el Icfes (2017), la medicina veterinaria es la rama de las ciencias médicas que se encarga del estudio y avance del conocimiento requerido para el cuidado de la salud de los animales. Esta rama abarca el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y el control de las enfermedades; además de las lesiones y las alteraciones de la salud de los animales.

Desarrollos curriculares de los programas

Con el objetivo de satisfacer las necesidades de la sociedad, la MV, MVZ y Z han mantenido una actualización curricular a lo largo de los años, adaptándose a las demandas de la sociedad mediante programas de formación universitaria que abarcan todos sus componentes, especialmente en lo que respecta a sus perfiles y competencias.

En 2011, el Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia (COMVEZCOL) recopiló y publicó información sobre los principales aspectos curriculares de los tres programas, destacando las tendencias dominantes y emergentes en cuanto a los objetos de estudio, perfiles profesionales, perfiles ocupacionales, objetivos de formación o competencias. Este documento es un referente para analizar las tendencias de los tres programas a lo largo de su creación y crecimiento curricular.

Elementos orientadores de los currículos desde los desarrollos de las pruebas de estado

Paralelo al estudio realizado por COMVEZCOL emergió en el panorama curricular un elemento orientador de los programas, a través de diversos estudios liderados por el Icfes, con el fin de definir cuáles deben ser las competencias propias de los programas y así reconocer las competencias a evaluar en los exámenes de Estado.

Así mismo, en el marco del Plan Estratégico de Educación 2000–2002 se planearon los Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior (ECAES) como base para el mejoramiento de la calidad y la transparencia en la educación. Los ECAES fueron diseñados para evaluar las competencias interpretativa, propositiva y argumentativa.

Definición de perfiles y competencias por las ciencias fundantes- Saber Pro

En los años 2017 y 2020 el Icfes actualizó los marcos de referencia de los exámenes de Estado, creando dos módulos básicos de acuerdo con las dos grandes áreas de conocimiento, como se mencionó en el primer numeral del presente libro. Estos módulos agrupan las ciencias fundantes, las cuales siguen vigentes para 2022: a) módulo de salud y bienestar animal y b) módulo de producción pecuaria.

A. Módulo de salud y bienestar animal

Según el Icfes (2017), el módulo de salud y bienestar animal fue construido por expertos de la comunidad académica del país, partiendo del hecho de que las competencias específicas, a diferencia de las competencias genéricas, son propias de cada profesión y le dan identidad a una ocupación. Los programas académicos para los cuales se ofrece el módulo de salud y bienestar animal son MV y MVZ.

Las cuatro competencias son:

- a) El abordaje holístico de la salud animal.
- b) Prevenir y tratar enfermedades de los animales con base en el cuidado de la salud animal individual y de las poblaciones, en beneficio de su bienestar y de los sistemas productivos.
- c) Apropiar el cuidado de la salud pública a través del control y prevención de zoonosis.
- d) El control de la calidad de alimentos y derivados de origen animal.

Para evaluar el desarrollo de las competencias específicas se estructuran cinco afirmaciones que dan cuenta del saber y saber hacer que los estudiantes deben poseer cuando han cursado el 75 % del programa académico respectivo.

- Conocer las características morfofisiologías de las diferentes especies animales.
- Evaluar las interacciones (individuo-población, agente y ambiente), que permiten mantener la salud o desencadenar la enfermedad en los animales.
- Asociar los factores relacionados con el funcionamiento de los sistemas orgánicos en la producción animal y en la condición de animales de compañía.
- Conocer los fundamentos de la epidemiología y la salud pública veterinaria, aplicando principios de bienestar animal, la ética profesional y la normatividad sanitaria, en función del mejoramiento de la calidad de vida de los animales.

- Conocer el funcionamiento de los sistemas de producción animal y entender la unidad productiva pecuaria y la de prestación de servicios veterinarios como empresa (Icfes, 2017).

B. Módulo de producción pecuaria

De acuerdo con el Icfes (2020), el módulo de producción pecuaria se construyó a partir de las problematizaciones que ponen en juego la capacidad de los profesionales para solucionar problemas concretos y reales del sector pecuario, teniendo en cuenta las especies animales propias del ejercicio laboral.

En este módulo se evalúan:

- a) La competencia para comprender, intervenir y optimizar los procesos de producción de alimentos y materias primas de origen animal, mediante la aplicación de conocimientos y habilidades en las áreas de ecofisiología, nutrición, alimentación, reproducción, genética y mejoramiento, administración y socioeconomía.
- b) La competencia para entender el proceso de producción pecuaria como un sistema integral de producción limpia, sostenible, trazable e inocua en un contexto local o global.
- c) La competencia para diseñar sistemas pecuarios con un uso racional de los factores de producción, en un entorno en el que se garanticen las condiciones de bienestar animal.

Para evaluar el desarrollo de las anteriores competencias, se han planteado unas afirmaciones que dan cuenta del saber y del saber hacer que los estudiantes deben poseer cuando ya han cursado el 75 % del programa académico respectivo.

Estas afirmaciones son:

- Comprender los efectos de los factores ecofisiológicos sobre los diferentes elementos constitutivos de los sistemas integrados de producción animal, en forma aislada, conjunta y en interacción.
- Conocer los principios de la nutrición y la alimentación para las diferentes especies de interés zootécnico, y comprender y desarrollar sistemas de alimentación en un contexto con la particularidad de los nichos productivos.

- Diseñar, implementar o validar los sistemas de producción pecuaria para lograr productos de calidad, inocuos y trazables, provenientes de animales en condiciones de bienestar.
- Comprender los principios genéticos y reproductivos para el mejoramiento animal y la estructuración de los ciclos productivos en un sistema.
- Entender los sistemas de producción pecuaria locales en los contextos socioeconómicos globales y regionales, para su proyección en un ambiente de gestión tecnológica como base para el desarrollo de la sociedad.
- Comprender los aspectos y las condiciones administrativas y socioeconómicas de los sistemas de producción animal para el análisis, diseño, formulación y aplicación de propuesta de gestión de la tecnología, mediante el análisis de factores internos y externos de la empresa pecuaria para generar viabilidad técnica, administrativa y financiera (Icfes, 2020).

Otros desarrollos curriculares

Teniendo en cuenta que los currículos deben estar en permanente análisis y construcción, las instituciones de educación superior realizan sus propios ajustes y desarrollos curriculares. En términos generales, la actualización de los currículos, para que estos respondan a los cambios y a las necesidades del país, ha sido promovida por diferentes gremios y por ASFAMEVEZ. Esta última ha liderado y apoyado los “Encuentros de comités de currículo” en cada una de las profesiones.

En el caso del programa de zootecnia, la Asociación Nacional de Zootecnistas (ANZOO), en el marco del Congreso Colombiano de Zootecnia, desarrolla los “Foros de la enseñanza de la Zootecnia” que involucran también aspectos curriculares. Dentro de estos espacios, se destaca la discusión curricular para generar cambios estructurales en los programas de zootecnia, permitiendo la incorporación de los modos de pensar, analizar y proponer la producción animal desde la ingeniería. Con esto se busca generar cambios en la formación que deriven en la consolidación de una propuesta para la formación de un ingeniero zootecnista. Esta propuesta, presentada por primera vez en el “Primer Foro de la Enseñanza de la Zootecnia” en Santa Rosa de Cabal en 2015, fue posteriormente discutida en el “III Encuentro de Currículos de Zootecnia” en Medellín en 2016 (Cotes y Wills, 2015).

Visiones de futuro en el ámbito global

En este punto, vale la pena documentar las tendencias actuales, en el ámbito internacional, de los procesos de formación de los dos campos del conocimiento. Así,

por ejemplo, la revista *Animal Frontiers*, consecuente con su política editorial de documentar y estudiar los avances de la ciencia en el sector y de visionar el futuro de estas profesiones, en el año 2020 dedicó un número completo de su publicación al tema de “El futuro de los departamentos de ciencia animal”. Este número se concibe como una reflexión sobre el futuro de los departamentos de ciencia animal y de ciencias veterinarias en las instituciones de educación superior.

Klaus Schwab (2015) enmarca su reflexión en el tema de la “cuarta revolución industrial”, señalando que la revolución tecnológica actual abarca los avances en inteligencia artificial, biotecnología, genómica, robótica y otras tecnologías revolucionarias. Teniendo en cuenta estas tecnologías, en los documentos finales del Foro Económico Mundial de 2016 se publicó el informe *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. Esta publicación detalló que la fuerza laboral en la revolución tecnológica necesitará competencias que incluyan habilidades cognitivas mejoradas: razonamiento lógico, creatividad y flexibilidad cognitiva. Capacidad para resolver problemas complejos como el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Destrezas sociales, como la gestión de personas, la inteligencia emocional y la orientación al servicio, junto con habilidades de contenido y de procesos.

Otra recomendación fue rediseñar la educación disciplinaria para fusionar las humanidades y las ciencias, con el fin de formar personas capaces de desarrollar un pensamiento multidisciplinario.

Bienestar de la comunidad estudiantil y profesional

El concepto de bienestar incluye indicadores objetivos de buena salud, seguridad financiera y conceptos asociados con eudaimonia, es decir, el significado y el propósito de la vida. También integra el bienestar subjetivo, producto de la evaluación del componente cognitivo de las experiencias afectivas (Diener, Suh, Lucas y Smith, 1999; Veenhoven, 2009). En las ciencias pecuarias la relación con el entorno, así como la interacción con los animales, se constituye en un factor de satisfacción y bienestar para el ejercicio de las profesiones.

Dentro de las investigaciones empíricas más relevantes relacionadas con el bienestar y la satisfacción, se encuentran las publicaciones de Armitage, Bene, Charles, Johnson y Allison (2012), Helliwell, Barrington-Leigh, Harris y Huang (2010) y Oishi (2010). Estos teóricos exponen la sensibilidad del bienestar de los seres humanos ante pequeñas modificaciones de contexto; también resaltan, por ejemplo, la importancia de poder decidir, sin obligaciones arbitrarias externas, cada estadio

del ciclo vital. En otras palabras, a mayores oportunidades y formación de autonomía, que potencia la ejecución de actividades voluntarias, es posible esperar puntuaciones mayores en niveles de satisfacción y bienestar.

Los programas de ciencias veterinarias tienen como objetivo formar graduados omncompetentes, equipados con conocimientos y habilidades para el empleo de nivel de entrada en una amplia gama de sectores profesionales (Colegio Real de Cirujanos Veterinarios, 2014).

Según García-Sancho (2013), una de las características de la formación académica de los estudiantes de medicina veterinaria ha sido el enfoque que tradicionalmente ha recibido la profesión, orientada a la estructuración técnica y científica, pero con francas debilidades en el campo socio humanístico. El plan de estudios enfatiza en las competencias técnicas, con subestimación de otras capacidades (comunicación eficaz, empatía y liderazgo). Entonces, a la luz del ejercicio profesional, es evidente la necesidad de ampliar la formación en habilidades comunicativas.

El bienestar del individuo está fuertemente relacionado con la felicidad y la satisfacción con la vida, además, forma la base que respalda todo lo que hace en la escuela y después de graduarse. Una recomendación de la Asociación Americana de Médicos Veterinarios es no dejar que el bienestar del profesional pase a un segundo plano, mientras hace malabarismos con los rigurosos estudios académicos de la facultad de veterinaria (AVMA, 2023).

Influenciada por el pensamiento de la época, la felicidad ha sido conceptualizada y definida de diversas formas a lo largo de la historia. En el año 2016, se reconocía como “la experiencia de alegría, satisfacción o bienestar positivo, combinado con la sensación de que la vida de uno es buena, significativa y valiosa” (Lyubomirsky, 2007). Esta definición de felicidad abarca dos componentes distintos: la felicidad eudaimónica, que proviene de actividades significativas y está asociada con la satisfacción por la vida; y la felicidad hedónica, que proviene del placer o el cumplimiento de metas y está asociada con el afecto positivo (Ryan y Deci, 2001). Tal vez porque suene más preciso o científico, los investigadores a menudo se refieren a la felicidad como “bienestar subjetivo”.

Con el deseo virtualmente universal de ser feliz, vivir una vida feliz y tener éxito, la cuestión de la felicidad en el lugar de trabajo es apremiante. La persona promedio pasa más tiempo trabajando que realizando cualquier otra actividad de la vida diaria (Bureau of Labour Statistics, 2016). A lo largo de su vida, una persona pasa un promedio de 90.000 h en el trabajo (Pryce-Jones J, 2010).

Con tanto tiempo dedicado al trabajo, la felicidad en este lugar no puede sino contribuir significativamente a la felicidad general. Aunque el término “felicidad” no se ha utilizado ampliamente en el estudio de las experiencias de los empleados, los investigadores organizacionales han estudiado una serie de constructos a nivel individual que parecen tener una considerable superposición con el concepto amplio de felicidad (Fisher, 2010). Estos constructos incluyen la satisfacción laboral (el más central y utilizado), el compromiso organizacional, la participación en el trabajo, el compromiso, la prosperidad y el vigor, el flujo y la motivación intrínseca, y el afecto en el trabajo. Al considerar la cuestión de la felicidad en el lugar de trabajo veterinario, los datos más relevantes para abordar este tema se pueden encontrar en las encuestas de satisfacción laboral y carrera veterinaria (DVM 360, 2015), encuestas de bienestar veterinario (Wallace, 2016) y en un artículo de Moore, Coe, Adams, Conlon, Sargeant (2014).

Teniendo en cuenta que la felicidad solo puede ser evaluada mediante estudios de satisfacción profesional y laboral (ya que la satisfacción laboral es solo un constructo relacionado para estimar la felicidad en el lugar de trabajo), podemos definir los siguientes rasgos generales. Basándonos en preguntas globales sobre la carrera y la satisfacción laboral, parece que la mayoría (70 % a 80 %) de los veterinarios están satisfechos. Sin embargo, al mismo tiempo, parece que la felicidad puede estar en declive, ya que menos veterinarios se consideran “más felices” y más “menos felices” que hace cinco años; menos veterinarios consideran que tienen buena salud física, mental y emocional en comparación con la década anterior; y menos veterinarios parecen recomendar la medicina veterinaria como carrera. Las fuentes de insatisfacción incluyen el estrés en el trabajo (incluyendo la gestión del tiempo, la incapacidad de los clientes para pagar los servicios, y relaciones difíciles con clientes y compañeros de trabajo), la cantidad de dinero ganado, las posibilidades de promoción y el poco reconocimiento recibido. Las fuentes de satisfacción incluyen tener un trabajo desafiante y mantenerse al día con los avances, las buenas relaciones con los clientes y compañeros de trabajo, y ayudar a los clientes y a los animales.

El estudio de la felicidad se encuentra bajo los auspicios de la psicología positiva, un campo de estudio relativamente nuevo que examina los estados saludables, como la felicidad, la fortaleza de carácter y el optimismo (Seligman, 2016). La psicología se ha centrado tradicionalmente en la disfunción (enfermedad mental y otros problemas psicológicos) y cómo tratarla; sin embargo, la psicología positiva, fundada por el Dr. Martin Seligman a principios de siglo xx, se enfoca en cómo

la gente común puede volverse más feliz y plena. En ese sentido, propone que “las personas quieren llevar vidas significativas y plenas, cultivar lo mejor dentro de sí mismas y mejorar sus experiencias de amor, trabajo y juego” (Seligman y Csikszentmihalyi, 2000).

En el campo de la medicina veterinaria, la investigación científica sobre la felicidad aún es incipiente. Aunque esto guarda similitudes con lo que sucede en la medicina humana (Appel, Labhart, Balczo, McCleary, Raley y Winsett, 2013; Angood, 2013), en veterinaria apenas hemos comenzado a abordar temas como el estrés laboral y el síndrome de burnout (Arman, Cayssials e Izquierdo, 2023). Así mismo, hay evidencia temprana de esfuerzos de investigación en estas temáticas en enfermería (Appel, Labhart, Balczo, McCleary, Raley y Winsett, 2013; Boonyarak, 2016), pero es un tema de interés para el desarrollo social y laboral del ejercicio profesional que no ha sido ampliamente debatido (Clise, Kirby y McArthur, 2021). No sorprende que haya tan poca investigación en las profesiones del cuidado de la salud: la psicología positiva es un campo de investigación emergente. A medida que la erudición se expande y establece una posición más sólida en el campo de la investigación científica, esto cambiará. Hay un llamado a la investigación sobre la felicidad en las profesiones del cuidado de la salud, más notablemente de los líderes en medicina y enfermería (Angood, 2013; Ozkara, 2015).

A pesar del auge de la psicología positiva en los últimos tiempos, la investigación continúa haciendo énfasis en los riesgos y resultados negativos asociados con el trabajo veterinario. Comprender estos desafíos y riesgos es imperativo para ayudar a los afectados y prevenir o limitar la exposición de los futuros veterinarios (Clise, Kirby y McArthur, 2021). Aunque en realidad no sabemos qué tan felices son los veterinarios o qué aspectos particulares de sus esfuerzos diarios los hacen felices, por el momento podemos basarnos en los hallazgos de la investigación en el amplio estudio de la felicidad organizacional. Según Warr P., los siguientes factores se consideran fundamentales para la felicidad en el lugar de trabajo:

- Contacto positivo con otras personas
- Supervisión solidaria y considerada
- Libertad de expresar ideas y ser escuchado
- Sentido de participación en el cambio
- Reconocimiento de logros
- Creencia de estar haciendo algo que vale la pena
- Un papel razonablemente claro
- Cierta control personal (discreción y libertad de decisión)

- Variedad en tareas, habilidades o ubicación
- Oportunidad de usar y adquirir habilidades personales
- Carga de trabajo y metas manejables
- Equidad (expectativas compartidas, justicia y no discriminación)
- Sensación de seguridad laboral
- Entorno seguro y comfortable (Warr, 2007, citado por Bartram y Boniwell, 2007).

Si trasladamos estos factores al contexto de la medicina veterinaria, ¿qué podría significar esto para nosotros en nuestros lugares de trabajo cuando visualizamos veterinarios felices y equipos trabajando en prácticas felices? Significa, ante todo, que debe haber una comunicación abierta. Necesitamos allanar el sistema jerárquico tradicional de gestión y fomentar una más participativa (Bartram y Boniwell, 2007); cultivar ambientes agradables donde sea seguro hablar y expresar sentimientos; valorar e interesarnos genuinamente en nuestros colegas, no solo para descubrir sus fortalezas e intereses únicos, sino también para brindarles la plataforma que les permita desarrollar esas fortalezas y perseguir esos intereses. Necesitamos adoptar una cultura en el lugar de trabajo que practique la bondad, la gratitud, el optimismo, la curiosidad, el juego, el humor, la mente abierta y la esperanza, ya que estas son las virtudes del carácter que facilitan la felicidad (Seligman, 2002). Necesitamos entrenar, guiar, reconocer y apreciar, encendiendo no solo la chispa, sino el portador de la antorcha dentro de cada uno de nosotros. Necesitamos equilibrar el apoyo con el desafío, la estabilidad con la variedad y las nuevas oportunidades, y asegurarnos de que las cargas de trabajo se compartan y las demandas sean razonables. Necesitamos confiar y respetarnos unos a otros y, por último, debemos recordar que lo que hacemos marca la diferencia.

La medicina veterinaria es una profesión de ayuda que ha sido objeto de extensa investigación y crítica en esta área de la psicología. Hay resultados de estudios que evidencian cómo los practicantes veterinarios y los estudiantes son expuestos a factores negativos asociados a estrés y depresión (Gardner y Hini, 2006; Hatch, Winefield, Christie y Lievaart, 2011). La fatiga por compasión, referida al costo del cuidado, también puede ocurrir y, según Stamm (2010), esto puede llevar al síndrome de Burnout (agotamiento) o estrés traumático secundario. Quizás el resultado más comúnmente citado son las tasas de suicidio de los veterinarios, que han sido hasta cuatro veces más altas que en la población general y el doble de otras profesiones sanitarias, como la odontología y la medicina humana (Bartram

y Baldwin, 2010; Jones-Fairnie, Ferroni, Silburn y Lawrence, 2008; Platt, Hawton, Simkin y Mellanby, 2012).

Clise, Kirby y McArthur (2021) describen el vacío existente en la literatura sobre qué recursos de trabajo proporcionan a los veterinarios un afecto positivo relacionado con la hedonia, que puede promover bienestar en el trabajo. Obtener una comprensión de estos factores y cómo se relacionan con los recursos personales o la resiliencia puede ser la clave para mitigar los riesgos asociados a la profesión. Se recomienda un estudio exploratorio para recopilar las percepciones de los veterinarios sobre qué factores de trabajo están asociados con sentimientos de placer. Los resultados pueden apoyar la reevaluación de los planes de estudios de educación veterinaria y el desarrollo profesional continuo, para aumentar la educación sobre estos factores positivos, en lugar de centrarse únicamente en la investigación sobre los riesgos. Esto puede ocurrir tanto en la universidad como en el lugar de trabajo, a través de intervenciones como programas de apoyo entre pares y psicoeducación (Clise, Kirby y McArthur, 2021).

Algunos de los factores generadores de estrés más relevantes para los veterinarios citados en la literatura incluyen interacciones desafiantes con el cliente y dilemas éticos asociados con el cuidado de los animales, además de otros factores comunes a las profesiones como largas jornadas de trabajo 10 a 14h y conciliación de la vida laboral y los asuntos personales (Heath, 2007; Nett, 2015; Reijula, 2003).

Si la intención de una carrera o sector en particular no es fuerte, es poco probable que un candidato busque experiencia para ese sector. Por el contrario, una fuerte intención o interés del candidato hacia una meta o comportamiento, como un sector de carrera específico, impulsa a los candidatos a esforzarse en alcanzar habilidades de alto nivel para mejorar el ingreso al sector preferido, independientemente de si existen oportunidades de empleo en otros sectores (Bandura, 2001).

En una encuesta de 1999, los veterinarios en ejercicio identificaron las habilidades de comunicación como un área en la que su capacitación era inadecuada y debería mejorarse (Marrón y Silverman, 1999). De acuerdo con Coleman, Salter y Thornton (2000), las habilidades que debe poseer un veterinario al graduarse deberían incluir: compasión, habilidades interpersonales, capacidad de análisis, aptitud científica, capacidad de resolución de problemas, pensamiento crítico, capacidad en gestión y organización, destreza manual, capacidad para respetar los protocolos de seguridad y liderazgo (Coleman, 2000).

Por otra parte, la investigación veterinaria sirve como interfaz entre la ciencia (incluidas las ciencias básicas, las ciencias biomédicas y las ciencias sociales) y

la salud animal y humana, y es esencial para mejorar y facilitar los avances en la medicina con enfoque One Health (Rosol, et al, 2009).

De acuerdo con Rosol, et al (2009), la cantidad de veterinarios en los Estados Unidos es inadecuada para satisfacer las necesidades sociales en investigación biomédica y salud pública. Las áreas de mayor necesidad incluyen investigación médica traslacional, patología veterinaria (considerando especialidades por especie), medicina de animales de laboratorio (como apoyo a la investigación), enfermedades infecciosas emergentes (zoonóticas y no zoonóticas), salud pública (considerando los nuevos enfoques), medicina académica y medicina de animales de producción.

Los veterinarios poseen un conjunto de habilidades únicas que les permiten servir como líderes o ser parte de equipos de investigación interdisciplinarios involucrados en la ciencia básica y la investigación biomédica con aplicaciones a la salud animal o humana. Sin embargo, hay muy pocos veterinarios graduados para atender las grandes necesidades nacionales de la industria privada, la academia, las agencias gubernamentales locales, estatales y federales. Tampoco hay soluciones a la vista para el problema de aumentar el número de veterinarios en la investigación biomédica.

El progreso requerirá creatividad, modificación de prioridades, comunicación de base amplia, apoyo de la facultad y organizaciones profesionales, tutoría efectiva, educación en investigación y carreras alternativas como parte del plan de estudios profesional veterinario. También será necesario el reconocimiento del valor de la experiencia de investigación entre las escuelas profesionales y los comités de admisiones. En consecuencia, es necesario identificar nuevos recursos para mejorar la comunicación y la educación, así como los programas para estudiantes graduados y profesionales en investigación biomédica y el apoyo a los profesores jóvenes. Estas acciones son necesarias para que la profesión mantenga su viabilidad como parte integral de la investigación biomédica (Rosol, et al, 2009).

Cehrs, Pelligand y Weller (2020) realizaron un estudio para evidenciar la importancia que tendría la formación en investigación en estudiantes de último año de medicina veterinaria. La percepción de los profesores es que la investigación es un componente muy útil del plan de estudios para la formación del veterinario en el pregrado, pues los estudiantes que se sienten apoyados por los docentes y que los encuentran útiles, comprensivos y disponibles están más comprometidos con sus estudios de educación superior. Además, los estudiantes que tienen interacciones más frecuentes con el profesorado tienen niveles más altos de compromiso y

satisfacción (Cehrs, Pelligand y Weller, 2020). También se ha descubierto que los docentes que tienen contacto regular con los estudiantes están más en sintonía con ellos y pueden comprender mejor las perspectivas de los estudiantes y satisfacer sus necesidades de aprendizaje (Richardson, 2014).

El estudio de Feakes, et al (2019), buscaba determinar que las intenciones de carrera de los estudiantes universitarios representan medidas de “resultado” de facto de la política de admisión y el diseño de los planes de estudios, ya que las intenciones son fuertes predictores del comportamiento final. Se midió la intención en las siguientes áreas: investigación biomédica/academia, industria, medicina de animales de laboratorio, salud pública/gobierno/servicios de laboratorio de diagnóstico, práctica mixta, producción animal intensiva, práctica de animales de compañía, no trabajar en la profesión veterinaria y negocios/emprendimiento. El análisis de regresión lineal múltiple jerárquico permitió comparar la explicación de la variación en la intención por demografía, experiencia en el manejo de animales, preferencia de especies y actitudes hacia aspectos del trabajo veterinario. Las intenciones del sector profesional fueron más altas para la práctica clínica mixta o de animales de compañía, seguida de los negocios/emprendimiento, y luego los sectores no clínicos. En general, la intención se explicó en mayor medida por las preferencias de especies que por la experiencia animal, las actitudes hacia aspectos del trabajo veterinario y la demografía (con la excepción de la intención de práctica mixta), sin que el género tenga un efecto significativo (Feakes, et al, 2019).

Se han realizado diversos estudios a escala mundial considerando los perfiles de formación, las necesidades básicas, las percepciones y el rendimiento académico de los estudiantes de veterinaria, destacándose el bajo número de estudios en Latinoamérica. Feakes, et al, (2019) han identificado el riesgo de exceso o escasez de mano de obra para los sectores veterinarios, como los servicios veterinarios rurales, los servicios veterinarios de animales de compañía y la salud pública, en varios países, incluidos Australia (Frawley, 2003; Baguley, 2011), India (Sasidhar, 2002; Sasidhar, Van Den Ban, 2006) y los Estados Unidos de América (Lloyd y Smith, 2000). Se predice o existe escasez de personal veterinario en áreas como radiología veterinaria, veterinarios de la industria con habilidades de alto nivel en farmacología, patología y medicina de laboratorio, práctica rural, gobierno, academia e investigación biomédica (National Research Council, 2011).

Las necesidades sociales insatisfechas o no financiadas de experiencia veterinaria pueden ocurrir en sectores donde la remuneración de los puestos veterinarios es baja o relativamente baja, en lugar de una escasez de personal per se (National

Research Council, 2011). Las comunidades pueden necesitar experiencia veterinaria, pero no tienen suficiente número de casos para atraer o mantener un servicio veterinario. Un ejemplo de esto son las comunidades rurales con densidad de población o valor del ganado insuficientes (Frawley, 2003; Lowe, 2009). Los sectores mejor remunerados que sufren escasez de personal pueden carecer de participantes potenciales debido a la barrera del costo de inversión para obtener habilidades de alto nivel (especialistas). Ejemplos de esto incluyen radiología veterinaria, farmacología, patología y medicina de laboratorio (National Research Council, 2011; Rosol et al., 2009; Turner, Baar y Olfert, 2009; Colby, Turner y Vasbinder, 2007).

Encuesta de profesionales graduados en Colombia de MV, MVZ y Z

Los objetivos de la aplicación de esta encuesta fueron los siguientes:

- Evaluar las condiciones sociodemográficas y profesionales de los graduados en Colombia de los programas de MV, MVZ y Z, residentes en el país y en el exterior.
- Relacionar los perfiles profesionales con las tendencias y perspectivas del ejercicio profesional a corto, mediano y largo plazo en un contexto regional, nacional y global.
- Analizar la percepción de los profesionales sobre la relación de la actividad académica y profesional con el bienestar (desarrollo personal, felicidad y autotatisfacción).

Hallazgos sobre las condiciones sociodemográficas de los profesionales

Para el desarrollo de la encuesta se contó con una muestra de 939 profesionales de las tres profesiones, distribuidos de la siguiente manera: 334 de medicina veterinaria (MV), 354 de zootecnia (Z) y 251 de medicina veterinaria y zootecnia (MVZ), (tabla 5).

El género femenino representó el 38,2 % y el masculino 61,8 % de los participantes en el estudio, proporción que se mantuvo para todas las disciplinas.

La aplicación del instrumento se realizó a nivel nacional e internacional, para todos los graduados de cualquiera de las tres profesiones en Colombia. Como se puede ver en la tabla 6, se consiguieron respuestas de 27 departamentos y de 11 países (Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Inglaterra, Islandia, México y Perú).

Tabla 5. Distribución de la muestra de profesionales de los tres programas que respondieron a la encuesta

Disciplina	MV			Z			MVZ		
	Femenino	Masculino		Femenino	Masculino		Femenino	Masculino	
# estudiantes	153	181		111	243		95	156	
% por disciplina	45,8	54,2		31,4	68,6		37,8	82,2	
% muestra	16,3	19,3		11,8	25,9		10,1	16,6	
Total	334			354			251		

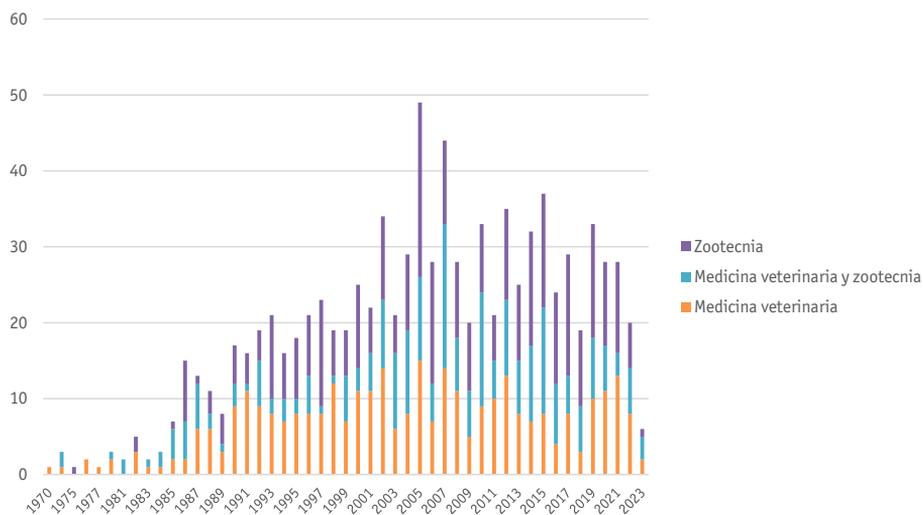
Tabla 6. Lugar de residencia de profesionales graduados de los tres programas que respondieron a la encuesta

Lugar	Medicina veterinaria	Medicina veterinaria y zootecnia	Zootecnia	General
Antioquia	55	10	65	130
Atlántico	3	14	5	22
Bolívar		1	1	2
Boyacá	11	16	11	38
Caldas	3	14	5	22
Caquetá	1	3	2	6
Casanare	2	5	6	13
Cauca	1	1	8	10
Cesar	1	3	10	14
Córdoba	1	10	1	12
Cundinamarca	192	42	124	358
Huila	2	12	5	19
La Guajira			2	2
Magdalena		1	1	2
Meta	2	17	7	26
Nariño	12	1	19	32
Norte de Santander	4	1	5	10
Putumayo			2	2
Quindío		4	2	6
Risaralda	7	10	8	25
Santander	18	36	11	65

Lugar	Medicina veterinaria	Medicina veterinaria y zootecnia	Zootecnia	General
Sucre			4	4
Tolima	1	24	4	29
Valle del Cauca	5	16	35	56
Vaupés	1			1
Vichada			2	2
Guaviare			1	1
Exterior (respuesta de 12 países)	12	10	8	30
Total	334	251	354	939

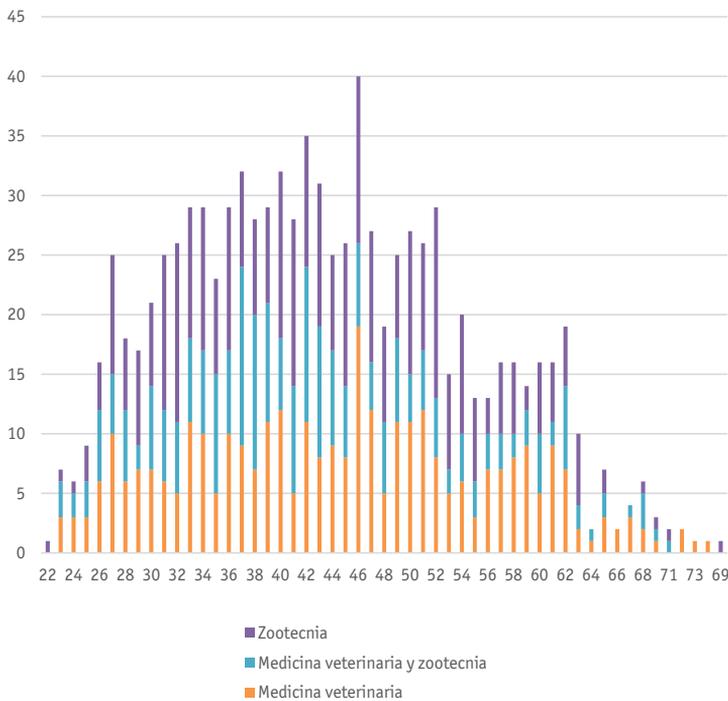
El año de graduación como profesional reportado por los egresados estuvo en el rango de 1970 a 2023 (figura 8).

Figura 8. Distribución por año de graduación de los profesionales de los programas encuestados



La edad de los profesionales osciló entre 22 y 77 años, encontrándose la mayor proporción entre 27 y 54 (figura 9).

Figura 9. Distribución por edades de los profesionales de los programas encuestados



En la figura 10 se describe el estrato socioeconómico de la vivienda de los profesionales encuestados. Se destaca que la mayor proporción de los profesionales se distribuye en los estratos 3 y 4 (estratos medios).

Los profesionales de MV, MVZ y Z obtienen el ingreso principalmente de actividades económicas desarrolladas en zonas urbanas, a diferencia de los zootecnistas (figura 11). Es importante resaltar que los MV generan sus ingresos en áreas urbanas en un 70,26%, y solo un 13,47% lo genera por actividades en zonas rurales; sin embargo, esta proporción cambia para los MVZ, quienes trabajan en áreas urbanas en un 60,56% y un 15,54% en áreas rurales, evidenciando una mayor proporción en comparación con los MV.

Figura 10. Estrato socioeconómico de la población profesional encuestada

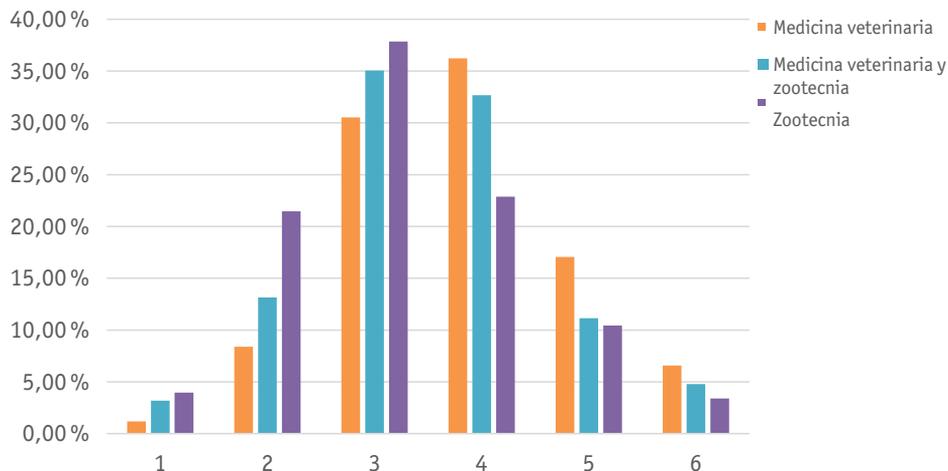
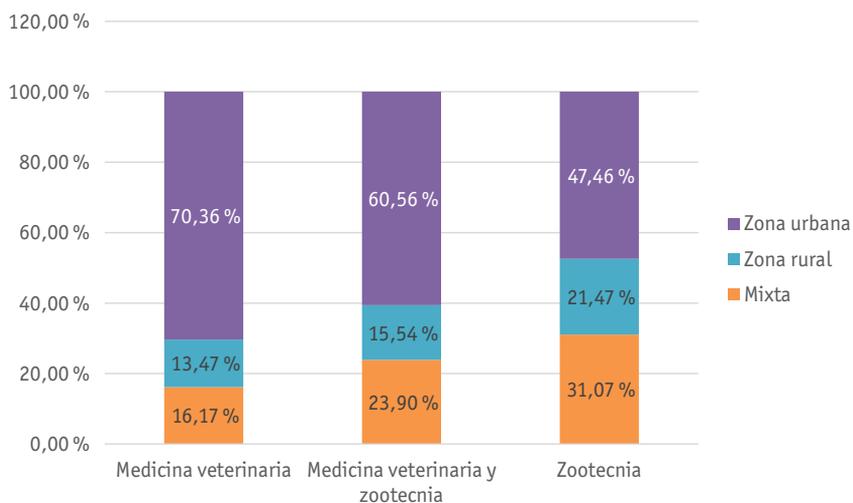


Figura 11. Localización de la principal actividad económica de la cual el núcleo familiar obtiene sus recursos



La figura 12 muestra que la mayor proporción de los profesionales vive en un núcleo familiar propio, seguido por quienes viven solos.

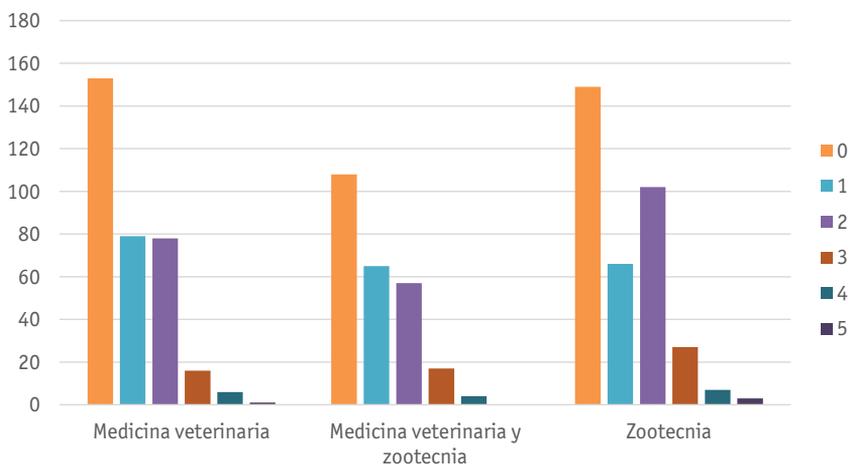
En la tabla 7 se muestra el estado civil de los profesionales. Es importante resaltar que en las tres profesiones el estado civil más común entre las mujeres es soltera (48,64%), mientras que entre los hombres es casado (46,2%). La proporción de unión libre oscila entre el 19% y el 20% para ambos géneros y en todas las profesiones. En este análisis no se consideró la categoría de divorciado.

Tabla 7. Estado civil de profesionales graduados de los tres programas que respondieron la encuesta

	MV		MVZ		Z		General	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
Casado	28,10%	46,41%	32,63%	49,36%	29,73%	42,80%	30,15%	46,19%
Soltero	50,33%	33,15%	50,53%	31,41%	45,05%	35,80%	48,64%	33,45%
Unión libre	20,92%	18,78%	15,79%	19,23%	24,32%	20,16%	20,34%	19,39%
Viudo	0,65%	1,66%	1,05%	0,00%	0,90%	1,23%	0,87%	0,96%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

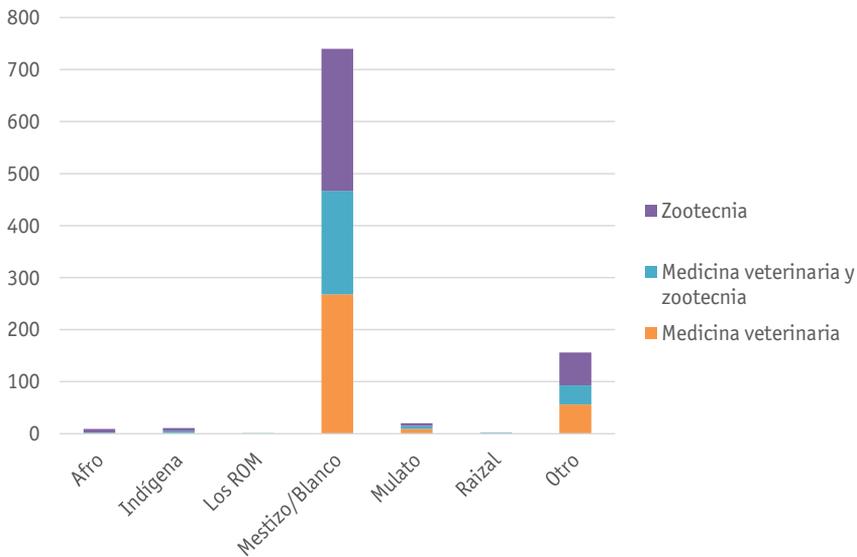
Al analizar el número de hijos se reportan los siguientes resultados. El 42,4% de los profesionales afirmó no tener hijos, lo que corresponde al porcentaje más alto de los encuestados. El 23,9% reportó tener solo uno, mientras que el 25,3% tiene dos, y el 33,8% dice tener tres o más (figura 14).

Figura 14. Número de hijos reportados por los profesionales de los tres programas



Como se evidencia en la figura 15, la mayoría de los profesionales de las tres profesiones se identificaron como blancos/mestizos (78,8%). El 1% como afrocolombiano y 1,2% como indígena. Dentro de otras etnias se incluyó el 16,6%.

Figura 15. Etnias con las que se identifican los profesionales de las tres profesiones



Hallazgos relacionados con el ejercicio laboral

La mayoría de los profesionales (64,11%) manifiesta tener competencias en un segundo idioma (figura 16). Este segundo idioma se identificó como inglés o portugués.

De acuerdo con la figura 17, las tres profesiones muestran un amplio rango de áreas de ejercicio profesional. El enfoque primordial de los médicos veterinarios (MV) son los consultorios y clínicas veterinarias, seguido por el trabajo en la industria de las mascotas y la salud pública. Los sistemas de producción bovina ocupan el cuarto lugar. Los profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia tienen un comportamiento similar, con la diferencia de que los sistemas de producción bovina están en tercer lugar, y salud pública en el cuarto.

Por su parte, los zootecnistas enfocan su profesión primordialmente en los sistemas de producción bovina, seguido por gestión pública, avicultura y acuicultura.

Figura 16. Profesionales de las tres profesiones que poseen habilidad en el dominio de un segundo idioma

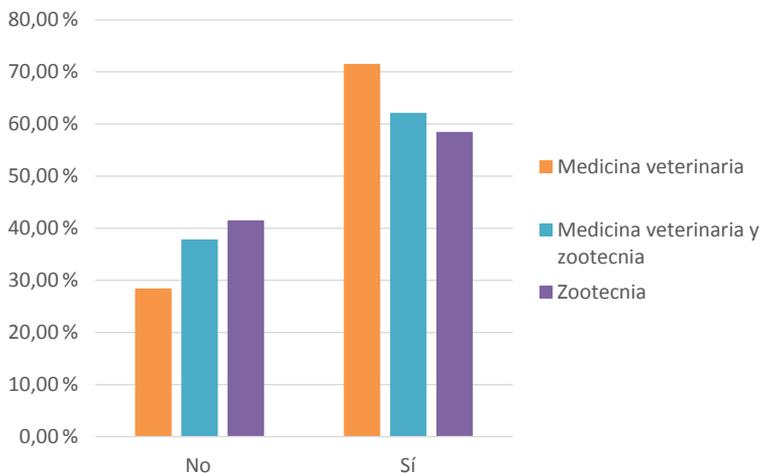


Figura 17. Enfoque principal de aplicación de la profesión reportado para las tres profesiones

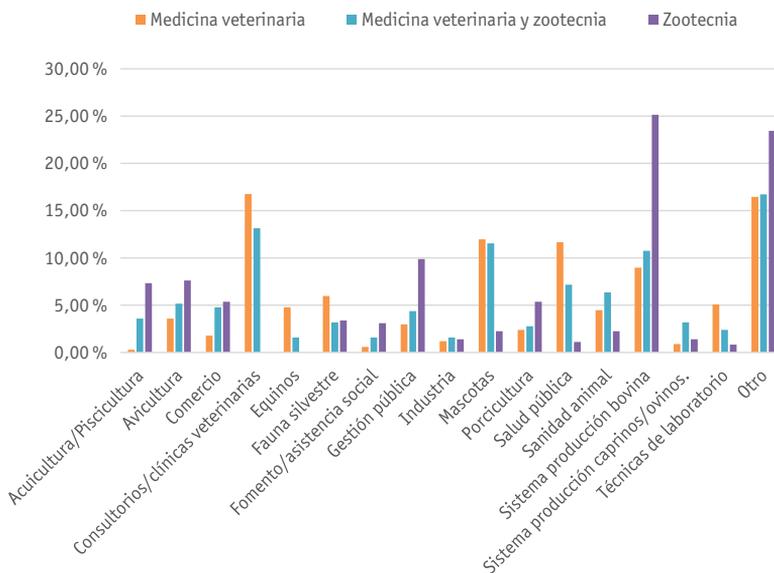
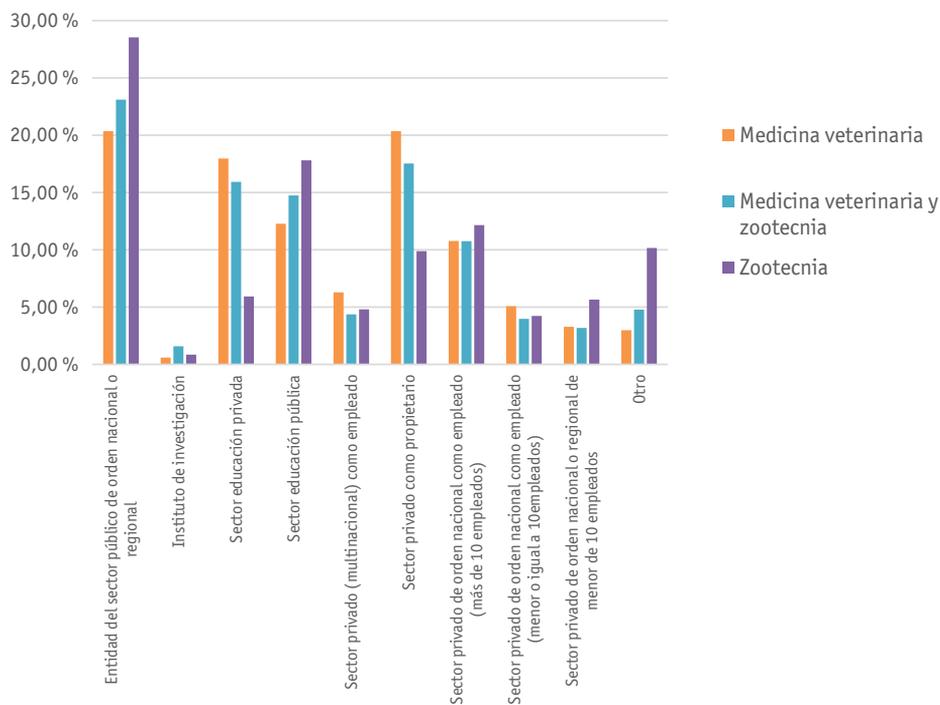


Figura 19. Sector principal de aplicación de la profesión reportado por los profesionales de las tres profesiones



La figura 20 presenta otras opciones de empleo mencionadas por los profesionales. Cabe resalta que este conjunto de opiniones representó el 2,9 % para MV, el 4,78 % para MVZ y el 10,17 % para Z, e incluye la participación en educación informal y diferentes ONG, así como trabajar con animales de fauna en entidades no oficiales, entre otras.

En cuanto a la seguridad social relacionado con la labor que ejercen, los profesionales de las tres profesiones reportan en una alta proporción estar afiliados a seguridad social (salud y pensión) y ARL. Según se observa en la tabla 8, el 7,6 % de los profesionales no tiene seguridad social y el 18,8 % no tiene afiliación a ARL. El grupo de zootecnia es el que reporta el porcentaje más bajo de afiliación.

Figura 20. Otras opciones señaladas por los profesionales como principales áreas de aplicación de la profesión



- Desempleados
- Independiente consulta privada / sector privado como propietario / asistencias particulares
- Contratistas entidades públicas, privadas, mixtas / comercial en empresas privadas / En banco como analista de crédito / Banco agrario de Colombia y aporte como asistencia técnica independiente / seguros de vida
- Centro animal de nutrición estética y salud en zootecnia
- Hospitales de entrenamiento / Fundación bienestar animal
- Agencias de cooperación internacional, ONG, organizaciones campesinas y educación privada / organización no gubernamental de orden internacional / Organización Mundial de la Salud / empresa extranjera
- Educación clínica, docencia, radiológica, dictando cursos
- Asesor en varias fincas de la región
- Prestador de servicios en centros de fauna

Tabla 8. Afiliación a seguridad social y ARL de los profesionales graduados de las tres profesiones

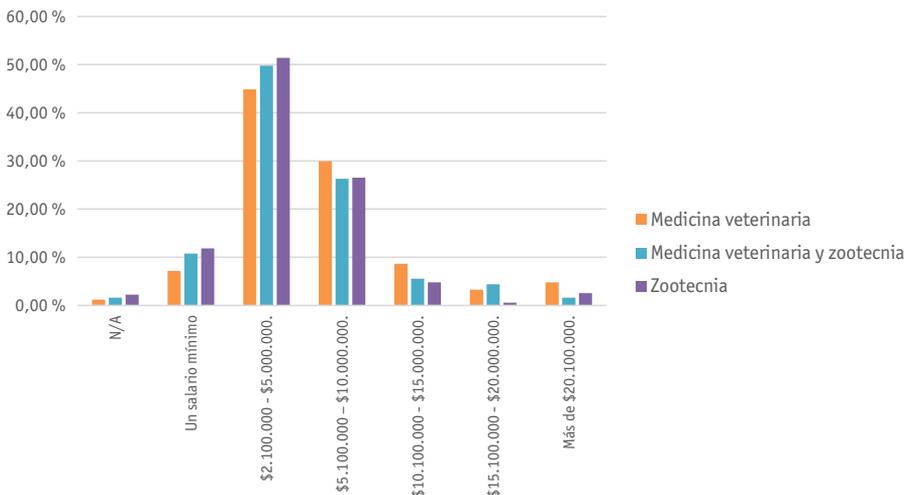
	Afiliación	
	Seguridad social	ARL
Medicina veterinaria	94,91 %	82,93 %
Medicina veterinaria y zootecnia	92,43 %	80,88 %
Zootecnia	90,11 %	79,66 %
General	92,44 %	81,15 %

El nivel de clasificación del riesgo laboral presenta variaciones entre las tres profesiones, como muestra la tabla 9. El 38,2 % de los profesionales está en los niveles I y II. El nivel de riesgo III es el más frecuente para las tres profesiones. Una proporción cercana al 40 % de los profesionales de MV y MVZ está en los niveles III, IV y V. Los zootecnistas están levemente por debajo en estos tres rangos de riesgo.

Tabla 9. Nivel de clasificación del riesgo laboral de los profesionales graduados de las tres profesiones

Nivel de ingreso	MV	MVZ	Z	General
No aplica	19,16%	23,90%	23,16%	21,94%
I	13,47%	11,16%	16,38%	13,95%
II	24,55%	23,51%	24,58%	24,28%
III	26,95%	27,49%	25,42%	26,52%
IV	10,48%	8,37%	7,06%	8,63%
V	5,39%	5,58%	3,39%	4,69%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Figura 21. Promedio del salario mensual (en pesos colombianos) del profesional en la empresa (MV, MVZ y Z), según los empleadores (%)

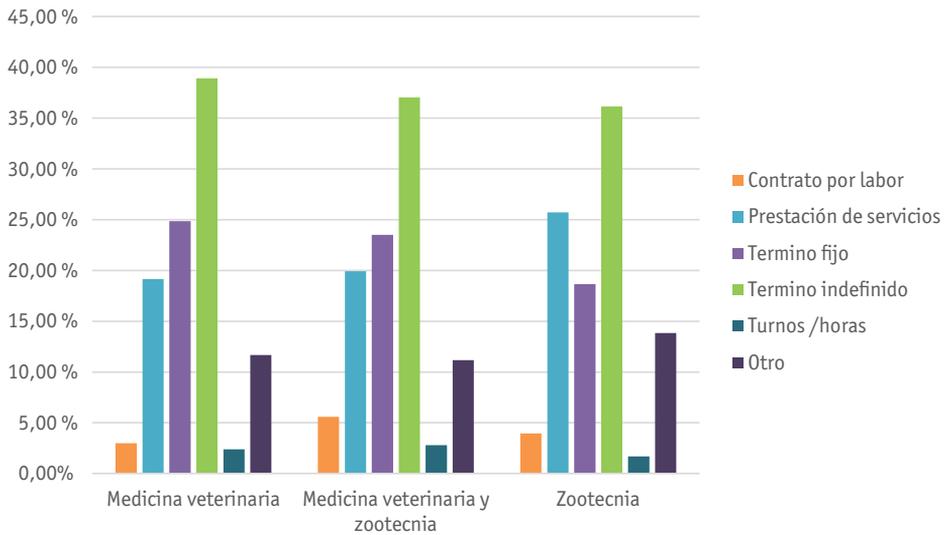


De acuerdo con la figura 21, el 48,67 % de los profesionales (MV, MVZ, Z) tienen un promedio de salario mensual de \$2.100.000 a \$5.000.000 de pesos colombianos. 9,9 % reporta recibir un salario mínimo, mientras el 12,1 % manifiesta tener ingresos mensuales superiores a los \$10.000.000 de pesos.

Los profesionales (MV, MVZ y Z) reportan condiciones similares con respecto a los tipos de contrato. En los zootecnistas, a diferencia de los otros, las contrataciones por prestación de servicios son más frecuentes que los contratos a término fijo

(figura 22). Los contratos a término indefinido representan el porcentaje más alto, oscilando del 36,16 % para los zootecnistas, hasta el 38,92 % para los MV. Es importante resaltar de forma negativa que la vinculación mediante la figura de “turnos/horas”, que no es legal, se sigue reportando, aunque con un porcentaje bajo: 1,69 % para zootecnistas y 2,79 % para MVZ.

Figura 22. Tipo de contrato reportado por los profesionales



La figura 23 muestra otros tipos de contratos reportados por los profesionales. Llama la atención la condición de desempleado (no tiene contrato) o el trabajo independiente que puede carecer de contrato y estar vinculado a una figura de obra o labor.

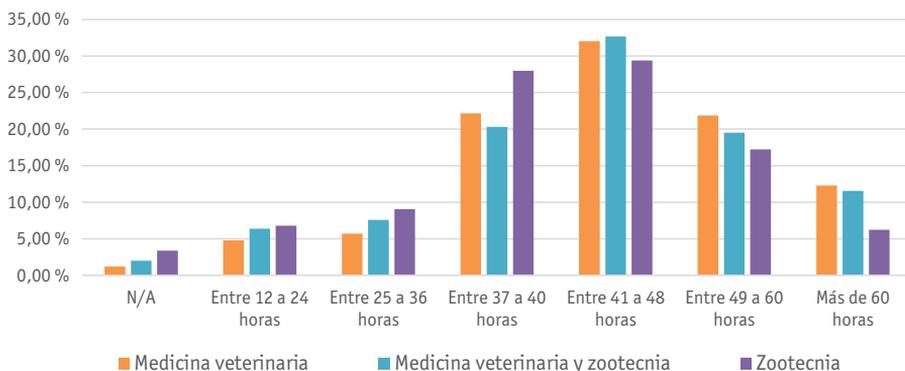
La jornada laboral colombiana está establecida por ley en un máximo de 48 horas semanales; ahora bien, los resultados de la encuesta evidencian que la jornada más frecuente en las tres profesiones es la categoría de completa, es decir, de 41 a 48 horas. El 25,3 % reporta trabajar 49 horas o más (figura 24). Se resalta que hasta un 12,28 % de los MV trabaja más de 60 horas a la semana, mientras que este mismo ítem para MVZ representa el 11,55 %.

Figura 23. Otros tipos de contratos reportados por los profesionales



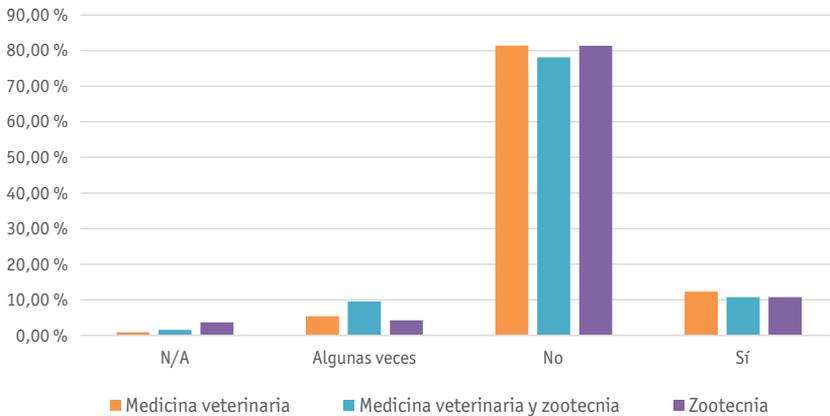
- Servidor público / libre nombramiento y remoción / carrera administrativa
- Catedrático universidad pública / estudiante auxiliar / docente transitorio
- Independiente / independiente a domicilio / dueño del negocio / comerciante / rentista / freelance
- Empresaria / consultoría / Propietario
- Pasantía de intercambio internacional
- Desempleado / más de un año desempleada

Figura 24. Jornada laboral reportada por los profesionales



Entre el 78,06 % y 81,4 % de los encuestados reportó no haber recibido pago por las horas extra en las tres profesiones. El 17,4 % de los profesionales reportó recibir pago por laborar horas extras (figura 25).

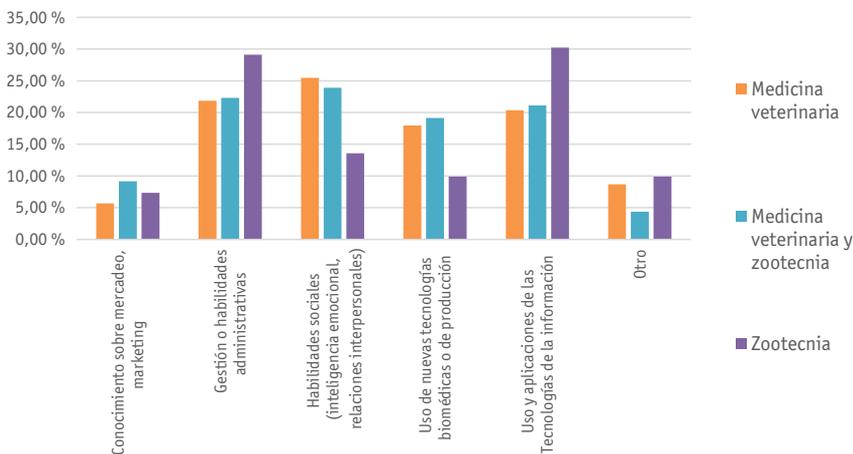
Figura 25. Pago por horas extras trabajadas por los profesionales



Hallazgos relacionados con la educación

De acuerdo con la figura 26, los profesionales de MV y MVZ consideran que la mayor importancia de los perfiles emergentes está en las habilidades sociales (inteligencia emocional y relaciones interpersonales), seguida de la capacidad de gestión o de las habilidades administrativas. Por su parte, los zootecnistas hacen énfasis en la importancia de conocer y usar las aplicaciones de las tecnologías de la información, y concuerdan con las otras profesiones en la gestión o habilidades administrativas.

Figura 26. Perfiles emergentes de mayor relevancia para las profesiones, según lo reportado por los profesionales de MV, MVZ y Z



En la figura 27 se presentan otros perfiles emergentes en las profesiones reportados por los profesionales de MV, MVZ y Z, resaltándose la investigación, la gestión y los temas ambientales.

Figura 27. Otros perfiles emergentes de mayor relevancia para las profesiones, según las opiniones de los profesionales de MV, MVZ y Z



- Logística y gestión de la cadena de abastecimiento
- Investigación y docencia / investigación en enfermedades zoonóticas
- Habilidades genéticas, productivas y reproductivas / medicina del comportamiento / trabajo social y comunitario / cirugía especializada y ortopedia / sistemas agroalimentarios / seguridad / soberanía alimentaria / agroecología y salud pública
- *Data science* / modelos matemáticos aplicados / ciencia, tecnología e innovación aplicada al bienestar y salud animal / inspección, vigilancia y control en alimentos / epidemiología / morfometría geométrica / sistemas de gestión de calidad ISO 9001 / farmacovigilancia / gerencia y ejecución de proyectos a nivel nacional
- Sistemas de producción, sanidad, cambio climático y agroecología / medio ambiente y desarrollo sostenible / asesoría y consultoría en políticas públicas del sector agropecuario / agricultura de precisión.

De acuerdo con la figura 28, los profesionales de MV (74,85 %) y de MVZ (56,18 %) consideran que su mayor competencia es la “prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en los animales”. Por su parte, los zootecnistas (58,76 %) señalan que su mayor fortaleza es la “planeación, manejo y control de sistemas de producción”.

Los profesionales de MV y MVZ afirman que la gestión empresarial era la competencia más débil que tenían al momento de graduarse de sus respectivos pregrados. Consideran que su mayor competencia era la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en los animales. Por su parte, los zootecnistas identifican a las técnicas de laboratorio como su menor competencia (figura 29).

Figura 28. Mejor competencia al graduarse de la profesión en Colombia, según las opiniones de los profesionales de MV, MVZ y Z

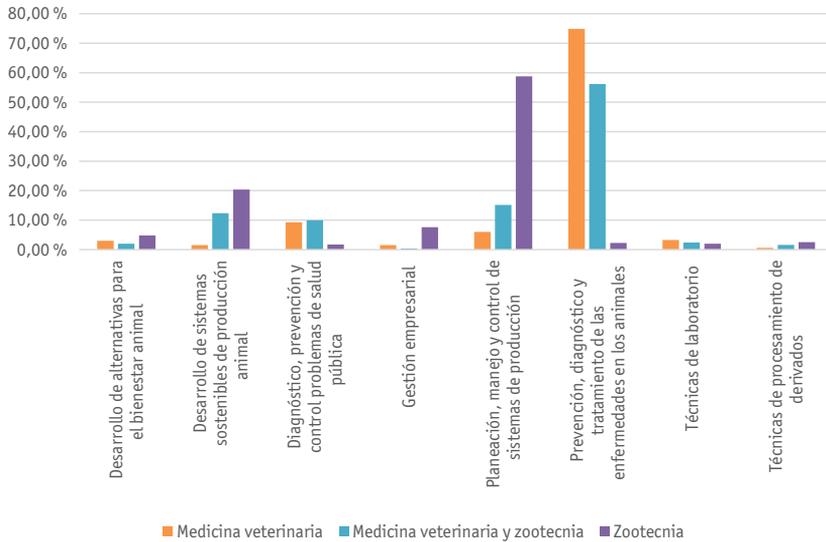
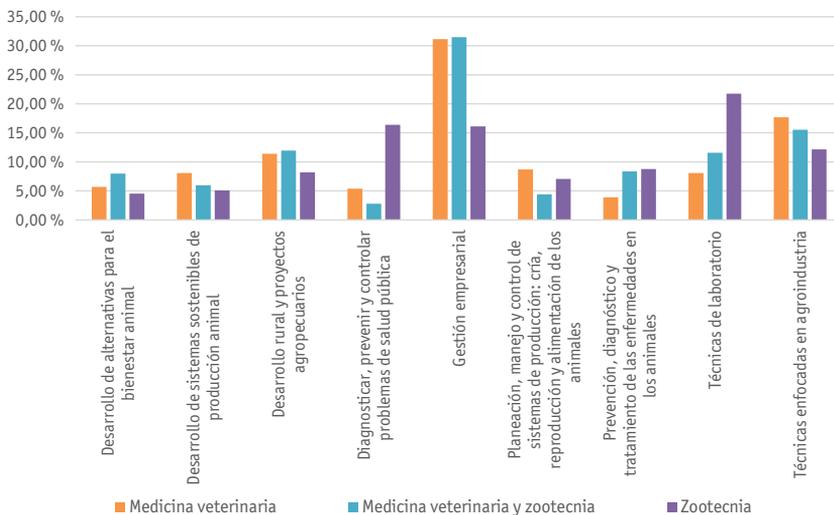


Figura 29. Menor competencia al graduarse de la profesión en Colombia, según las opiniones de los profesionales de MV, MVZ y Z



Hallazgos relacionados con el desarrollo personal y emocional del ejercicio profesional

De acuerdo con la tabla 10, el 51,9% de los profesionales reportaron disfrutar “siempre” de su trabajo, y solo el 1,92% manifestó no disfrutarlo. El género masculino reportó niveles de satisfacción “siempre” con el trabajo por encima de la media general (51,90%) en las tres profesiones, mientras que el femenino registró promedios por debajo. Este género reportó una mayor frecuencia para “casi siempre”.

Tabla 10. Satisfacción hacia su trabajo, según las opiniones de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z

Etiquetas de fila	MV		MVZ		Z		General
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
No lo disfruta	1,31%	1,66%	2,11%	1,28%	2,70%	2,47%	1,92%
Raras veces	0,65%	1,10%	0,00%	0,64%	1,80%	0,82%	0,85%
Algunas veces	15,03%	6,63%	14,74%	7,05%	8,11%	4,94%	8,63%
Casi siempre	45,10%	38,12%	40,00%	32,05%	44,14%	28,81%	36,74%
Siempre	37,91%	52,49%	43,16%	58,97%	43,24%	62,96%	51,86%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La satisfacción por el trabajo en todos los grupos de profesionales por género y profesión puede observarse en la figura 30.

De acuerdo con la tabla 11, el 15,6% de los profesionales reportaron haber tenido ideación suicida en los dos últimos años. El género femenino está por encima de la media general para la población encuestada en todas las profesiones, mientras el género masculino está por debajo.

Figura 30. Satisfacción por el trabajo, según los profesionales graduados de MV, MVZ y Z (teniendo en cuenta el género y la profesión)

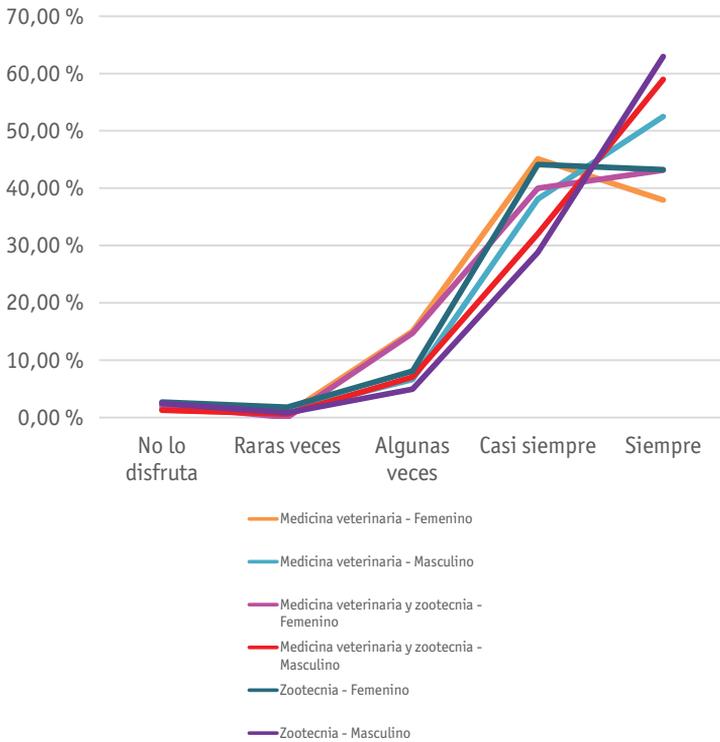


Tabla 11. Ideación suicida en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z

	MV		MVZ		Z		General
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
No	77,12%	82,32%	75,79%	87,82%	85,59%	91,36%	84,45%
Sí	22,88%	17,68%	24,21%	12,18%	14,41%	8,64%	15,55%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

De acuerdo con la tabla 12, el 53,4% de los profesionales reportó haber tenido periodos continuos de angustia, desmotivación y ansiedad. El género femenino está por encima de la media general para la población encuestada en todas las profesiones, mientras el género masculino está por debajo.

Tabla 12. Periodos continuos de angustia, desmotivación y ansiedad en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z

%	MV		MVZ		Z		General
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
No	34,64%	50,83%	32,63%	48,72%	42,34%	56,79%	46,54%
Sí	65,36%	49,17%	67,37%	51,28%	57,66%	43,21%	53,46%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

De acuerdo con la tabla 13, el 60,5 % de los profesionales reportó haber tenido fatiga emocional relacionada con la profesión. El género femenino está por encima de la media general para la población encuestada en todas las profesiones, mientras el género masculino está por debajo.

Tabla 13. Periodos de fatiga emocional relacionada con la profesión en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z

	MV		MVZ		Z		General
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
No	26,80%	40,33%	28,42%	41,03%	36,04%	51,85%	39,51%
Sí	73,20%	59,67%	71,58%	58,97%	63,96%	48,15%	60,49%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

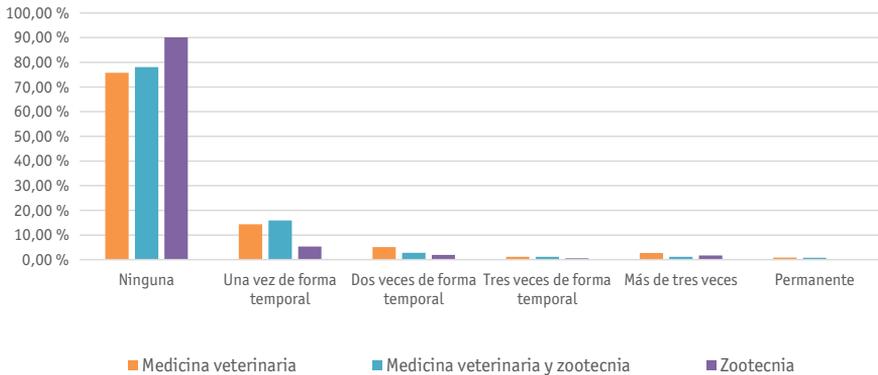
De acuerdo con la tabla 14, el 22,7 % de los profesionales reportó haber pensado, consultado o solicitado ayuda psicológica. El género femenino está por encima de la media general para la población encuestada en todas las profesiones, mientras el género masculino está por debajo.

Tabla 14. Respuesta a la pregunta de si ha pensado, consultado o solicitado ayuda psicológica en los dos últimos años, según reporte de los profesionales graduados de MV, MVZ y Z

	MV		MVZ		Z		General
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
No	68,63%	77,35%	65,26%	81,41%	71,17%	87,65%	77,32%
Sí	31,37%	22,65%	34,74%	18,59%	28,83%	12,35%	22,68%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

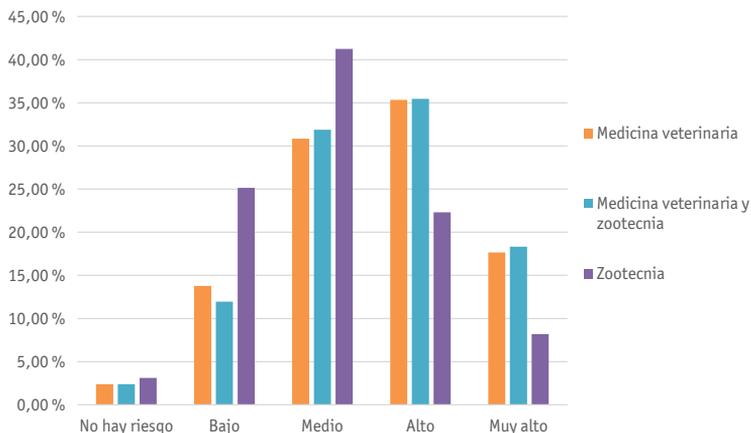
En la figura 31 se representa la discapacidad relacionada con el ejercicio profesional de los grupos de profesionales. El 81,8 % de los encuestados reportó no haber sufrido discapacidad y el 0,6 % tenerla de forma permanente.

Figura 31. Discapacidad relacionada con el ejercicio profesional de los MV, MVZ y Z, por género y profesión



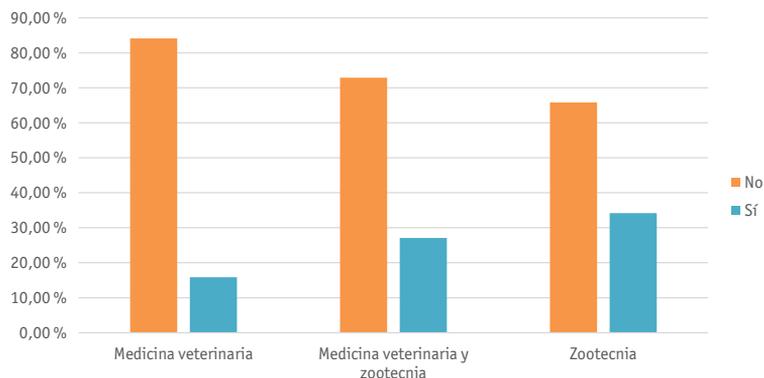
La percepción de los riesgos de la profesión durante el ejercicio laboral de los profesionales se identifica en la figura 32. El 35 % de los encuestados considera que su trabajo genera un riesgo medio. Sin embargo, se observa que los profesionales de MV y MVZ consideran que el riesgo de sus actividades laborales es alto, en comparación con los zootecnistas, que consideran que el riesgo es medio.

Figura 32. Percepción de los riesgos de la profesión sobre la salud por los profesionales



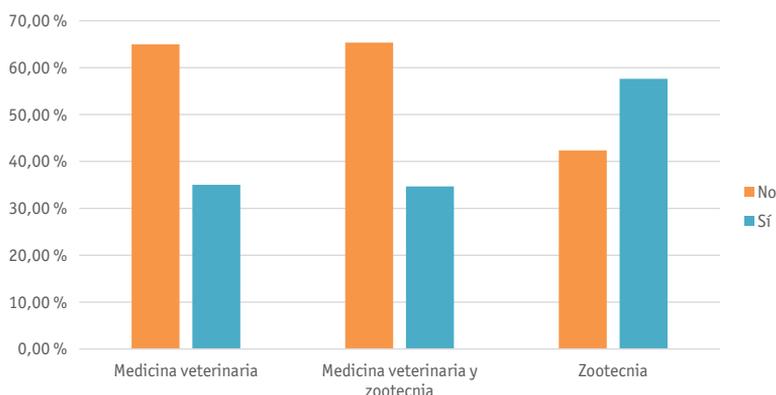
De acuerdo con la figura 33, el 25,8% de los profesionales reporta haber estado desempleado en los últimos tres años. Sin embargo, se presentan variaciones entre las profesiones.

Figura 33. Reporte de los profesionales en MV, MVZ y Z acerca del estado de desempleo en los últimos tres años



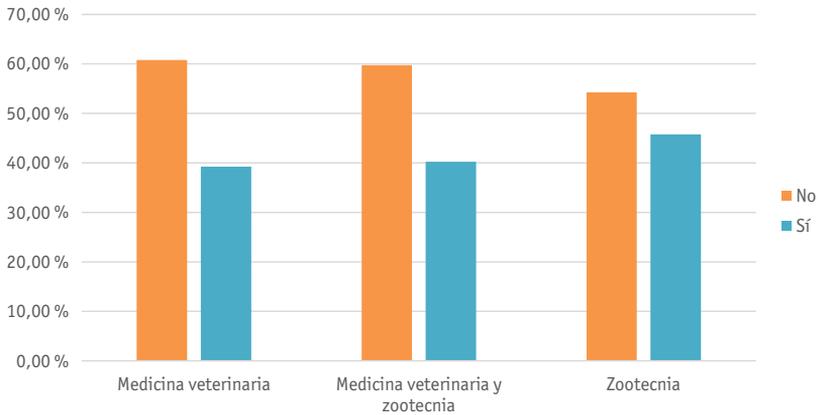
De acuerdo con la figura 34, los profesionales de MV y MVZ presentan similitud en las respuestas a la pregunta de si ha tenido que trabajar en áreas que no corresponden a su perfil profesional (35% respondió que sí), a diferencia de los profesionales de la zootecnia (57,6% respondió que sí).

Figura 34. Respuesta de las profesionales a la pregunta de si ha tenido que trabajar en áreas que no corresponden a su perfil profesional



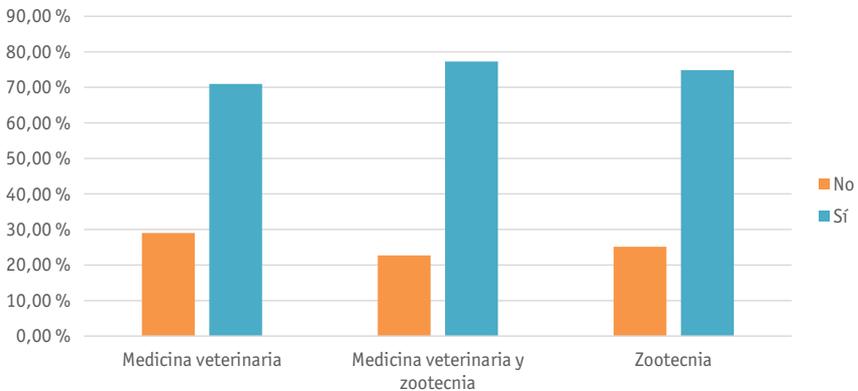
En lo referente a las dificultades con el ejercicio profesional, el 39,2% de los profesionales de medicina veterinaria, 40,2% de medicina veterinaria y zootecnia, y 47,8% de zootecnia han considerado estudiar otra carrera (figura 35).

Figura 35. ¿Ha considerado estudiar otra carrera por dificultades con su ejercicio profesional?

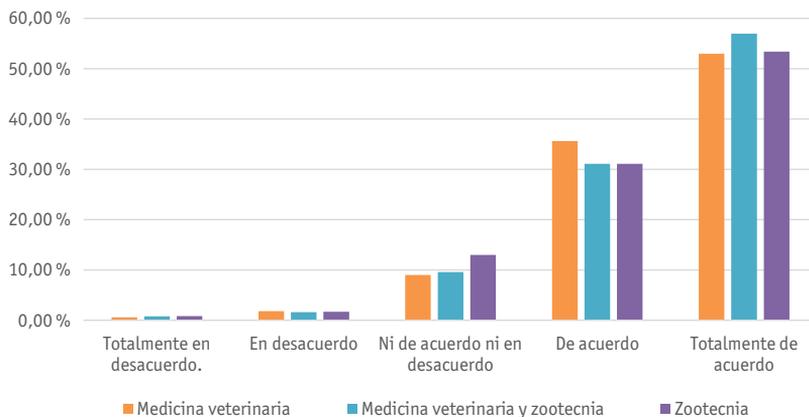


La mayoría de los profesionales (>70%) utiliza las redes sociales o servicios de Internet para el ejercicio profesional (figura 36).

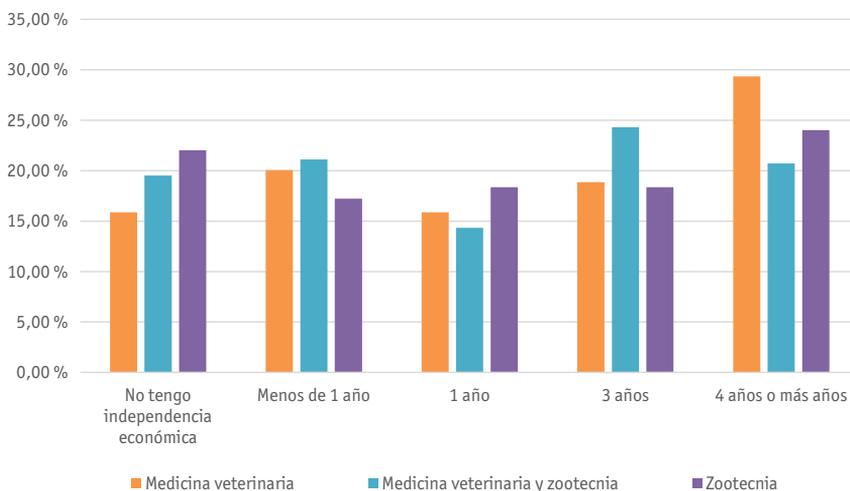
Figura 36. ¿Usa redes sociales o servicios de Internet para su ejercicio profesional?



De acuerdo con la figura 37, más del 80% de los profesionales ve la necesidad de realizar estrategias de desarrollo profesional.

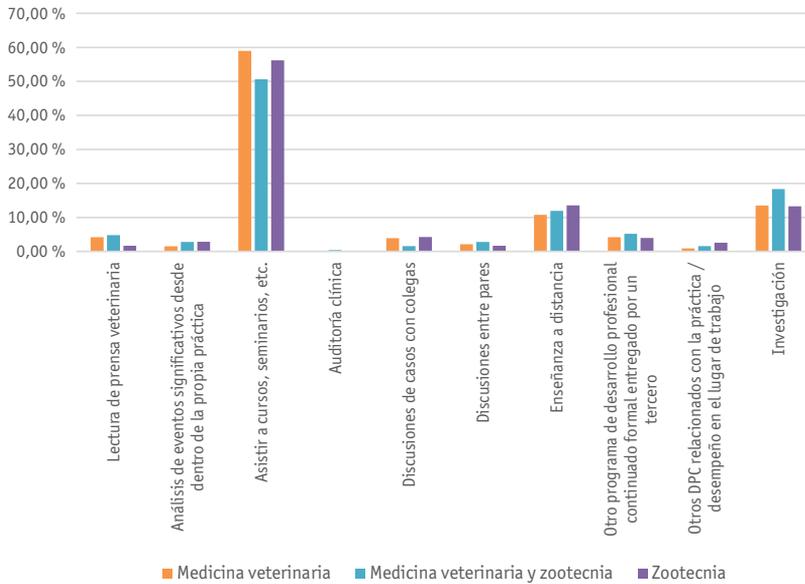
Figura 37. Percepción de la necesidad de realizar estrategias para el desarrollo profesional

Los profesionales de medicina veterinaria tardan un mayor tiempo en lograr la independencia económica (al 48,2% le tomó tres años o más) que el resto de las profesiones (45% a los de medicina veterinaria y zootecnia y 42,37% a los de zootecnia), (figura 38).

Figura 38. Tiempo necesario para lograr la independencia económica de acuerdo con lo reportado por los profesionales

Los profesionales de MV, MVZ y Z prefieren los cursos, seminarios y otros eventos similares para mantenerse actualizados, de acuerdo con la figura 39.

Figura 39. Medios de actualización preferidos por los profesionales de MV, MVZ y Z



De acuerdo con la figura 40, los médicos veterinarios zootecnistas son los profesionales que más invierten en su desarrollo personal continuado, el 28,3 % expresó invertir en este propósito más de \$2.000.000 al año; seguidos por los médicos veterinarios (23,1 %) y los zootecnistas (17 %).

En las tres profesiones, el 65,5 % de los profesionales han realizado estudios de posgrado. Se sugieren algunas diferencias entre las profesiones (tabla 15). Ambos géneros de los profesionales de la medicina veterinaria están por encima de la media general en la realización de estudios de doctorado y posdoctorado. En la medicina veterinaria y zootecnia, el género femenino está por debajo, y el masculino por encima. Los profesionales de la zootecnia son quienes han realizado en menor frecuencia niveles de estudio avanzado.

Figura 40. Promedio de dinero invertido por los profesionales al año para su desarrollo personal continuado

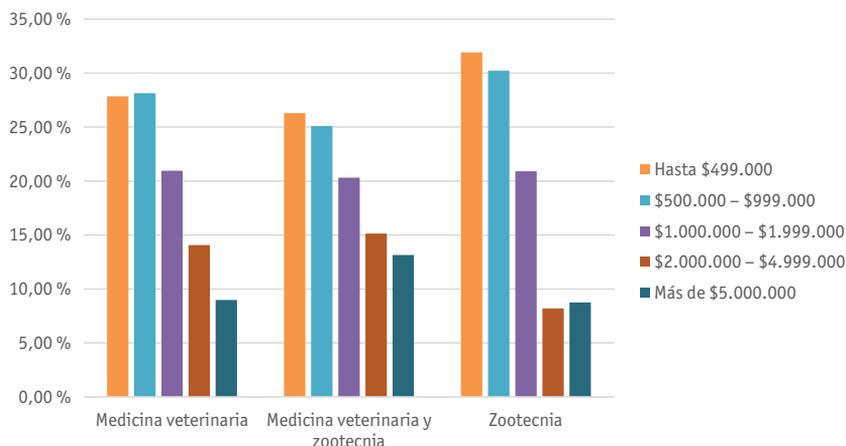
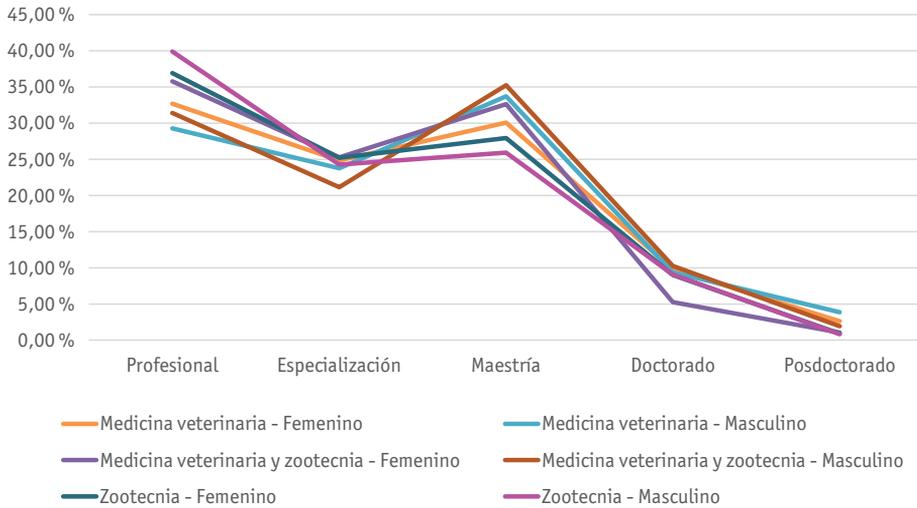


Tabla 15. Máximo nivel de estudios alcanzado

	MV		MVZ		Z		General
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
Profesional	32,68%	29,28%	35,79%	31,41%	36,94%	39,92%	34,50%
Especialización	24,84%	23,76%	25,26%	21,15%	25,23%	24,28%	23,96%
Maestría	30,07%	33,70%	32,63%	35,26%	27,93%	25,93%	30,56%
Doctorado	9,80%	9,39%	5,26%	10,26%	9,01%	9,05%	9,05%
Posdoctorado	2,61%	3,87%	1,05%	1,92%	0,90%	0,82%	1,92%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

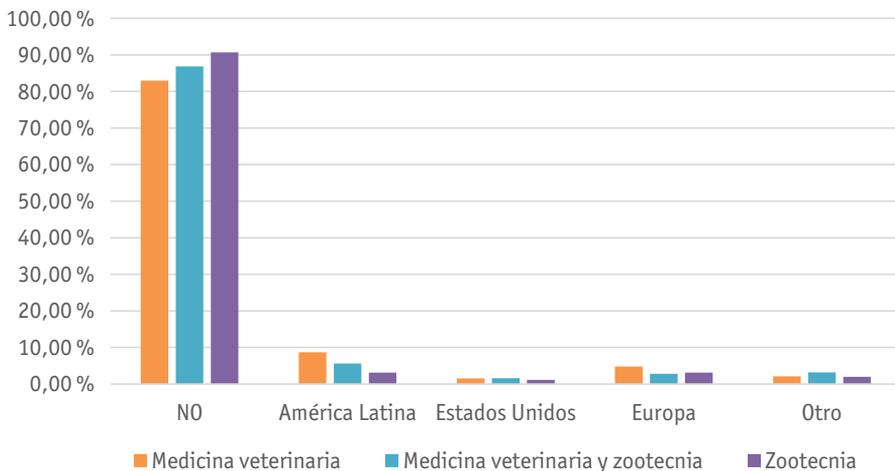
La realización de posgrados varía dependiendo del género y la profesión. Sin embargo, los estudios de maestría son los que con mayor frecuencia se realizan en todos los grupos (figura 41).

Figura 41. Máximo nivel de estudios alcanzado por los profesionales



La mayoría (más del 80 %) de los profesionales no cuenta con una certificación o cualificación en el extranjero. La más frecuente de quienes reportaron tenerla es en Latinoamérica (figura 42).

Figura 42. Certificación o cualificación en el extranjero de los profesionales graduados en Colombia



La figura 43 muestra la opción “otros”, relacionada con certificación o cualificaciones en el extranjero reportadas por los profesionales, en concordancia con la figura anterior.

Figura 43. Otras certificaciones o cualificaciones en el extranjero reportadas por los profesionales

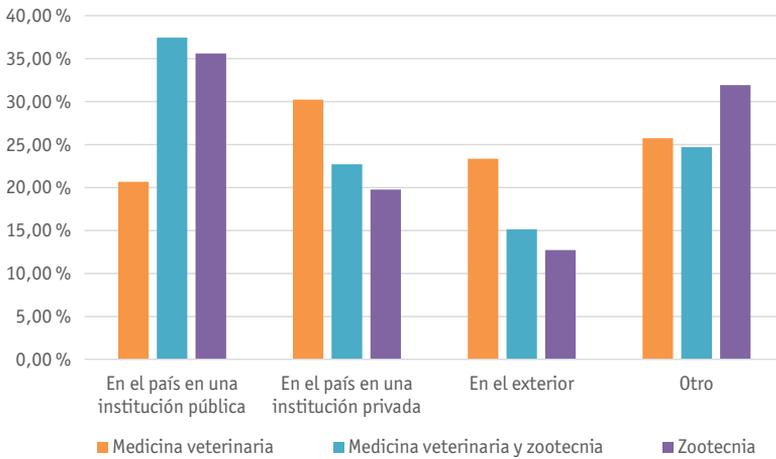


- Canadá
- América Latina y Europa
- América del norte
- Brasil
- Federación ecuestre internacional
- Argentina
- Nueva Zelanda
- Estados Unidos, América Latina y España
- Maestría en seguridad alimentaria de España
- Costa Rica

En MV, MVZ y Z el 55,1 % de los profesionales realizó su grado más avanzado de estudios en el país. De acuerdo con la figura 44, los profesionales de medicina veterinaria son quienes con mayor frecuencia (23,4%) realizaron estudios fuera del país, seguidos por los de medicina veterinaria y zootecnia (15,1 %) y los de zootecnia (12,7%). En otros, se señalaron las siguientes opciones:

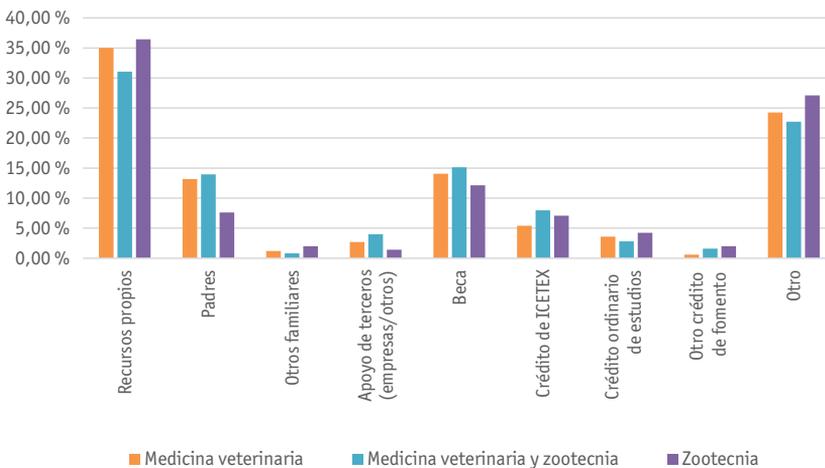
- *Online* ofrecido por instituciones en el exterior
- De manera virtual en el exterior
- Veterinarios en web
- MBA en curso en España
- Cursando actualmente
- Solo diplomado

Figura 44. Lugar de realización del grado más avanzado por los profesionales de MV, MVZ y Z



La fuente para pagar los estudios de posgrado para las tres profesiones fue “recursos propios” (figura 45).

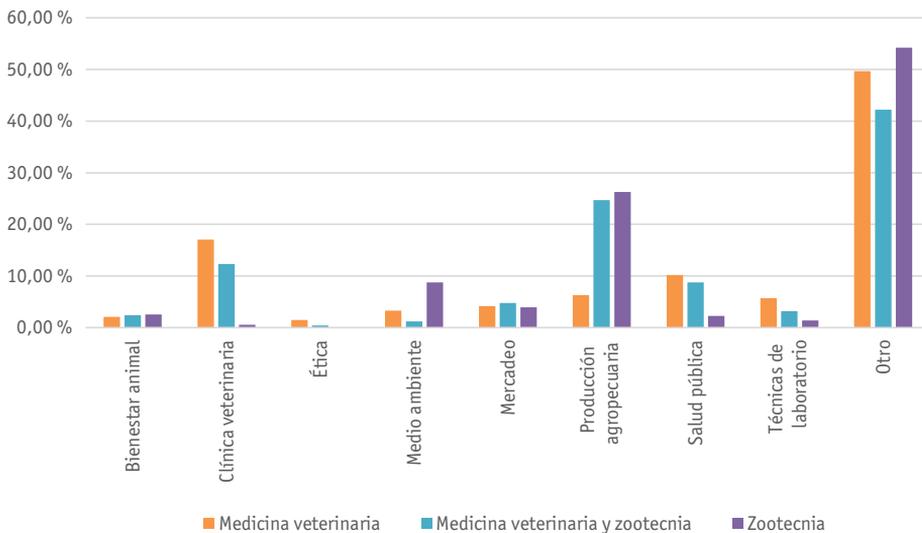
Figura 45. Fuente principal para pagar los estudios de posgrado de los profesionales



La figura 46 muestra otras fuentes de financiación para pagar los estudios de posgrado, en concordancia con la figura 45.

Para medicina veterinaria, el área de estudio de posgrado más avanzada identificada fue la clínica. En cambio, para los profesionales de medicina veterinaria y zootecnia, así como para los de zootecnia, la producción agropecuaria fue la más destacada (figura 48).

Figura 48. Área de estudio del posgrado más avanzado que reportaron haber cursado los profesionales



La figura 49 presenta otras áreas de conocimiento registradas por los profesionales sobre el posgrado más avanzado realizado.

De acuerdo con la tabla 16, el impacto del posgrado en la vida de los profesionales fue una combinación del mejoramiento del desempeño en el trabajo con el ascenso laboral y salarial, principalmente en los niveles de maestría, doctorado y posdoctorado. La especialización contribuyó al mejoramiento del desempeño laboral. Solo un pequeño porcentaje de profesionales manifestó que hacer un posgrado no tuvo impacto en su vida profesional (9%), especialmente en el caso de la especialización.

Figura 49. Otras áreas de conocimiento registradas por los profesionales para el posgrado más avanzado realizado



- Docencia universitaria, lúdica educativa, investigación, gestión del conocimiento, ciencias humanas y actualmente doctorado en educación.
- Medicina y sanidad animal, cirugía veterinaria, laboratorio clínico veterinario, ciencias biológicas, ciencias animales, ciencias química, ciencias pecuarias, ganadería ecológica, anatomía animal, medicina interna, fisioterapia veterinaria, patología veterinaria, cardiología, fisiología, comportamiento y farmacología, agroindustria, agronegocios, anatomopatología, agroecología, agronegocios y agroforestería.
- Reproducción, producción, nutrición y alimentación animal
- Diplomado en cannabis medicinal
- TIC, tecnología de alimentos, biomedicina, bioinformática-bioestadística, inteligencia de negocios, biología molecular, biotecnología reproductiva, bioingeniería, microbiología veterinaria, epidemiología y bioestadística, ciencias biológicas, ciencia y tecnología, ciencia de datos, ciencias forenses, homeopatía unicista, modelación matemática de la producción, microbiología, inmunología, imagenología.
- Gerencial administrativo, proyectos, desarrollo alternativo sostenible, gerencia financiera, legislación, calidad e inocuidad, desarrollo social y rural, dirección estratégica, salud y seguridad en el trabajo, gestión pública, conservación y manejo de vida fauna silvestre, logística y gestión de la cadena de abastecimiento.

Tabla 16. Impacto del posgrado en la vida laboral de los profesionales

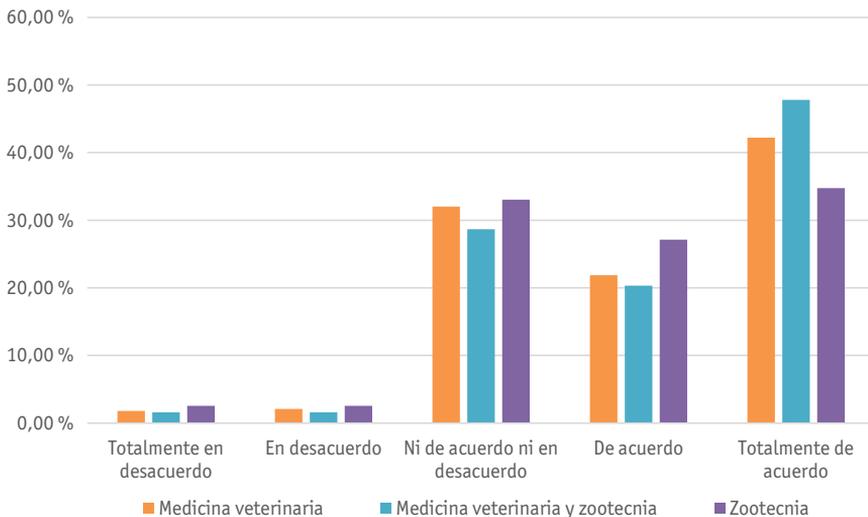
	MV				MVZ				Z				Gral.
	E	M	D	PD	E	M	D	PD	E	M	D	PD	
Ninguno	10	7	0	0	18	5	0	0	20	12	0	0	9
Mejorar desempeño laboral	51	30	13	0	40	30	29	0	38	29	16	0	32
Ascenso laboral y salarial	15	14	19	18	16	14	29	25	18	20	16	33	17

	MV				MVZ				Z				Gral.
	E	M	D	PD	E	M	D	PD	E	M	D	PD	
Mejorar desempeño laboral+	25	49	69	82	26	51	43	75	24	39	69	67	42
Ascenso laboral y salarial													
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Nota: E: especialización, M: maestría, D: doctorado, PD: posdoctorado.

De acuerdo con la figura 50, el 64,3 % de los profesionales de MV, MVZ y Z concordaron en la coherencia entre la realización de su posgrado más avanzado y la necesidad laboral.

Figura 50. ¿El posgrado más avanzado fue coherente con la necesidad laboral?



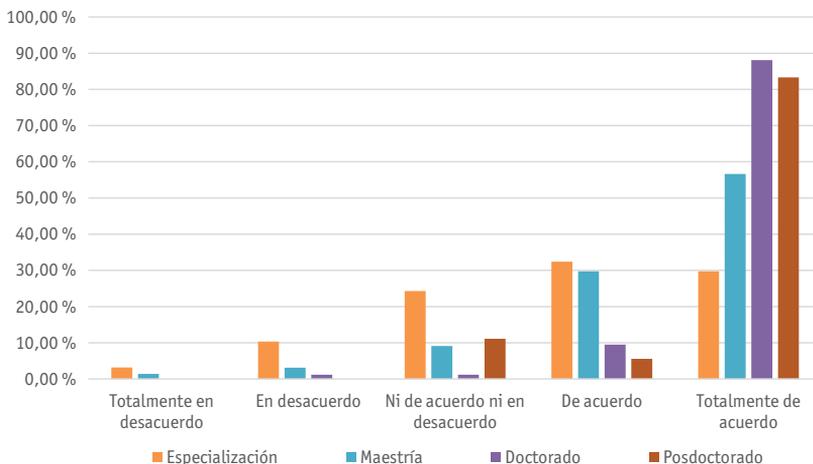
El nivel de exigencia y complejidad de los estudios de posgrado fue bueno o muy bueno para el 92 % de los profesionales de MV, MVZ y Z, independientemente del nivel del posgrado. La especialización tiene los más bajos niveles, en comparación con los otros tipos de formación (tabla 17).

Tabla 17. Nivel de exigencia y complejidad de los estudios de posgrado realizados por los profesionales

	MV				MVZ				Z				General
	E	M	D	PD	E	M	D	PD	E	M	D	PD	
Muy malo	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Malo	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Aceptable	17	6	0	0	12	8	0	0	10	4	0	0	8
Bueno	42	38	19	18	28	34	10	25	48	33	13	0	34
Muy bueno	40	56	81	82	58	57	90	75	40	63	87	100	58
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Nota: E: Especialización, M: maestría, D: doctorado, PD: posdoctorado.

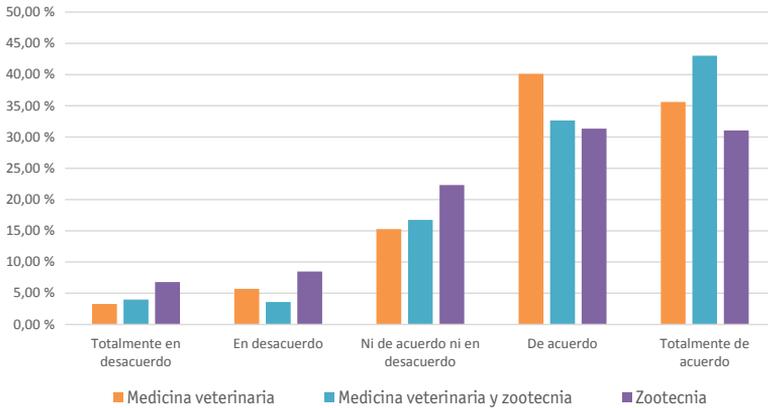
De acuerdo con la figura 51, los posgrados mejoraron las competencias de investigación de los profesionales de las tres disciplinas (79,2% estuvo de acuerdo y totalmente de acuerdo). La especialización fue el posgrado que menos aportó al conocimiento investigativo, aunque su aporte siguió siendo significativo (62,1% de los profesionales estuvo de acuerdo y totalmente de acuerdo).

Figura 51. Percepción de los profesionales de si el posgrado más avanzado fortaleció la competencia en investigación

De acuerdo con la figura 52, los profesionales de MV, MVZ y Z piensan que en 2030 se presentará una tendencia a la creación de nuevas profesiones en el campo

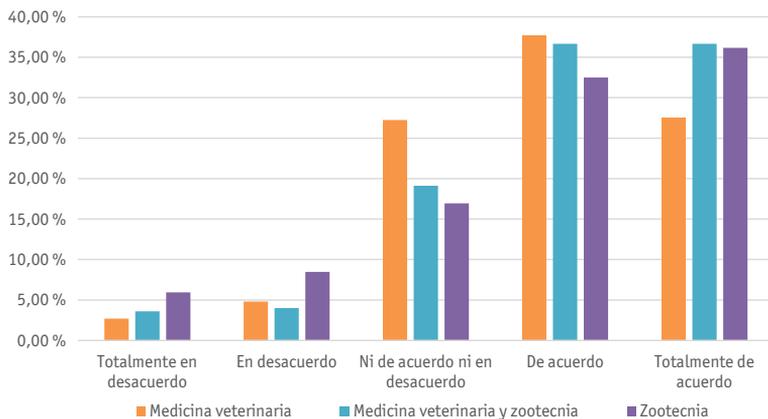
de la medicina veterinaria (70,7 % estuvieron de acuerdo y totalmente de acuerdo), en concordancia con las nuevas tecnologías.

Figura 52. Opinión de los profesionales sobre la tendencia a 2030 de la creación de nuevas profesiones en el campo de la medicina veterinaria, en concordancia con las nuevas tecnologías



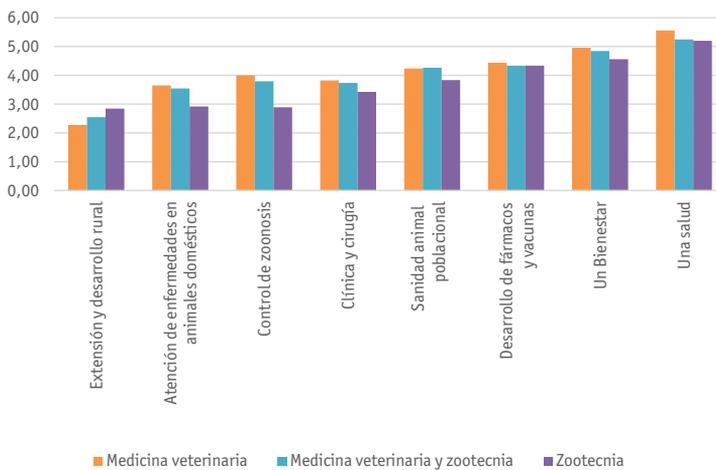
La figura 53 muestra que el 68,7 % de los profesionales de MV, MVA y Z estuvieron de acuerdo y totalmente de acuerdo en que en 2030 se presentará una tendencia a la creación de nuevas profesiones en el campo de la zootecnia, en concordancia con las nuevas tecnologías.

Figura 53. Opinión de los profesionales sobre la tendencia a 2030 de la creación de nuevas profesiones en el campo de la zootecnia, en concordancia con las nuevas tecnologías



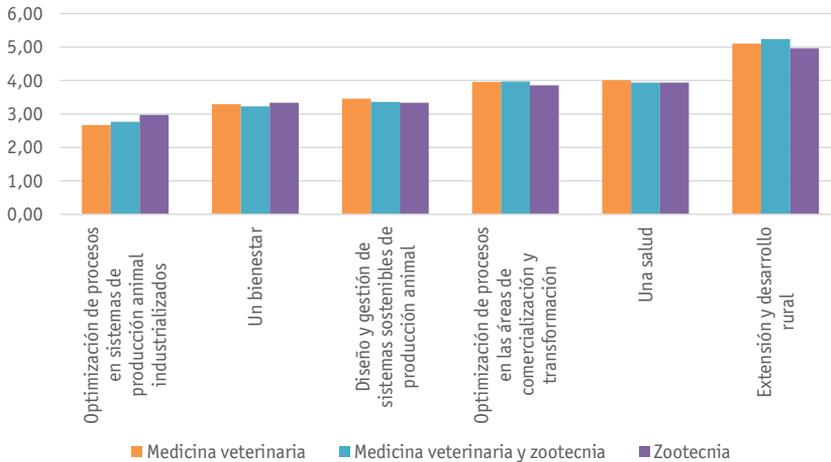
De acuerdo con la figura 54, los profesionales de MV, MVZ y Z coincidieron en el orden de priorización de ocho funciones de la medicina veterinaria que podrían ser fundamentales en 2030. Se da más alta ponderación a “una salud” (puntuación promedio 5,3), seguida de “un bienestar” (puntuación promedio 4,8). Por otra parte, se otorgó menor importancia al papel de los profesionales de la medicina veterinaria en el desarrollo rural (puntuación promedio 2,6).

Figura 54. Orden de priorización de ocho funciones del campo de la medicina veterinaria que podrían ser fundamentales en 2030



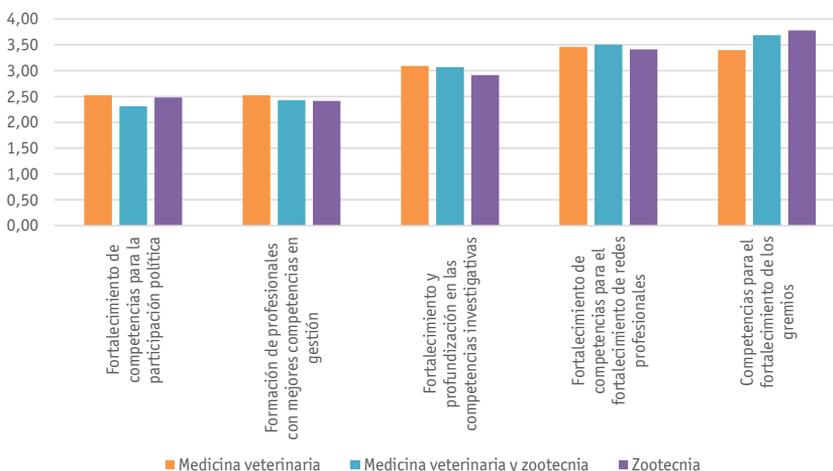
Los profesionales de las tres profesiones coincidieron en el orden de priorización de seis funciones de la zootecnia que podrían ser fundamentales en 2030. Se confiere más alta ponderación a “extensión y desarrollo rural” (puntuación promedio 5,3), seguida de “un bienestar” (puntuación promedio 4,0) y “optimización de procesos en las áreas de comercialización y transformación” (puntuación promedio 3,9). Por otra parte, se otorgó menor preponderancia al papel de los profesionales de la zootecnia en la “optimización de procesos en sistemas de producción animal industrializados” (puntuación promedio 2,8), (figura 55).

Figura 55. Orden de priorización de seis funciones del campo de la zootecnia que podrían ser fundamentales en 2030



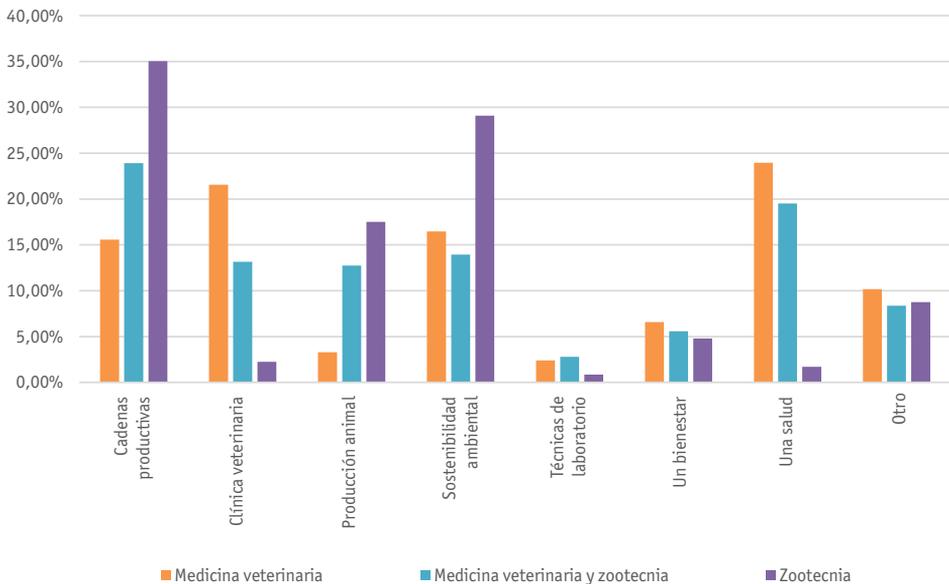
Con el fin de poder ofrecer más oportunidades a los profesionales, las tres profesiones priorizaron en la necesidad de generar estrategias para el trabajo conjunto, mediante acciones para el fortalecimiento de los gremios (puntuación promedio 3,6) o el uso de las redes profesionales (puntuación promedio 3,5), (figura 56).

Figura 56. Orden de priorización de las acciones recomendadas para brindar oportunidades a los profesionales



En la figura 57 se muestra la priorización de recomendaciones para el fortalecimiento de la formación profesional en Colombia. La MV prioriza en el área de “una salud” y en clínica veterinaria; mientras que la MVZ prioriza en las cadenas productivas (producción, industrialización, comercialización) y “una salud”. Por su parte, la zootecnia prioriza en las cadenas productivas y la sostenibilidad ambiental. Los profesionales de las tres profesiones coinciden en otorgarle la más baja prioridad a las técnicas de laboratorio.

Figura 57. Áreas recomendadas por los profesionales para fortalecer la formación profesional



En la figura 58 se presentan otras recomendaciones de los profesionales para fortalecer la formación profesional en Colombia.

En la figura 59 se presentan las habilidades que deben fortalecerse en la formación profesional, de acuerdo con la recomendación de los profesionales.

Con respecto a la pregunta sobre si las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19 influyeron en la continuidad de mi ejercicio profesional, la mayoría de los profesionales de MV y MVZ expresaron haberse visto favorecidos o no afectados. Sin embargo, una menor proporción (22 %) manifestó haber sufrido un impacto desfavorable. Los profesionales de la zootecnia estuvieron divididos en sus respuestas (figura 60).

Figura 58. Otras áreas recomendadas por los profesionales para fortalecer la formación profesional



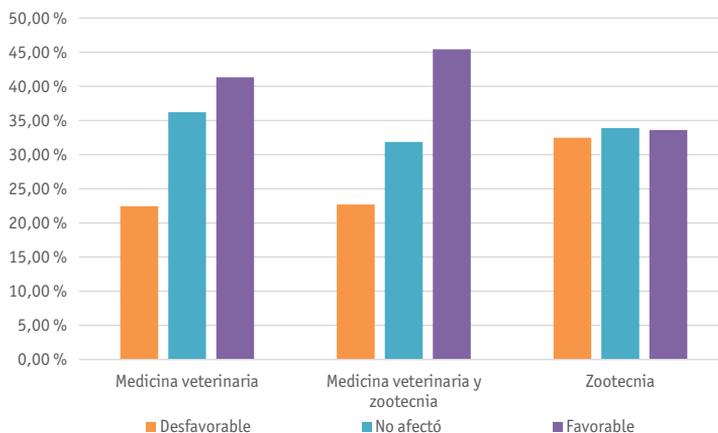
- Ética profesional, psicología, bienestar mental, del ser, cognitivas, acompañamiento psicológico / habilidades socioemocionales, habilidades blandas
- Sostenibilidad ambiental, social y económica
- Data Science, tecnologías 4.0 / gestión de la investigación / análisis de datos / gestión de la información / técnicas de biología molecular / investigación biomédica
- Formulación y gestión de proyectos / generación de empleo / emprendimiento / marketing y ventas / idiomas y competencias administrativas / empresarial / finanzas / comercialización / administración de empresas agropecuarias / educación financiera / habilidades gerenciales, formación de empresa
- Extensión y desarrollo rural / cadenas productivas en todos sus ámbitos / clínica médica y cirugía / fauna silvestre / nutrición y seguridad alimentaria / salud pública veterinaria / medio ambiente / apicultura / homeopatía unicista
- Políticas y lineamientos gubernamentales / salud pública, función pública, revisión de las problemáticas nacionales

Figura 59. Habilidades que deben fortalecerse en la formación profesional, de acuerdo con la recomendación de los profesionales



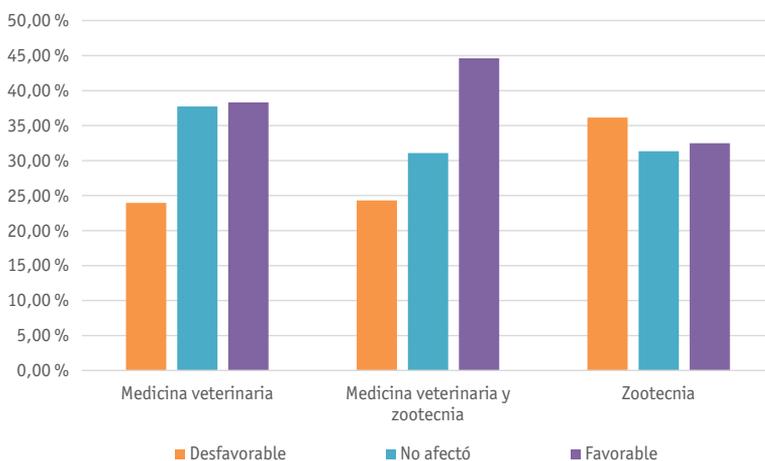
- Medicina práctica, aplicada, real y funcional
- Intervención comunitaria / desarrollo rural / más práctica en campo
- Inglés
- Bioética / integralidad / bienestar mental / ética y habilidades blandas
- Administración e investigación / manejo de personal / comunicación / gestión de procesos / emprendimiento / comercio y ventas, marketing / gestión de proyectos / Data Science / tecnologías 4.0 / programación / contaduría
- Manejo clínico y medicación
- No ceder a la corrupción del país y las entidades
- Maltrato animal prevención y tratamiento

Figura 60. Influencia en el ejercicio profesional como consecuencia de las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19



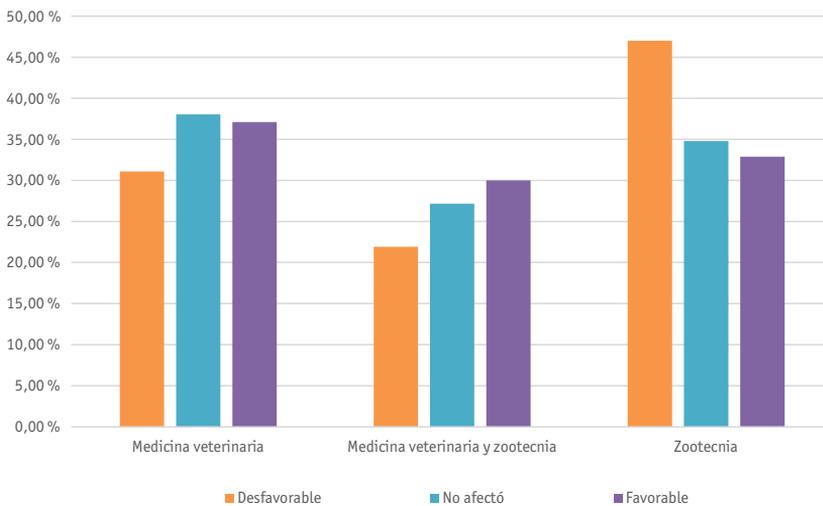
De acuerdo con la figura 61, las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19 influyeron en la satisfacción del ejercicio profesional. De manera similar a la pregunta anterior, la mayoría de los profesionales de MV y MVZ expresaron haberse visto favorecidos o no afectados. No obstante, una menor proporción (24 %) manifestó un impacto desfavorable. Los profesionales de la zootecnia estuvieron divididos en sus respuestas.

Figura 61. Influencia en la satisfacción del ejercicio profesional como consecuencia de las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19



Como muestra la figura 62, el efecto de la pandemia por Covid-19 y las medidas preventivas tomadas en el país sobre el ejercicio profesional fue percibido como positivo por el 37,7 % de los profesionales y como negativo por el 35,6 %. Los profesionales de la zootecnia fueron quienes se vieron más afectados (47 % de los zootecnistas).

Figura 62. Efecto de la pandemia por Covid-19 y de las medidas preventivas tomadas en el país sobre el ejercicio profesional



Discusión sobre los hallazgos en los profesionales

En Colombia, como se reporta en otras partes del mundo (Waters, 2017), es una realidad que la población femenina está creciendo en el desempeño de la medicina veterinaria (MV y MVZ). También se vislumbran algunos cambios en la zootecnia que deben seguirse con detenimiento. Sin embargo, para las tres profesiones hay algunos factores, como la composición poblacional por género, que dependen del contexto geográfico. Por tanto, la información debe verse en detalle y a través del tiempo.

El incremento de la población femenina tiene un impacto en el ambiente laboral, además de generar cambios en la capacidad de emprendimiento de las carreras. Existen múltiples estudios que respaldan la opinión de que las mujeres en el lugar de trabajo, en una variedad de sectores, continúan en desventaja por su género, y

a menudo se las considera inadecuadas para puestos de liderazgo empresarial o de gestión debido a las preocupaciones sobre la licencia de maternidad y las responsabilidades familiares (Carter y Marlow , 2007; Henry, Cheng, Shaffer, Kaimal, Bianco y Caughey, 2008). Dada la reputación particular de la profesión veterinaria por sus horas de trabajo en horarios no convencionales, y la vulnerabilidad potencial de las emergencias nocturnas en lugares aislados, algunos de los temores señalados por los investigadores, hace más de una década, (Slater y Slater, 2000) todavía parecen ser válidos. Más inquietantes, quizás, son las preocupaciones más recientes sobre la salud mental y el bienestar de las mujeres veterinarias, con el hallazgo de un estudio que indica que las mujeres en la profesión pueden tener un mayor riesgo de sufrir depresión que sus homólogos masculinos (Colette y Jackson, 2015).

Para el caso de la zootecnia, según la revista *Animal Science*, se observa dinamismo por comprender y orientar el ejercicio profesional. Igualmente, el editor de *Animal Frontiers* (2020) señala que el ejercicio de imaginar el futuro es esencial para orientar la disciplina a través del pensamiento global (Johnson, 2020). Por su parte, la Sociedad Americana de la Ciencia Animal definió los grandes retos para la zootecnia (ciencia animal) que no solo definen un perfil profesional, sino aclaran el compromiso social de los profesionales. Esto marca una pauta para el desarrollo profesional, y sobre todo otorga un liderazgo en temas relevantes como el bienestar, la sostenibilidad ambiental y la salud (ASAS American Society of Animal Science, 2012).

Basados en la metodología de análisis de árbol de decisión (figura 63), se muestra cómo las profesiones de MV y MVZ prefieren trabajar en la zona urbana, mientras que los zootecnistas en la zona rural. Las líneas más oscuras reflejan la fuerte relación entre las carreras y la zona de trabajo.

De acuerdo con la figura 64, el núcleo familiar de los profesionales de MV y MVZ está conformado, en su gran mayoría, por sus padres, mientras que los zootecnistas crean su propio núcleo familiar (esposa e hijos).

Figura 63. Zona de trabajo de los profesionales de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023

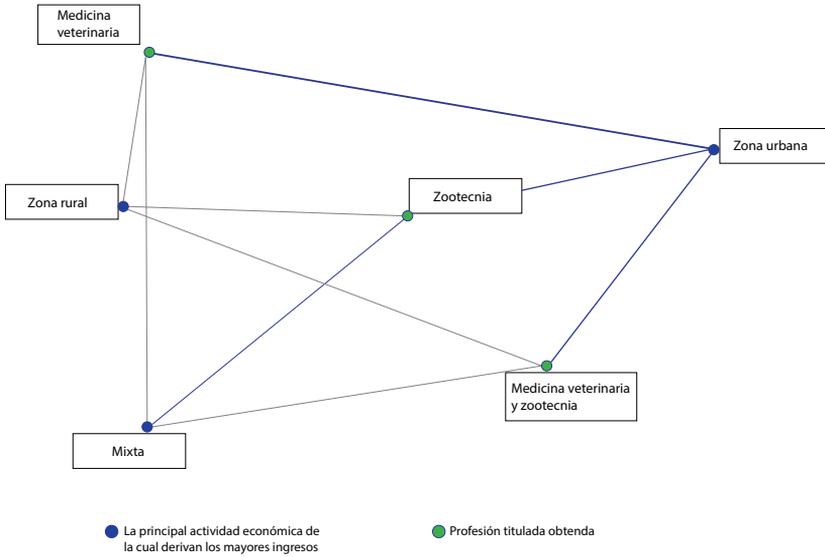
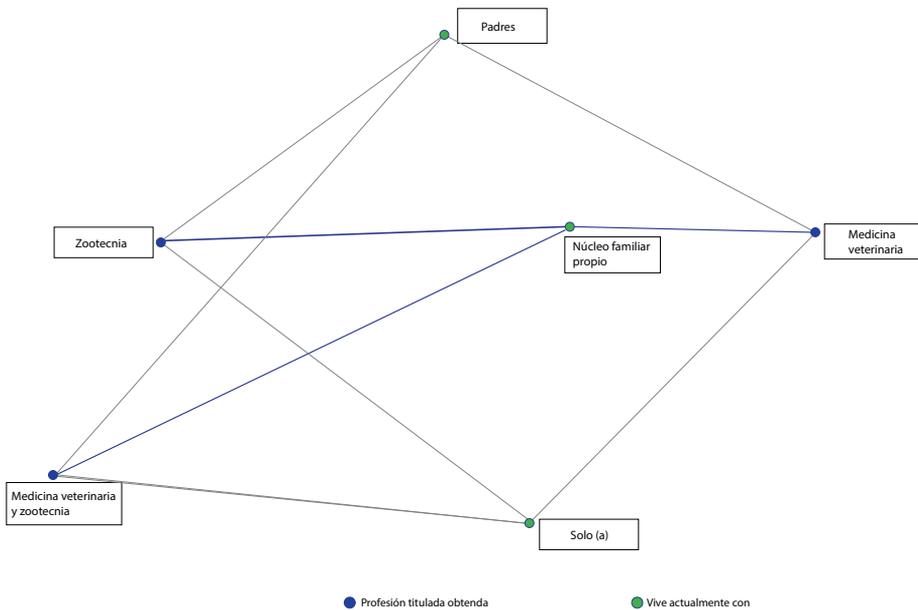
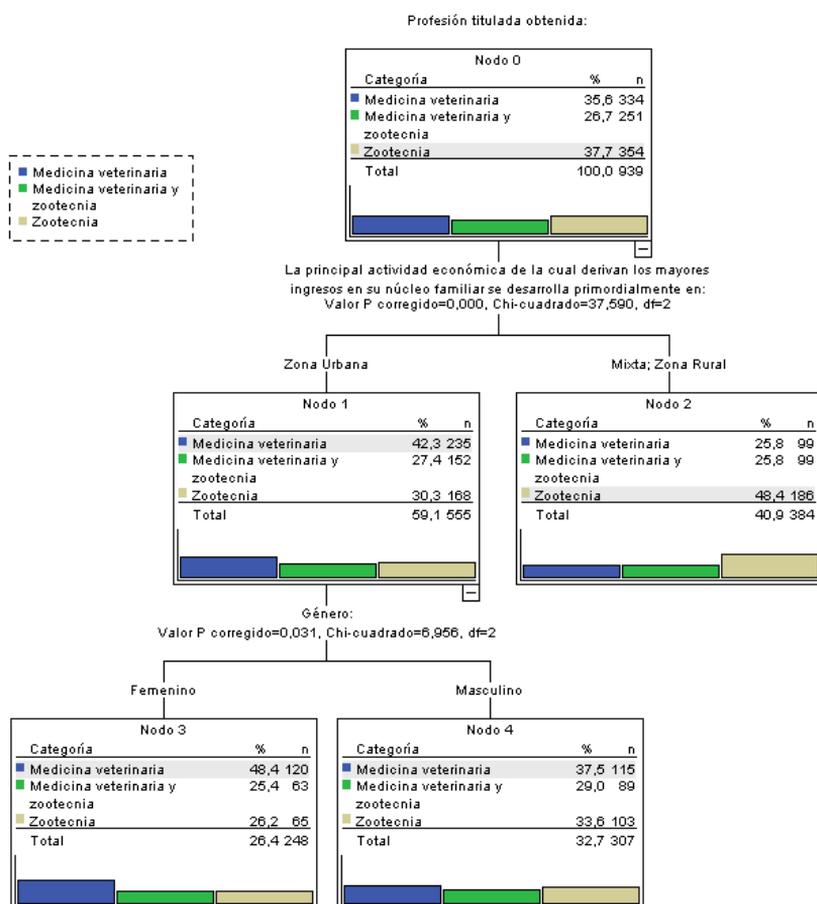


Figura 64. Composición del núcleo familiar en los profesionales de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023



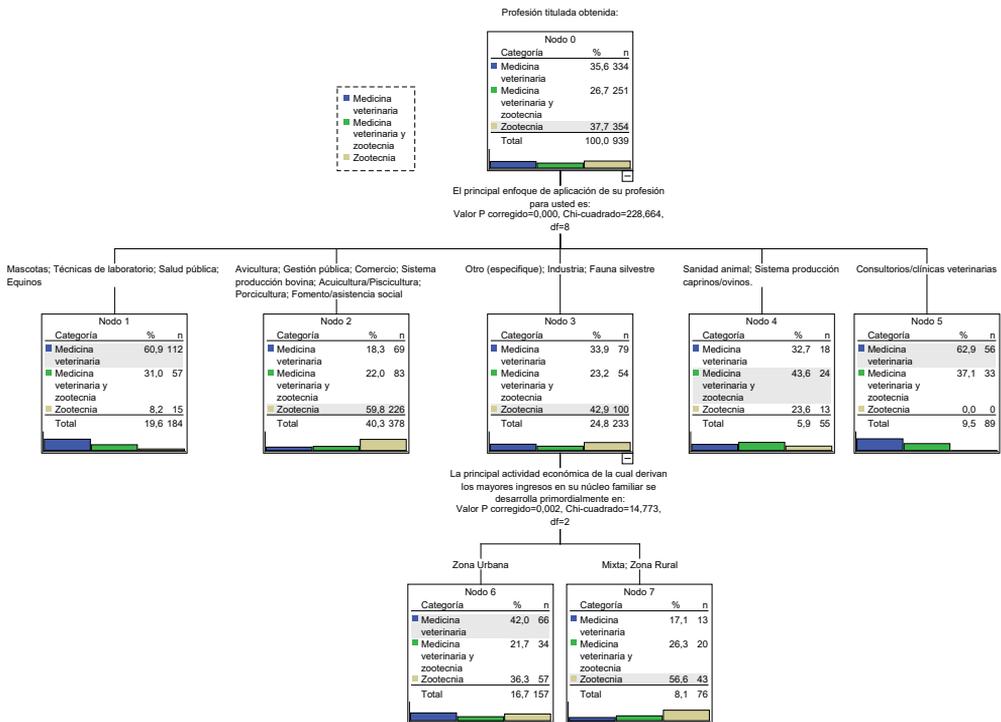
En el análisis de árbol de decisión (figura 65) se muestra en el primer cuadro (nodo padres) que no hay diferencia en cuanto a la profesión de MV y MVZ; sin embargo, se establece una diferencia significativa en la actividad económica, con mayores ingresos en los núcleos familiares que se desarrollan en la zona rural para la profesión zootecnista, y no en la parte urbana. De acuerdo con los resultados observados en los nodos hijos de predicción (cuadros siguientes), también se observa una variable confirmatoria de clasificación en el género (femenino y masculino) como factores predominantes en la zona urbana.

Figura 65. Árbol de decisión de los profesionales de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023



En un nuevo árbol de clasificación se registra cómo el profesional zootecnista se enfoca en los campos de avicultura, industria y fauna silvestre, siendo estas las principales actividades económicas de las cuales se derivan los mayores ingresos en su núcleo familiar y en su zona de trabajo. En cambio, los médicos veterinarios y los médicos veterinarios zootecnistas se enfocan en mascotas, consultorios, laboratorios, salud pública y sanidad animal, entre otros (figura 66).

Figura 66. Árbol de clasificación del principal enfoque de aplicación de su profesión y zona de desempeño de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023



Las condiciones laborales de los profesionales en general son moderadas, aunque puede preocupar la baja remuneración de algunos, así como la falta de seguridad en el trabajo y las altas cargas laborales. Por otra parte, los profesionales de MV y MVZ consideran que las habilidades sociales (inteligencia emocional y relaciones interpersonales) y administrativas son de alta importancia (en esta última concuerdan con los empleadores). Los zootecnistas, además de otorgar

importancia a las habilidades administrativas, dan mayor relevancia a las tecnologías de la información.

La satisfacción en el trabajo es alta en las tres profesiones. Sin embargo, un aspecto al que debe prestarse atención es al socioemotivo. Esto debido a que en este grupo de profesionales la ideación suicida es más alta que la media general del país. Sobre todo para el género femenino que está por encima de la media general para la población encuestada en todas las profesiones. También, se reportan periodos continuos de angustia, desmotivación, ansiedad y fatiga emocional relacionada con la profesión.

Encuesta a estudiantes colombianos de MV, MVZ y Z

Los objetivos de la encuesta realizada fueron:

- Determinar los factores que influyen en la elección, satisfacción y proyección del estudiante de MV, MVZ y Z colombiano.
- Analizar la percepción de los estudiantes y profesionales sobre la relación de la actividad académica y profesional con el bienestar (desarrollo personal, felicidad y autosatisfacción).

Hallazgos sobre las condiciones sociodemográficas

Un total de 1173 estudiantes respondieron la encuesta, distribuidos con base en la clasificación de los programas: medicina veterinaria (MV) se recibieron 350, de zootecnia (Z) 231 y de medicina veterinaria y zootecnia (MVZ) 592. El grupo de estudiantes proviene de 23 instituciones de educación superior que participaron en el estudio (tabla 18).

Así mismo, en las encuestas se estableció el criterio de clasificación por género, identificándose un mayor número femenino (66,6 %) de participantes en el estudio. La proporción mayoritaria del género femenino también se evidencia en las otras disciplinas (tabla 18).

Tabla 18. Distribución de la muestra de estudiantes de los tres programas por género

Disciplina	MV			Z			MVZ		
	Femenino	Masculino	Otro	Femenino	Masculino	Otro	Femenino	Masculino	Otro
Estudiantes	258	91	1	137	93	1	388	202	2
% por disciplina	73,7	26	0,3	59,3	40,25	0,45	65,5	34,1	0,4
% muestra	21,99	7,75	0,08	11,67	7,92	0,08	33	17,22	0,17
Total	350			231			592		

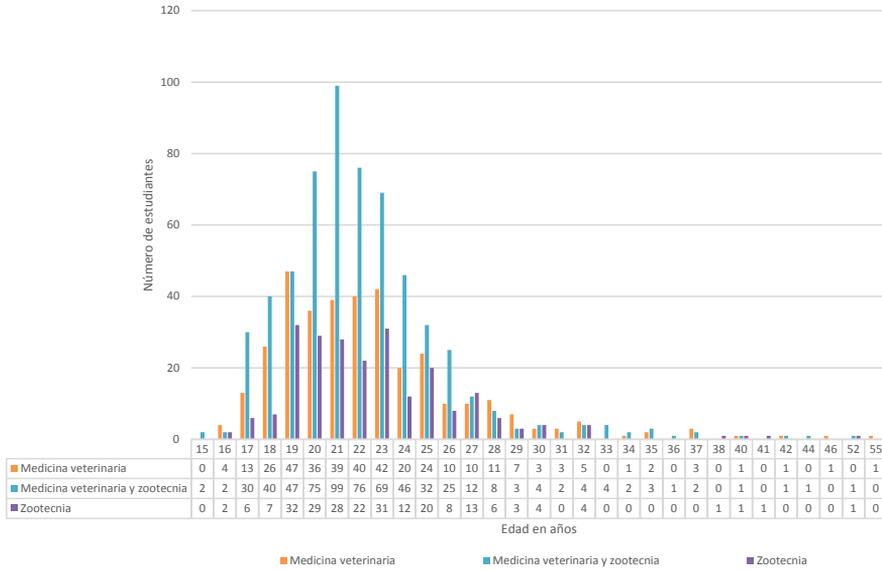
Para el desarrollo del estudio se enviaron enlaces con los cuestionarios a todas las instituciones de educación superior del país que contaran con uno o varios de los programas de MV, MVZ y Z. Sin embargo, solo participaron 23 IES, compuestas por 12 instituciones públicas y 11 privadas (tabla 4).

Tabla 19. IES que participaron en el estudio y total de encuestas respondidas por estudiantes

Institución	General
Corporación Universitaria del Huila (Privada)	27
Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Privada)	6
Fundación Universitaria San Martín (Privada)	15
Universidad Autónoma de las Américas (Privada)	90
Universidad Cooperativa de Colombia (Privada)	232
Universidad de Antioquia (Pública)	150
Universidad de Córdoba (Pública)	5
Universidad de La Salle (Privada)	114
Universidad de Pamplona (Pública)	23
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Pública)	16
Universidad Antonio Nariño (Privada)	24
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (Privada)	5
Universidad de Caldas (Pública)	55
Universidad de la Amazonia (Pública)	48
Universidad de los Llanos (Pública)	16
Universidad del Tolima (Pública)	29
Universidad Francisco Paula Santander (Pública)	47
Universidad Santiago de Cali (Privada)	33
Universidad Tecnológica de Pereira (Pública)	29
Universidad Nacional de Colombia (Pública)	147
Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) (Pública)	7
Uniremington (Privada)	2
Universidad CES (Privada)	53
Total	1.173

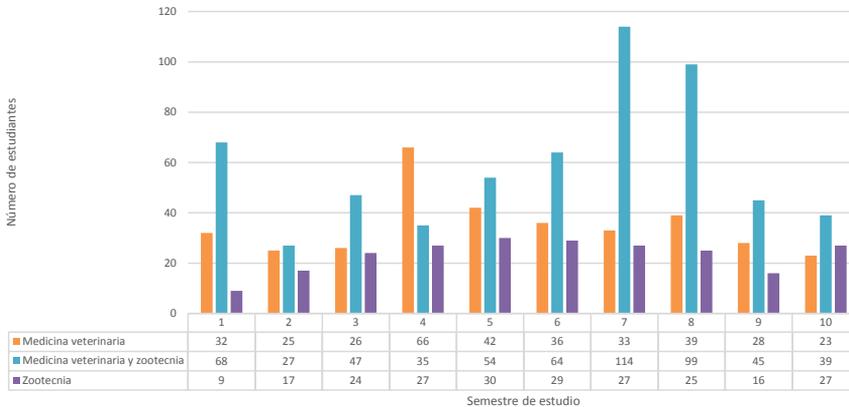
Las edades de los estudiantes que participaron en el estudio oscilaron entre los 15 y los 55 años, encontrándose la mayor proporción entre los 19 y 23 (figura 67).

Figura 67. Distribución por edades de los estudiantes de MV, MVZ y Z



En la figura 68 se puede verificar la participación de estudiantes de todos los semestres de las tres profesiones.

Figura 68. Semestre de estudio de los estudiantes de MV, MVZ y Z (n=1173)



En la tabla 20 se describe el estrato socioeconómico de los estudiantes encuestados (de acuerdo con el lugar en el que está ubicada su vivienda). Se destaca que la

mayor proporción de los estudiantes se distribuye entre los estratos 2 y 3 para las tres profesiones.

Tabla 20. Estrato socioeconómico de la población estudiantil encuestada

Estrato social	Medicina veterinaria	Medicina veterinaria y zootecnia	Zootecnia	General
1	21	103	43	167
2	94	191	94	379
3	147	178	68	393
4	52	83	17	152
5	31	26	6	63
6	5	11	3	19
Total	350	592	231	1173

En la figura 69 se presenta la relación de años de estudio (permanencia) de los estudiantes que respondieron la encuesta en los tres programas. Se destaca entre los estudiantes encuestados una permanencia igual o mayor a 6 años del 12,3 % en MV, 7,3 % en MVZ y 13,8 % en Z.

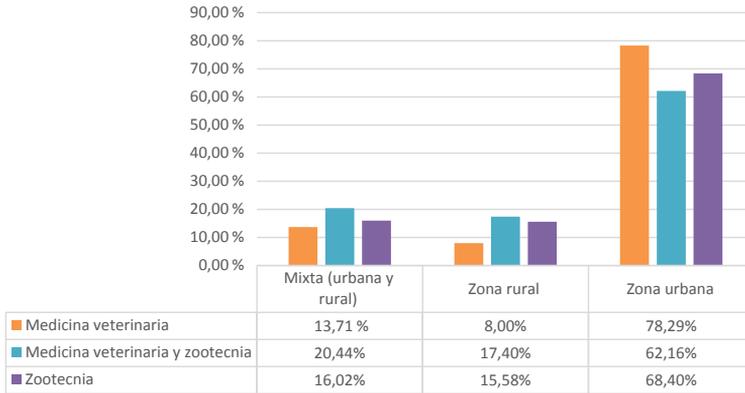
Figura 69. Número de años de estudio (permanencia) de los estudiantes encuestados en los tres programas



Programas considerando años de permanencia

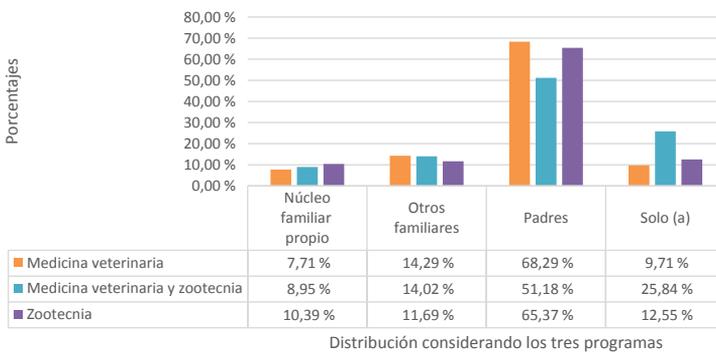
La figura 70 permite evidenciar que el núcleo familiar de los estudiantes encuestados obtiene sus recursos de actividades económicas desarrolladas en zonas urbanas, lo cual supera el 62 % en las tres profesiones, siendo más notoria para MV, donde alcanza el 78 %.

Figura 70. Localización de la principal actividad económica de sustento del núcleo familiar



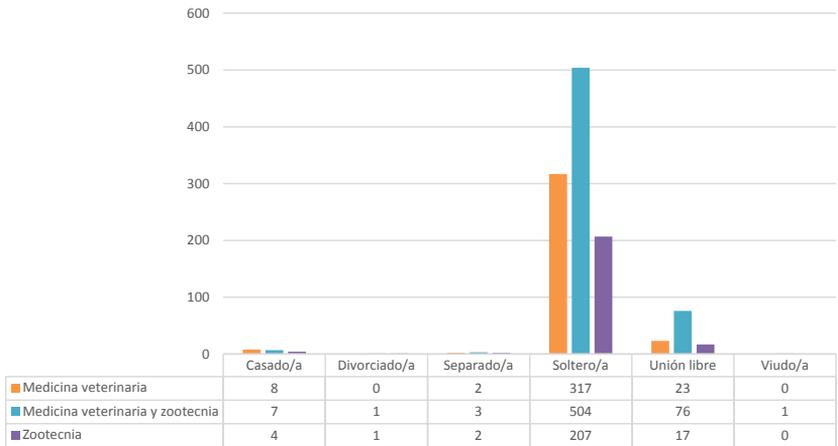
La figura 71 muestra que la mayor proporción de estudiantes encuestados vive en compañía de sus padres (51 % al 68%); otro porcentaje, entre el 7 % y el 10 %, reporta tener su propio núcleo familiar.

Figura 71. Distribución de la población encuestada de acuerdo con su entorno social



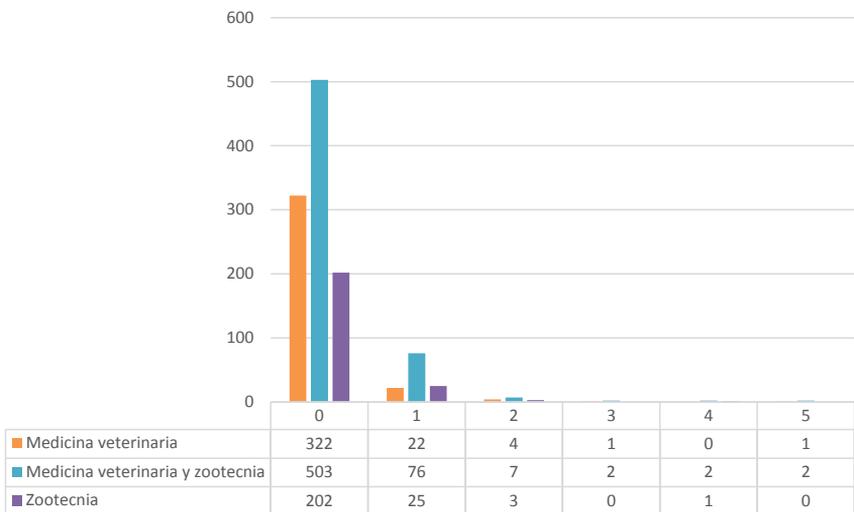
En la figura 72 se relaciona el estado civil de los estudiantes encuestados. Se resalta que el 87,63 % son solteros, el 9,8 % se encuentran en unión libre y el 1,6 % son casados, mientras que el 0,1 % son divorciados.

Figura 72. Relación del estado civil de los estudiantes encuestados en los tres programas



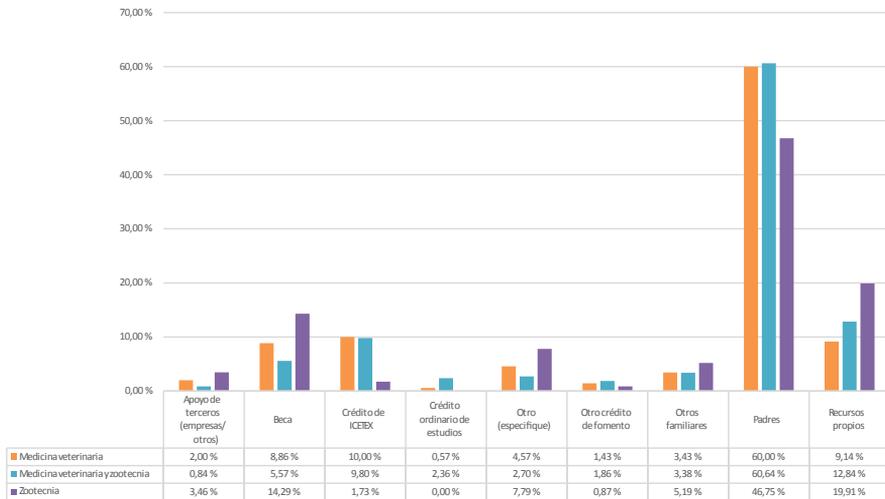
En la figura 73 se relaciona el número de hijos que tienen los estudiantes encuestados en los tres programas. Los resultados señalan que el 87,55 % no tiene hijos, el 10,48 % tiene un hijo y el 1,9 % restante corresponde a un rango que va de los 2 a los 5 hijos.

Figura 73. Número de hijos reportados por los estudiantes encuestados en los tres programas



En la figura 74 se identifica la fuente de los recursos para el pago de las matrículas de los estudiantes de MV, MVZ y Z. En los tres programas se evidencia que el mayor porcentaje de los recursos proviene de los padres. Sin embargo, para el caso de MV, la segunda fuente de recursos es el Icetex (10%) y en tercer lugar corresponde a recursos propios (9,14%). Para MVZ, el segundo lugar lo ocupan los recursos propios (12,8%) y en tercero el crédito Icetex (9,80%). Para el caso de zootecnia, el segundo lugar son los recursos propios (19,91%) y en el tercero las becas (14,29%).

Figura 74. Fuente de los recursos para el pago de la matrícula de los estudiantes de los tres programas



Al considerar la fuente de los recursos para el pago de la matrícula y el estrato socioeconómico de la vivienda familiar, se determina que en todos los estratos la principal fuente de financiación son los padres. En segundo lugar se recurre a las becas, principalmente en el estrato 2, y al crédito Icetex en los estratos 2 y 3 (figura 75).

Con respecto al sostenimiento de los estudiantes, los padres tienen la mayor participación con porcentajes superiores al 57% para zootecnia y del 67% para MV y MVZ. En segundo lugar, están los recursos propios, con un 19,71% para MV, 21,11% para MVZ y 29,87% para zootecnia. Las becas, el crédito de entidades financieras y el Icetex tienen muy poca participación en los recursos para el sostenimiento de los estudiantes encuestados, como se aprecia en la figura 76.

Figura 75. Relación entre el estrato socioeconómico y la fuente de pago de matrícula de los estudiantes encuestados

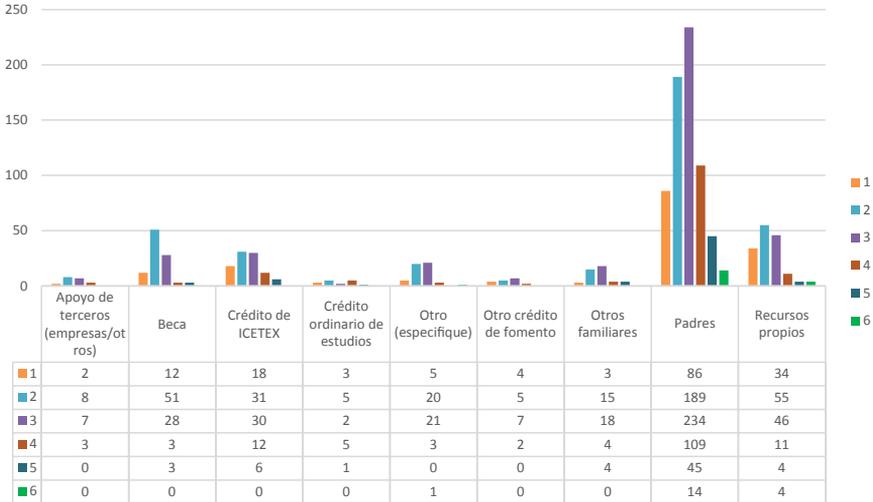
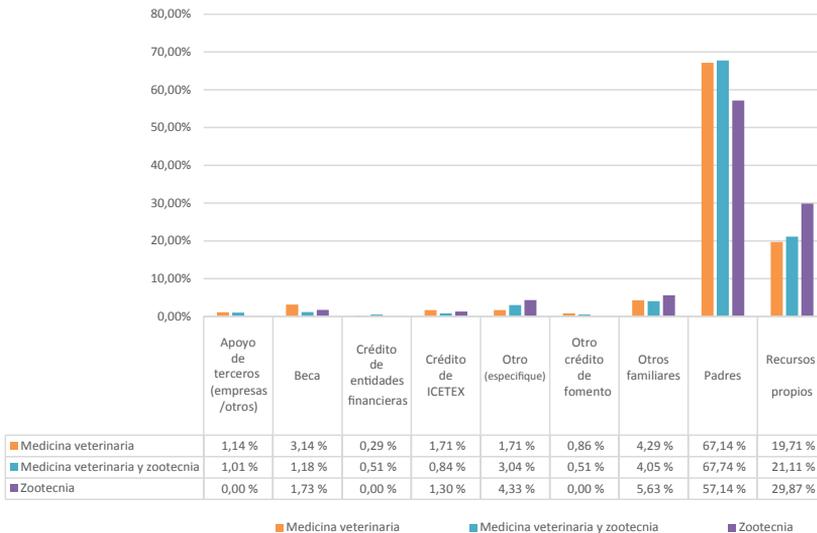
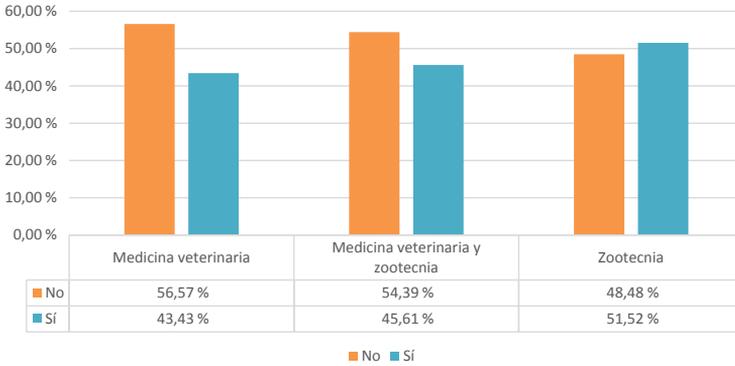


Figura 76. Fuente de los recursos para el sostenimiento de los estudiantes



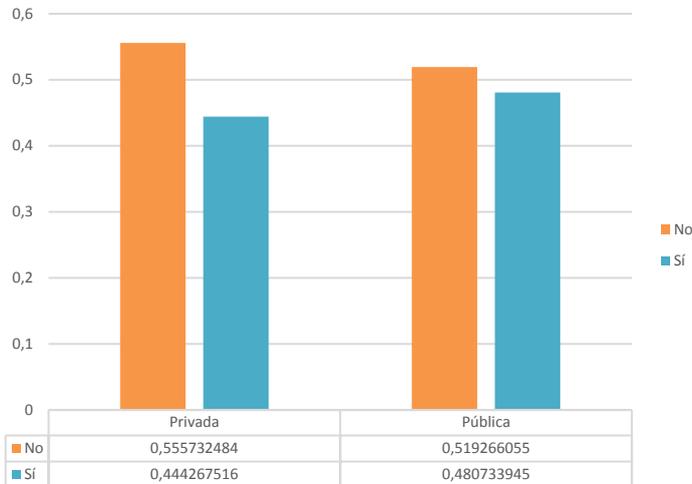
En la figura 77 se observa que el 43,43 % de los estudiantes de MV trabaja, mientras que en MVZ el valor asciende al 45,61 % y en zootecnia se registra el porcentaje más alto con un 51,52 %.

Figura 77. Estudiantes encuestados que trabajan al mismo tiempo que estudian



La figura 78 presenta el porcentaje de estudiantes que trabajan, tanto en universidades públicas como en privadas. En el caso de las universidades privadas, hay una diferencia del 11 % entre quienes trabajan y quienes no lo hacen, mientras que en las públicas la diferencia es más estrecha (3,86 %), siendo también mayor el número de estudiantes que no trabajan (figura 78).

Figura 78. Comparación entre la relación de trabajo o no, de acuerdo con tipo de universidad



Dentro de los estudiantes de MV, MVZ y Z que reportaron trabajar, un grupo importante (16 % al 18 %) lo hace a tiempo parcial (en el rango de 1 a 10 horas).

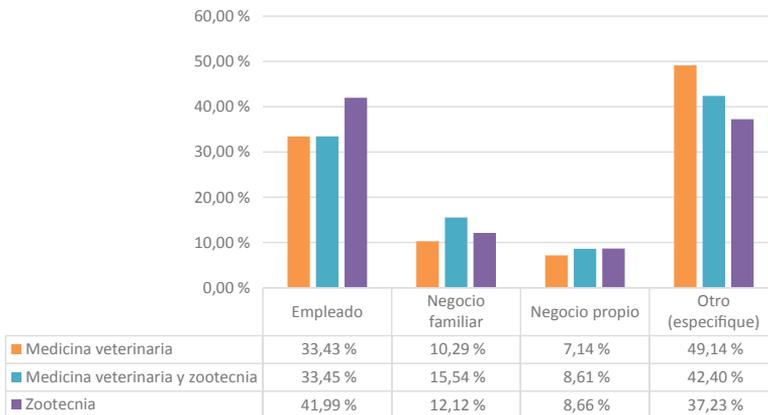
Igualmente se aprecia que los estudiantes que trabajan tiempo completo (31 a 40 horas) representan un rango entre el 3,4 % y el 6,06 % en los tres programas, siendo el menor valor para los MV y el mayor para los zootecnistas (figura 79).

Figura 79. Relación de número de horas trabajadas por los estudiantes encuestados



La figura 80 presenta una clasificación de los estudiantes, de acuerdo con el tipo de ocupación que desarrollan los encuestados. Como se observa, la figura de empleado representa entre el 33,4 % y el 41,9 %, siendo el menor porcentaje para MV y el mayor para los estudiantes de zootecnia.

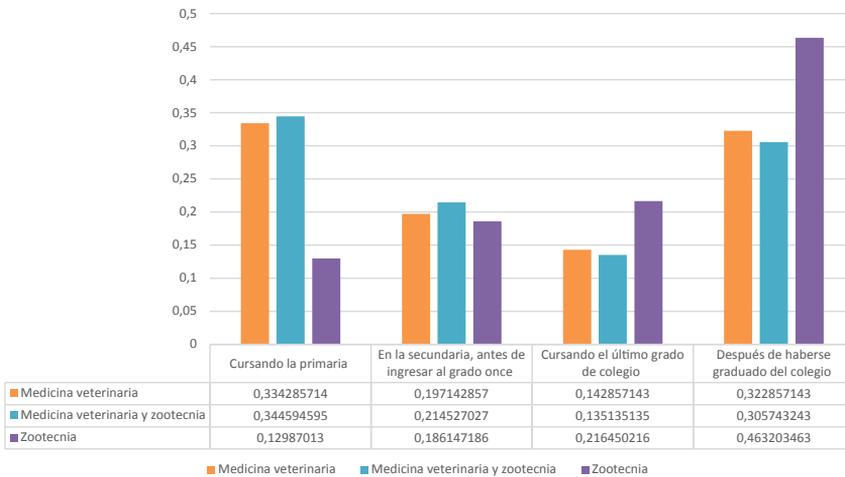
Figura 80. Clasificación por tipo de ocupación de los estudiantes que trabajan



Hallazgos sobre los factores que influyen para estudiar las carreras

La figura 81 evidencia que desde una temprana edad se escogen carreras como MV y MVZ, no ocurre lo mismo con la carrera de zootecnia, posiblemente por el desconocimiento de la oferta de esta profesión y de su objeto de estudio. Durante la secundaria, y en particular en el último año, los estudiantes deciden cursar MV (34%) y MVZ (34,9%); este porcentaje aumenta en zootecnia al 40,26%. Igualmente se evidencia que la zootecnia es un programa de decisión tardía, pues un 46,3% toma la decisión antes de haberse graduado del colegio y de iniciar la universidad.

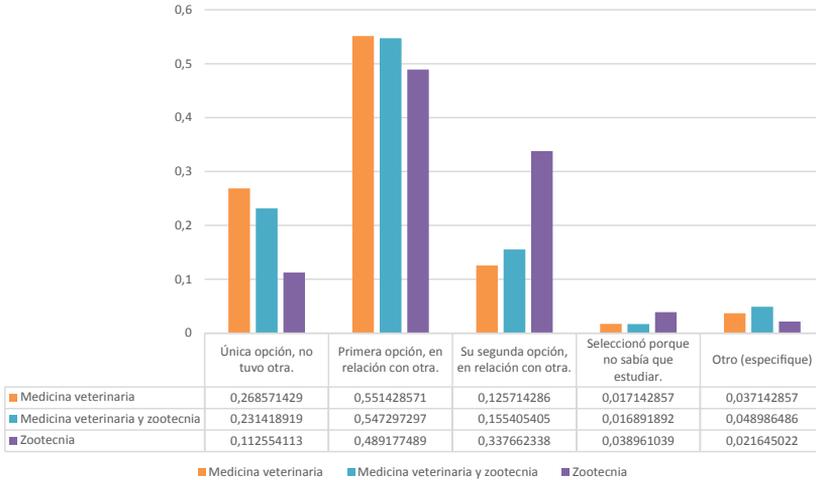
Figura 81. Momento de la vida en el que decidió estudiar la carrera



Con respecto a la elección de la carrera como única opción, se encontró que para MV y MVZ el porcentaje es de 26,8% y 23,1%, respectivamente (figura 82); mientras que en zootecnia solo el 11,26% de los encuestados la consideró como primera opción. Igualmente, se observa que, en el criterio de elección de primera opción con respecto a otra, los resultados porcentuales oscilaron entre el 48,9% y 55,14%, siendo el menor valor para Z y el mayor para MV y MVZ.

Vale la pena resaltar que la opción de elección asociada a “porque no sabía qué estudiar”, es menor al 3,9% para todas las profesiones.

Figura 82. Prioridad de elección de la carrera



A continuación, se presentan algunas razones que expresaron los estudiantes en la opción de respuesta “otras” (figura 83).

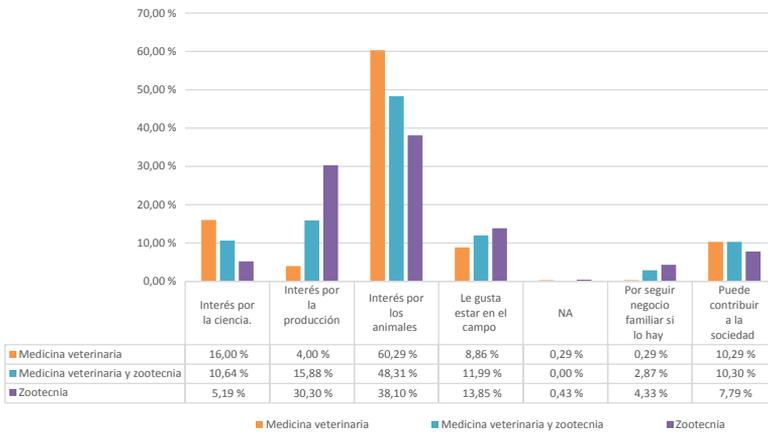
Evidentemente, el interés por los animales es el principal factor a la hora de elegir cualquiera de las tres profesiones: 60 % para MV, 48,3 % para MVZ y el 38,1 % para Z. En segundo lugar, se evidencia que este interés varía según la profesión. En el caso de MV, el interés por la ciencia representó el 16 %, mientras que para MVZ y Z, el segundo factor de elección es el interés en la producción, con un 15 % y 30,3 %, respectivamente (figura 84).

Figura 83. Otros motivos de elección de su carrera planteados por los estudiantes encuestados



- Pasión
- Es mi segunda carrera
- Ya tengo un técnico relacionado
- Era lo que quería estudiar desde el principio
- Gusto personal
- Beca
- Vocación
- Tengo estudios previos, entre ellos zootecnia y me interesa homologar para ser MVZ
- Con el fin de pasarme a otra en los primeros semestres, pero me fascinó la carrera
- Doble titulación
- Traslado de otra carrera
- Lo hice para adquirir conocimiento
- Siempre preferí MVZ
- Segunda opción
- Terminé otra carrera y decidí cambiar

Figura 84. Principales intereses que influyen en la elección de la profesión



En la figura 85 se expresan otras motivaciones manifestadas por los estudiantes encuestados.

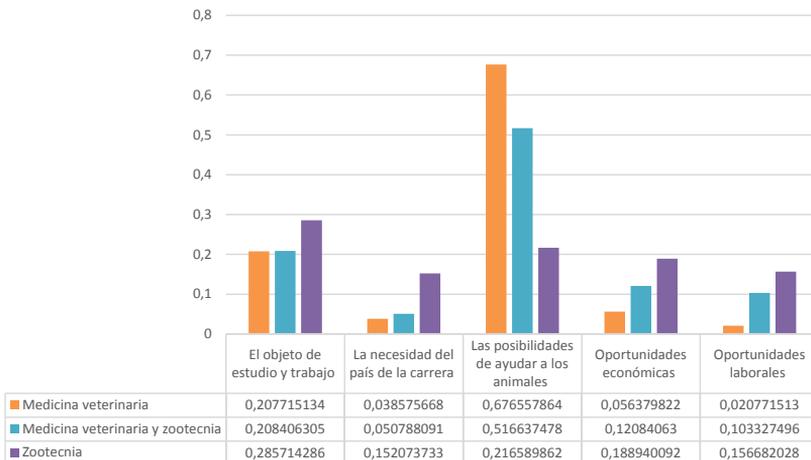
Figura 85. Motivaciones para estudiar la carrera



- Metas personales / Contribuir a mi familia en el negocio / Empezar negocios familiares / Motivación continuar con la profesión de sus familiares
- Gusto por los animales, naturaleza, me apasiona, Ser feliz, interés, Siempre fue mi sueño / Conocer ese campo / Curiosidad médica de otras especies / Adquirir conocimiento
- Presión social / Obtener visa
- La posibilidad de trabajar en investigación en el área de reproducción y biotecnología animal
- Oportunidad económica, la posibilidad de ayudar a los animales, comunidad y la necesidad de la carrera en el país
- Primero es una buena oportunidad económica, tiene muy buen campo laboral en el país o en el extranjero y es una forma de aportar al desarrollo socioeconómico interno y externo del país

En la figura 86 se relaciona la priorización de los factores que llevaron a la decisión de estudiar la carrera. Así, por ejemplo, se evidencia que los estudiantes encuestados de los programas de MV y MVZ se inclinaron por estas carreras debido a “la posibilidad de ayudar a los animales”, con un 67,6 % y 51,6 %, respectivamente. En el caso de zootecnia, el principal factor fue “el objeto de estudio y trabajo” (28,5 %), seguido de la “posibilidad de ayudar a los animales” (21,6 %).

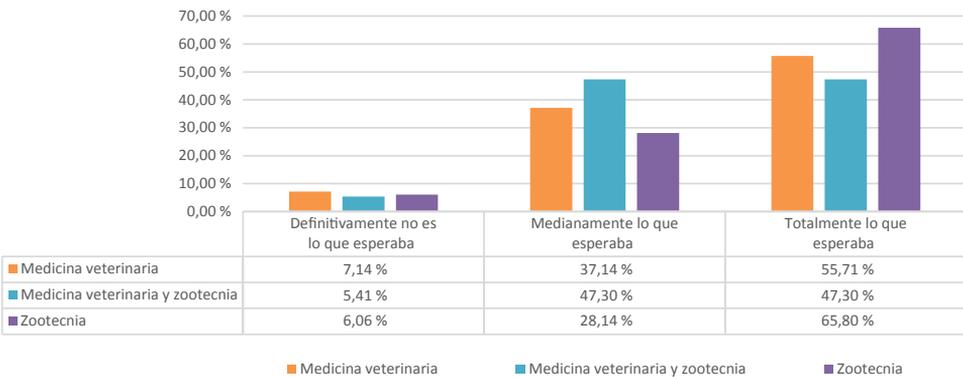
Figura 86. Priorización de los factores que llevaron a la decisión de estudiar la carrera



Hallazgos sobre la satisfacción obtenida con la elección de la carrera

Se encontró que los estudiantes de los tres programas encontraron en su elección totalmente lo que esperaban en un 65,8 % para Z y un 55,7 % para MV. A diferencia de los estudiantes de MVZ, quienes señalaron en un 47,3 % las opciones de “totalmente lo que esperaba” y “medianamente lo que esperaba”. En las tres profesiones, la opción de “no era lo que esperaba” osciló del 5,4 al 7,1 % (figura 87).

Figura 87. Apreciación sobre la carrera con respecto al concepto que tenía antes de iniciar los estudios



Para las tres carreras, el principal perfil emergente que les gustaría tener a los encuestados está relacionado con el conocimiento y entrenamiento. Así, la opción “solución de problemas complejos (pensamiento crítico y capacidad de decisión)” fue la más apreciada: 48,14 % para MV, 48,82 % para MVZ y 39,57 para Z. La segunda opción seleccionada se relaciona con el “pensamiento y trabajo multidisciplinario entre ciencias naturales y ciencias sociales” (figura 88).

En la figura 89 se aprecia el principal enfoque de aplicación para los estudiantes de MV. Se resalta que el área de fauna silvestre es el de mayor preferencia con un 26,85 %, seguido de mascotas con el 17,14 %. En tercer lugar se encuentran tres áreas: a) sistemas de producción bovina/bufalina, b) equinos y c) consultorios / clínicas veterinarias, con valores cercanos al 12 %.

Figura 88. Elección de perfiles emergentes

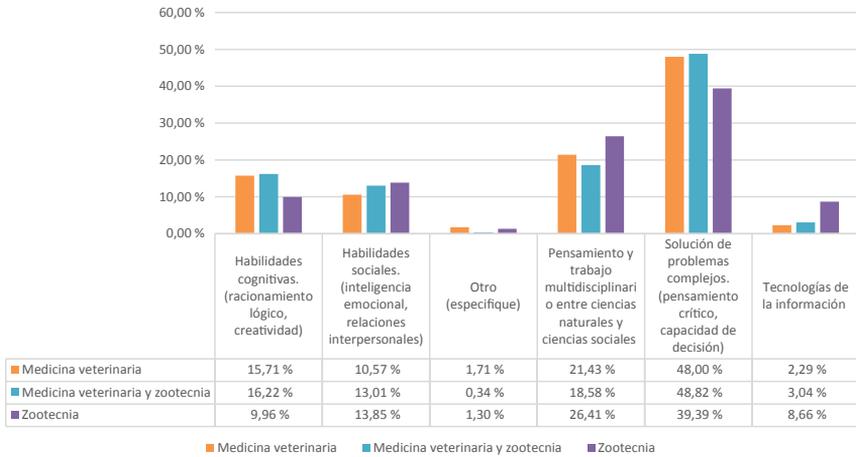
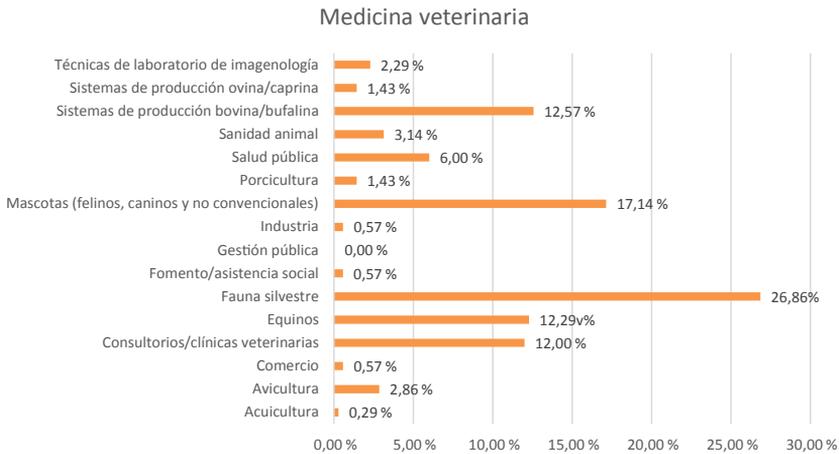
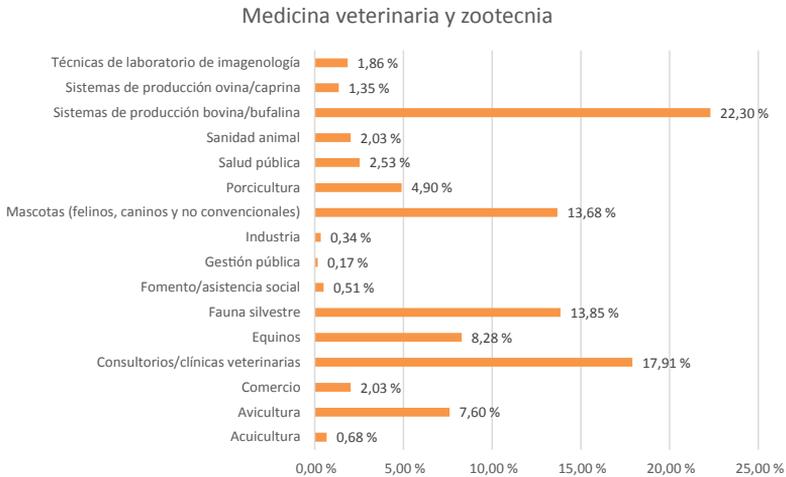


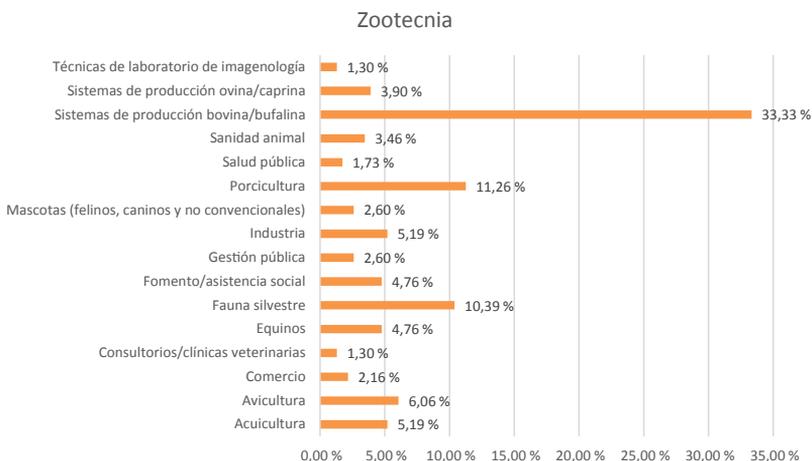
Figura 89. Principal enfoque de aplicación de los estudiantes de MV, según su área de interés



En la figura 90 se establece la respuesta frente al mismo parámetro, pero para los estudiantes de MVZ. Los resultados permiten evidenciar que el área de mayor preferencia es la de “sistema de producción bovina / bufalina” (22,29 %), seguida de “consultorios y clínicas veterinarias” con un 17,90 %. En tercer lugar se encuentran áreas como “mascotas” y “fauna silvestre” con valores cercanos al 13 %.

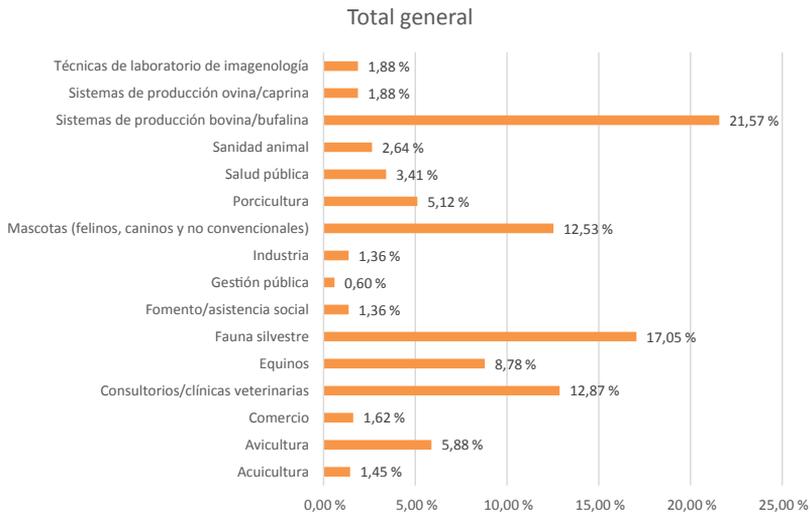
Figura 90. Principal enfoque de aplicación de los estudiantes de MVZ, según el área de interés

En la figura 91 se establece la respuesta frente al mismo parámetro anterior, pero para los estudiantes de Z. Los resultados permiten evidenciar que el área de mayor preferencia es la de “sistema de producción bovina / bufalina” (33,33 %), seguida de “porcicultura” (11,25 %). En tercer lugar se encuentra la de “fauna silvestre” con valores cercanos al 10,3 %.

Figura 91. Principal enfoque de aplicación de los estudiantes de zootecnia, según su área de interés

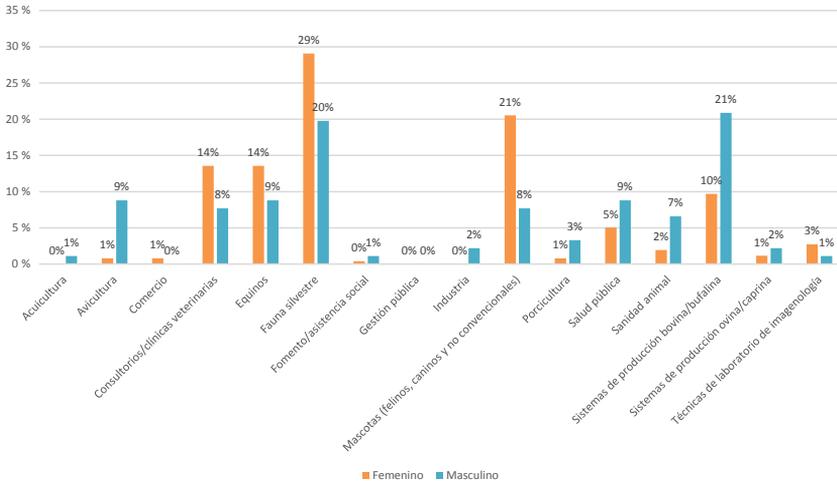
En las tres profesiones se evidencia que el principal enfoque de aplicación es el de “sistema de producción bovina / bufalina” (con un 21,6 %), seguido de “fauna silvestre” (17,1 %) y, en tercer lugar, “consultorios y clínicas veterinarias” (12,9 %), (figura 92).

Figura 92. Principal enfoque de aplicación considerado por los estudiantes de los tres programas



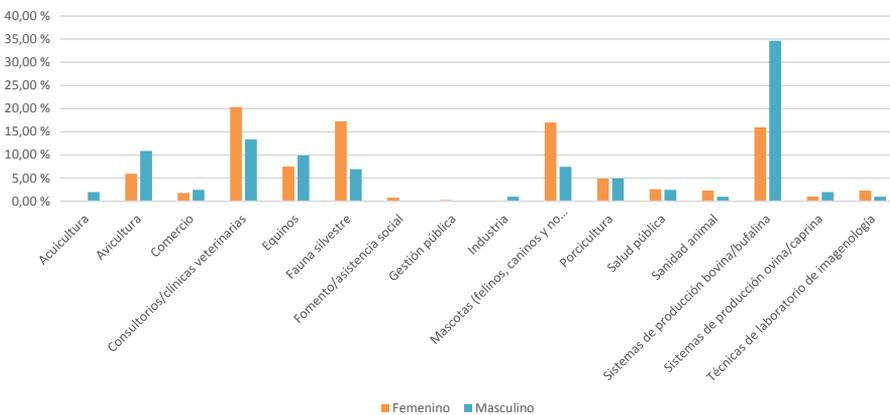
Para el caso de MV, el principal enfoque de aplicación cambia de acuerdo con el género (figura 93). Destacándose que para el género femenino fue más relevante la “fauna silvestre” y en segundo las “mascotas”; mientras que para el género masculino el más importante fue el “sistema de producción bovino / bufalina” y en segundo lugar la “fauna silvestre”.

Figura 93. Principal enfoque de aplicación en MV por género



En MVZ el principal enfoque de aplicación cambia de acuerdo con el género (figura 94), destacándose que para el femenino fue más relevante el relacionado con los “consultorios / clínicas veterinarias” y, en segundo lugar, “la fauna”; mientras que para el género masculino el más importante fue el “sistema de producción bovina / bufalina” y en segundo lugar “consultorios / clínicas veterinarias”.

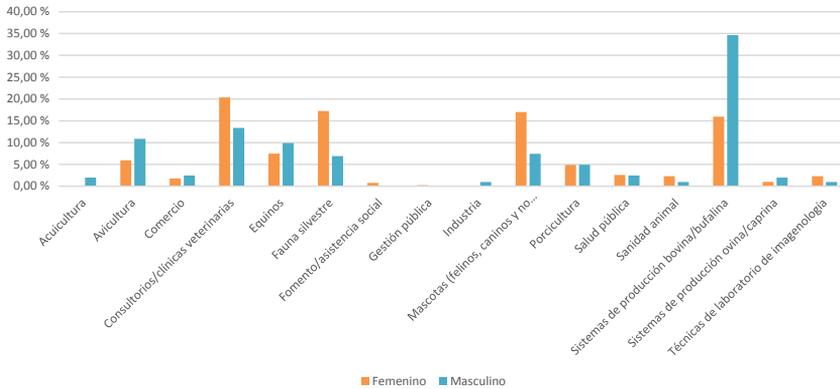
Figura 94. Principal enfoque de aplicación en MV por género



En zootecnia, el principal enfoque de aplicación cambia de acuerdo con el género; sin embargo, tanto para el género femenino como para el masculino, el más relevante

fue “sistemas de producción bovina / bufalina”. Para el género femenino, aparece en segundo lugar la “fauna”; mientras que para el masculino, la “porcicultura”.

Figura 95. Principal enfoque de aplicación en zootecnia por género



La figura 96 muestra los resultados de los estudiantes del programa MV, relacionados con la pregunta por el sector en el que aspiran trabajar después de graduarse. Para el caso de estudiantes del género femenino, los mayores porcentajes se presentaron en el sector público de orden nacional o regional (28,29%) y en el sector privado como propietario (27,13%). Dentro de las opciones de respuesta, el porcentaje más alto lo obtuvo el sector de la educación pública o privada para ambos géneros. El grupo masculino manifiesta un mayor interés por el sector privado como propietario (29,67%) y por el sector público de orden nacional o regional (21,98%).

En la figura 97 se identifican los resultados de los estudiantes del programa MVZ, relacionados con el sector en el que aspiran trabajar después de graduarse. El sector privado, como propietario, representó en ambos géneros el renglón más significativo, siendo del 36,34% para el femenino y del 44,55% para el masculino. La segunda opción más representativa para ambos géneros fue la de trabajar en entidades del sector público de orden nacional o regional, representada por un 22,9% para el género femenino y 18,3% para el masculino.

La opción que obtuvo el más bajo porcentaje de respuesta en ambos géneros fue la del sector educación pública o privada.

Figura 96. Sector en el que los estudiantes encuestados de MV aspiran a trabajar

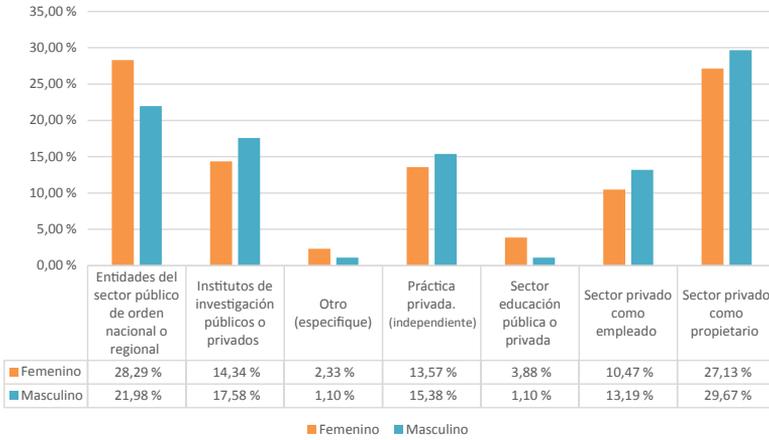
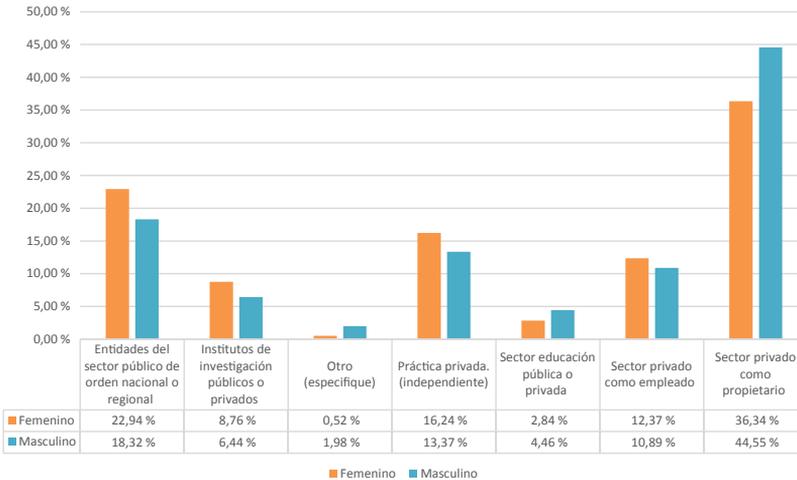


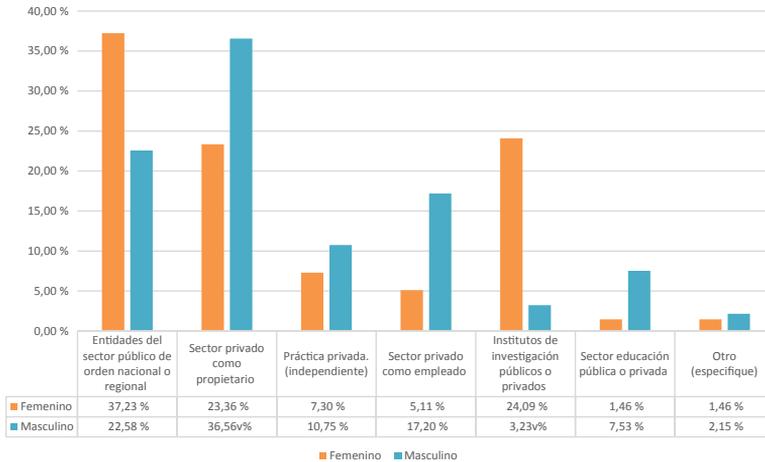
Figura 97. Sector en el que los estudiantes encuestados de MVZ aspiran a trabajar



En la figura 98 se identifican los resultados de los estudiantes del programa de zootecnia, relacionados con el sector en el que aspiran trabajar después de graduarse. Para el caso de estudiantes del género femenino, los mayores porcentajes se presentaron en el sector público de orden nacional o regional (37,23%) y en el sector privado como propietario (23,36%). La opción de respuesta con más bajo porcentaje, por parte de ambos géneros, fue la del sector educación pública

o privada. En el grupo masculino el mayor interés está en el sector privado como propietario (36,56 %) y en el público de orden nacional o regional (22,58 %).

Figura 98. Sector en el que los estudiantes de zootecnia aspiran trabajar

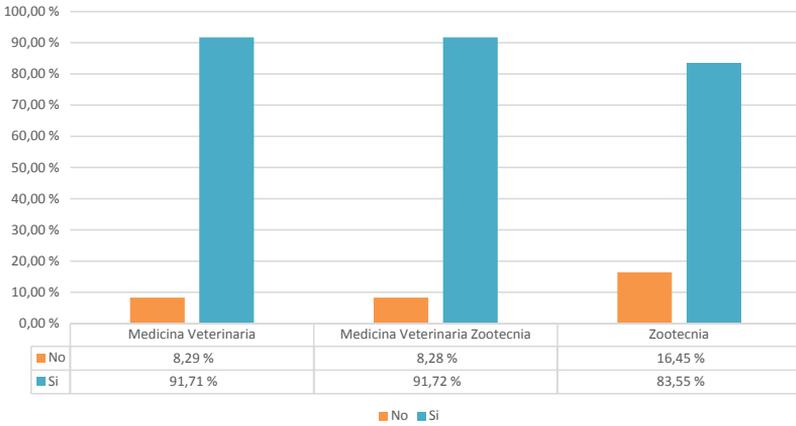


Con base en las encuestas realizadas para las tres profesiones, se puede afirmar que el mayor interés para trabajar se encuentra en el sector privado como propietario, seguido del sector público de orden nacional o regional. El tercer lugar lo ocupó la práctica privada (independiente) con porcentajes que oscilaron del 7 al 16 %, y finalmente el sector que menor interés generó para todas las profesiones fue el de la educación.

Hallazgos sobre la percepción, desarrollo personal y emocional del ejercicio profesional

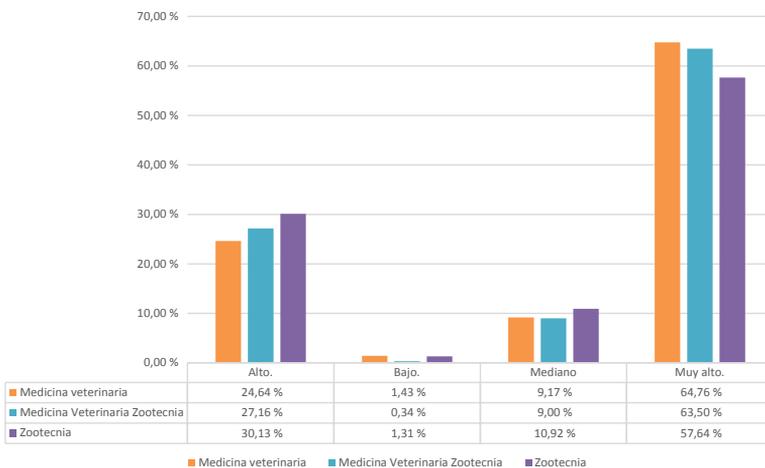
Frente a la pregunta de si es importante cursar un posgrado, los estudiantes de MV y MVZ respondieron afirmativamente en un porcentaje superior al 90 %, tanto en hombre como en mujeres. Para los estudiantes de zootecnia el valor es ligeramente inferior (83,55 %), aunque igualmente predomina la respuesta positiva, además, no se evidencian diferencias significativas entre los dos géneros (figura 99).

Figura 99. Percepción de los estudiantes encuestados sobre si es importante estudiar un postgrado



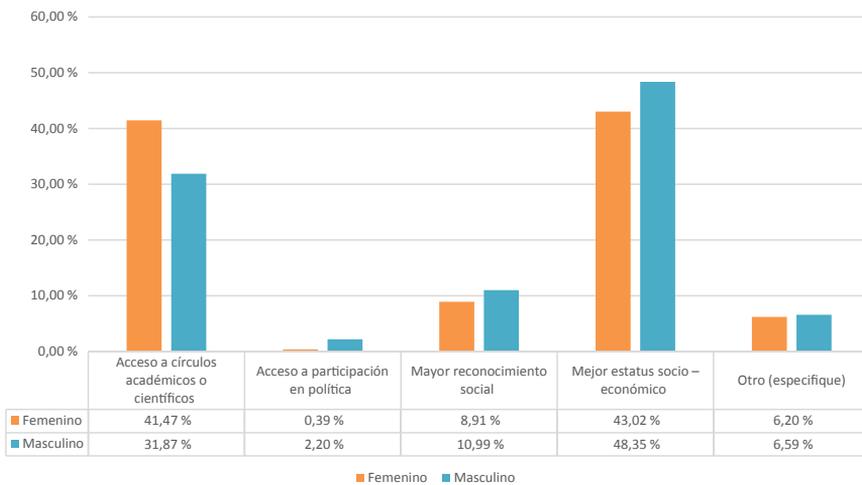
En la figura 100 se presentan los resultados sobre la percepción de los estudiantes encuestados en cuanto al impacto de su profesión en la sociedad. Para el caso de MV, el 89,4% considera que su profesión está en la categoría de alto y muy alto impacto; de forma similar, para MVZ estas dos categorías alcanzaron el 90,6%. Para el caso de zootecnia, estas categorías se encuentran en el 87,77%. Solo un porcentaje muy bajo de estudiantes en las tres profesiones considera que el impacto de la profesión es bajo (0,34 al 1,43%).

Figura 100. Percepción sobre el impacto de la profesión en la sociedad

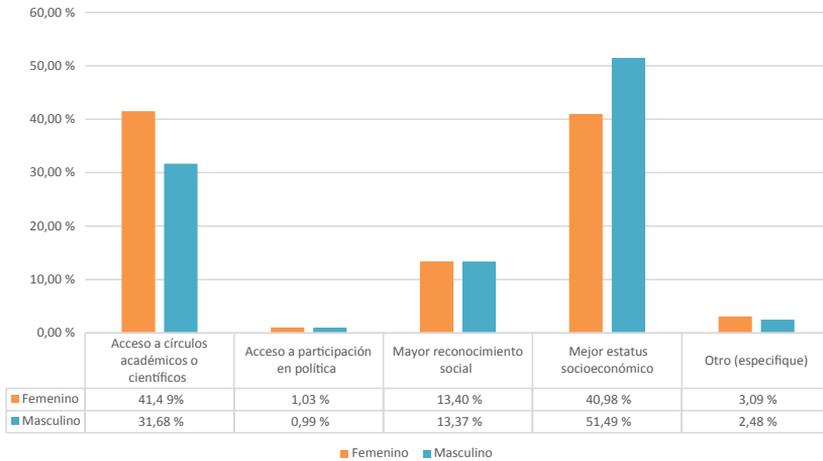


La figura 101 muestra la percepción de los estudiantes de MV, relacionada con los beneficios que pueden ser logrados al momento de alcanzar su título profesional. Se identifica, tanto para el grupo de estudiantes femeninos como masculinos, un porcentaje más alto en la opción de “mejoramiento en el estatus socioeconómico”. En segundo lugar se considera el “acceso a círculos académicos o científicos”, el cual es más notorio para las mujeres. Igualmente, en ambos géneros es evidente el poco interés sobre el “acceso a participación en política”.

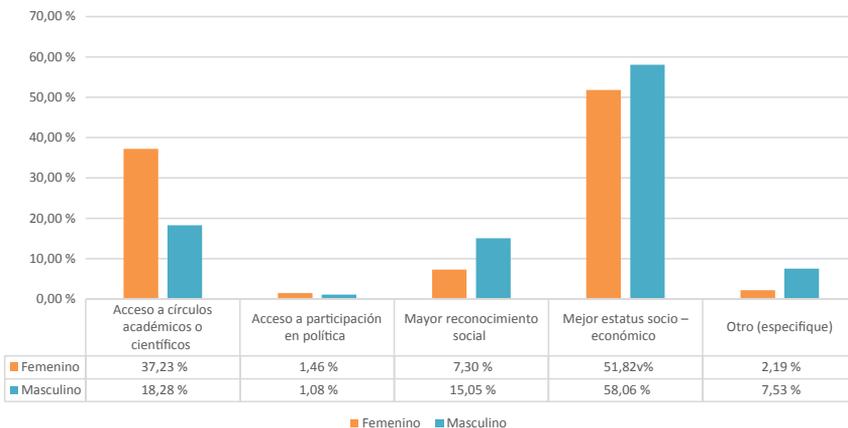
Figura 101. Percepción de los estudiantes de MV sobre el beneficio de ser profesional



En la figura 102 se muestra la percepción de los estudiantes de MVZ relacionada con los beneficios que pueden lograr al momento de alcanzar su título profesional. Se identifica, para el grupo de estudiantes masculinos, un porcentaje más alto en la opción de “mejor estatus socioeconómico”, mientras que para el género femenino se destaca la opción de “acceso a círculos académicos o científicos”. En segundo lugar, para los hombres se encuentra el “acceso a círculos académicos o científicos”, y para las mujeres el “mejor estatus socioeconómico”. Al igual que en MV, en ambos géneros es muy evidente el poco interés por el “acceso a participación en política”.

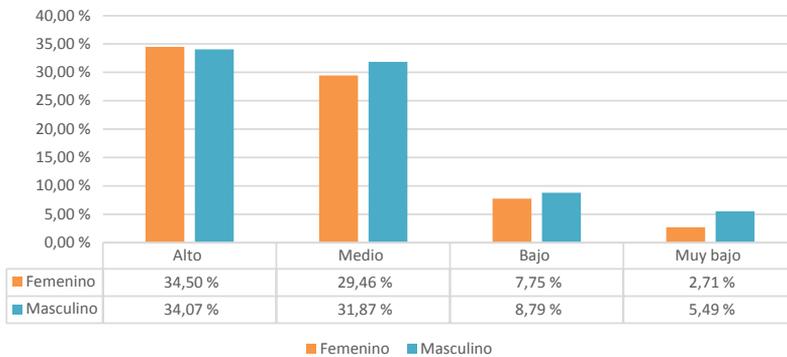
Figura 102. Percepción de los estudiantes de MVZ sobre el beneficio de ser profesional

En la figura 103 se muestra la percepción de los estudiantes de zootecnia en cuanto a los beneficios que pueden lograr al momento de alcanzar su título profesional. Se identifica, tanto para el grupo de estudiantes femeninos como masculinos, un porcentaje más alto en la opción de “mejoramiento en el estatus socioeconómico”. En segundo lugar se considera el “acceso a círculos académicos o científicos”, con un porcentaje más alto para las mujeres. En ambos géneros es evidente el poco interés por el “acceso a participación en política”.

Figura 103. Percepción de los estudiantes de zootecnia sobre el beneficio de ser profesional

En la figura 104 se presenta el nivel de felicidad o bienestar por la MV de los estudiantes. Los mayores porcentajes se observaron en las respuestas “alto” y “muy alto”, que representaron el 60,08 % para las mujeres y el 53,85 % para los hombres. En el extremo opuesto, las respuestas de nivel de felicidad o bienestar “bajo” y “muy bajo” fueron del 10,46 % para las mujeres y del 14,28 % para los hombres. Se identifica una mayor felicidad por la profesión en las estudiantes encuestadas del género femenino.

Figura 104. Nivel de felicidad o bienestar por la carrera en estudiantes de MV, considerando género



En la figura 105 se presenta el nivel de felicidad o bienestar por la MVZ de los estudiantes. Los mayores porcentajes se ubican en las respuestas “alto” y “muy alto”, que representaron el 60,6 % para las mujeres y el 65,6 % para los hombres. En el extremo opuesto, las respuestas de nivel de felicidad o bienestar “bajo” y “muy bajo” fueron de 10,1 % y 8,4 % para mujeres y hombres, respectivamente. Se identifica una mayor felicidad por la profesión en los estudiantes encuestados del género masculino.

En la figura 106 se presenta el nivel de felicidad o bienestar por la zootecnia de los estudiantes. En general, se identifica una mayor felicidad por la profesión en los estudiantes encuestados del género femenino. Igualmente, es evidente que la mayoría de las respuestas se encuentran en las opciones “alto” y “muy alto”, con valores porcentuales de 78,11 % para mujeres y 72,04 % para hombres. En el extremo opuesto, las respuestas de nivel de felicidad o bienestar “bajo” y “muy bajo” fueron de 1,46 % y 5,38 % para mujeres y hombres, respectivamente.

Figura 105. Nivel de felicidad o bienestar por la carrera en estudiantes de MVZ, considerando género

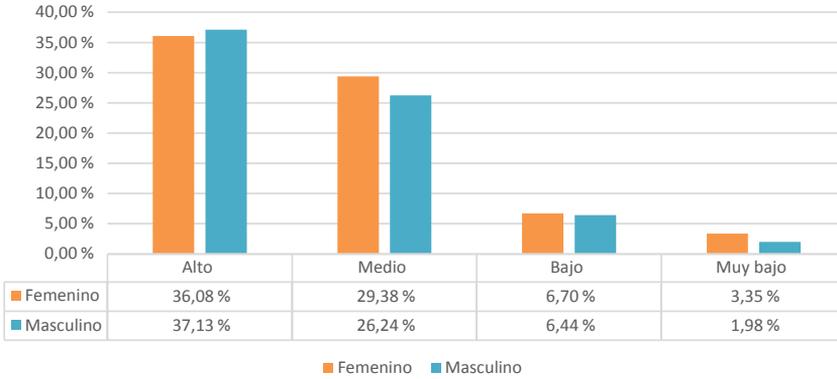
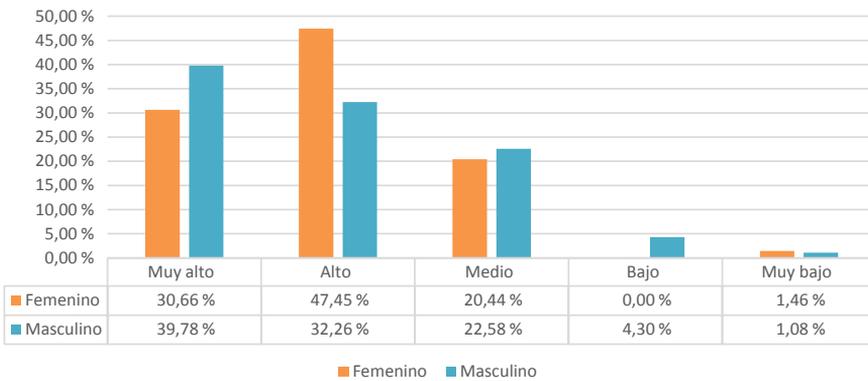
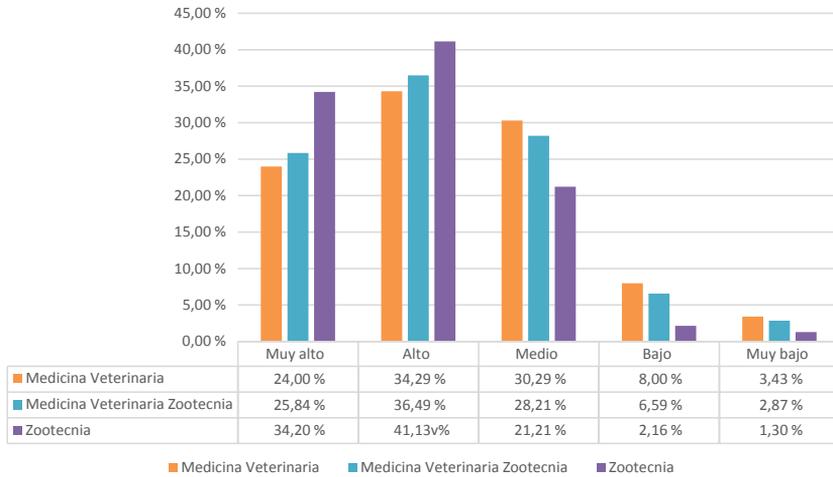


Figura 106. Nivel de felicidad o bienestar por la carrera en estudiantes de zootecnia, considerando género



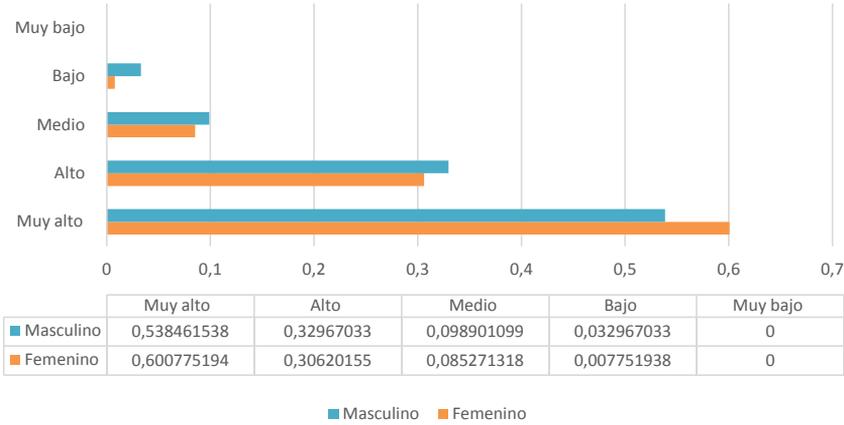
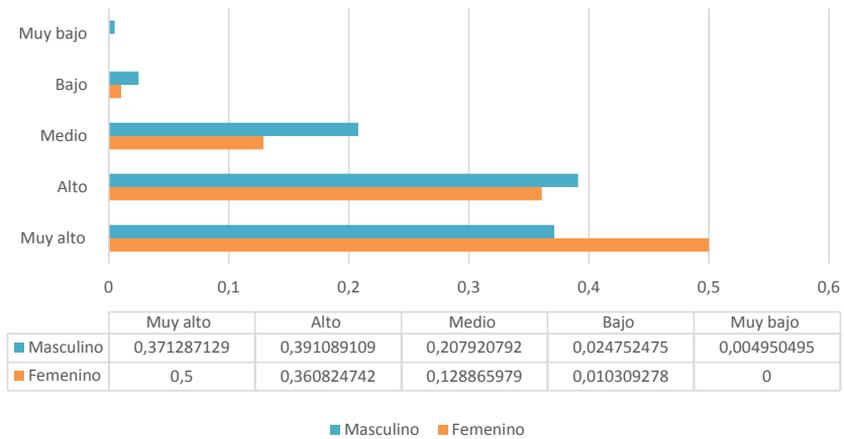
La figura 107 presenta la comparación del nivel de felicidad o bienestar en cada una de las profesiones. En general, se identifica una mayor felicidad o bienestar por su profesión entre los estudiantes de zootecnia, en comparación con MV y MVZ.

Figura 107. Nivel de felicidad o bienestar para las tres carreras, de acuerdo con los estudiantes encuestados



En la figura 108 se presenta el estrés y la carga emocional de los estudiantes, asociados a la carrera de medicina veterinaria. Si se suman las respuestas de “alto” y “muy alto” se reportan valores de 86,82 % para el género masculino y 90,7 % para el femenino. No se reportó respuestas de “muy bajo” en ninguno de los géneros. Las respuestas en la categoría de “bajo” fueron de 3,30 % en hombres y 0,78 % en mujeres.

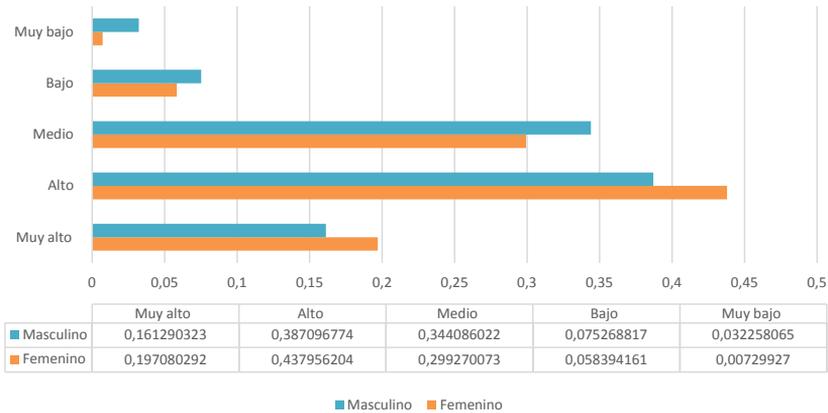
La figura 109 muestra el nivel de estrés y la carga emocional, asociados a la carrera, para los estudiantes de MVZ. Al integrar las respuestas de “alto” y “muy alto” se reportan valores de 76,24 % para el género masculino y 86,08 % para el femenino. No se reportaron respuestas de “muy bajo” en el género femenino, mientras que en el masculino esta opción tuvo 0,5 %. Las respuestas en la categoría de “bajo” fueron de 2,48 % en hombres y 1,03 % en mujeres.

Figura 108. Estrés y carga emocional asociada a la carrera de MV en los estudiantes**Figura 109.** Estrés y carga emocional asociada a la carrera de MVZ en los estudiantes

La figura 110 muestra que el factor de estrés y la carga emocional, en el caso de los estudiantes de zootecnia, posee una tendencia diferente a lo reportado para MV y MVZ. Los criterios que marcaron los niveles más sobresalientes en la escala de medición fueron el “medio” y el “alto”, que para el género masculino representó el 73,12%; mientras que para el femenino estas mismas dos escalas representaron el

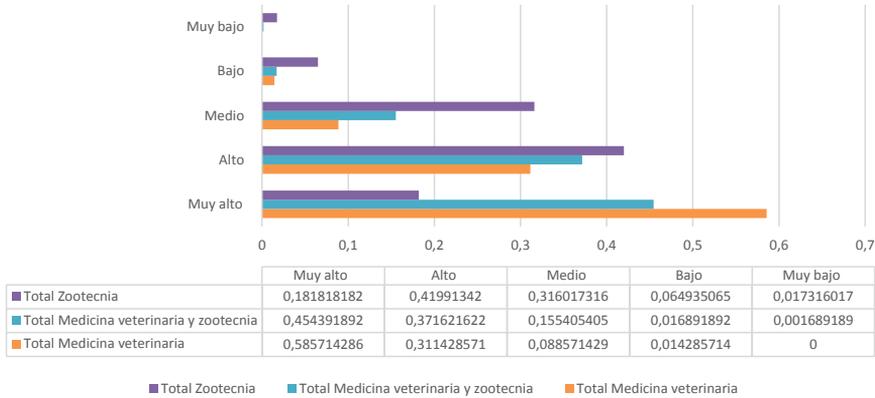
73,73 %. El valor “muy alto” representó el 16,13 % para los hombres y el 19,7 % para las mujeres, lo cual evidencia que el estrés y la carga emocional es ligeramente más representativa para el género femenino.

Figura 110. Estrés y carga emocional asociada a la carrera de zootecnia en los estudiantes



La figura 111 presenta la comparación entre las tres profesiones, relacionada con el estrés y la carga emocional durante la carrera. Si se suman las respuestas de las categorías “alto” y “muy alto”, se alcanza un porcentaje del 89,71 % en MV, 82,6 % en MVZ y 60,17 % en Z. Estos resultados evidencian importantes diferencias en la zootecnia, que tiene más de 20 unidades porcentuales con respecto a MVZ y 29 con respecto a MV.

Figura 111. Estrés y carga emocional asociada a las tres carreras, de acuerdo con los estudiantes encuestados

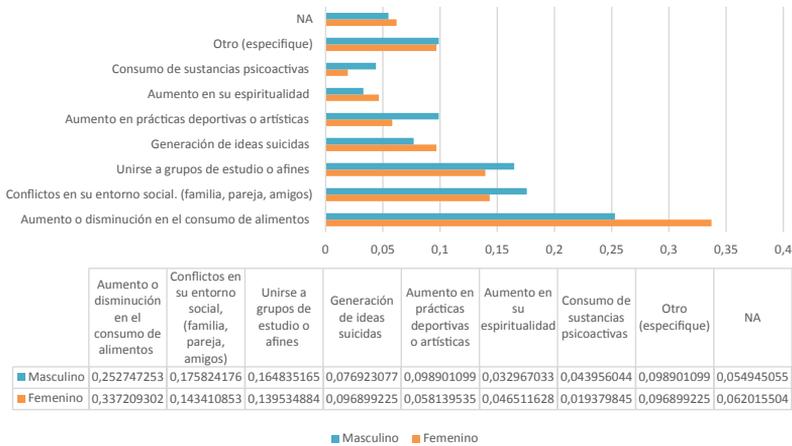


Teniendo en cuenta a los estudiantes que respondieron en las categorías de la pregunta anterior en los niveles “alto” y “muy alto”, se preguntó por cuál era la causa que había originado en ellos el estrés o la carga emocional.

La principal consecuencia derivada del estrés y la carga emocional en los estudiantes de MV fue el “aumento o la disminución en el consumo de alimentos”, siendo más notorio en las representantes del género femenino con 8,45 unidades porcentuales más. En segundo y tercer lugar, se manifiestan consecuencias importantes que se expresan en su forma de respuesta social, en especial “conflictos en su entorno social (familia, pareja, amigos)”; sin embargo, se observa una respuesta de apoyo buscando unirse a grupos de estudios afines.

La generación de ideas suicidas representó un 7,69 % en estudiantes del género masculino y 9,69 % en el femenino. Estas, aunque están por debajo del 10 %, representan un alto riesgo para los estudiantes de esta profesión.

Figura 112. Consecuencias del estrés y la carga emocional alta o muy alta en estudiantes de MV



La figura 113 muestra el comportamiento seleccionado como principal consecuencia del estrés y la carga emocional para los estudiantes de MVZ, teniendo en cuenta las diferencias por género. La categoría que alcanzó el nivel más alto fue el “aumento o disminución en el consumo de alimentos” con un 32,47 % para el género femenino y un 24,75 % para el masculino. La segunda categoría de relevancia para las mujeres fueron los “conflictos en su entorno social (familia, pareja, amigos)”, con un 15,46 %; mientras que para los hombres fue “unirse a grupos de estudio o afines” con un 17,33 %.

La generación de ideas suicidas representó el 8,5 % para las mujeres y solo el 2,48 % para los hombres. Así mismo, se resalta que el tema de consumo de sustancias psicoactivas representó un 3,47 % para el género masculino y solo un 1,29 % para el femenino.

Para los estudiantes de zootecnia la principal consecuencia derivada del estrés y la carga emocional es el “aumento o la disminución en el consumo de alimentos” (figura 114), siendo más notoria en los representantes del género femenino con 12,96 unidades porcentuales más. En segundo y tercer lugar, se manifiestan consecuencias importantes que se expresan en su forma de respuesta social, en especial “conflictos en su entorno social (familia, pareja, amigos)”, más notoria en las representantes del género femenino; sin embargo, se identifican respuestas positivas cuando los estudiantes buscan “unirse a grupos de estudios afines”, un comportamiento que es más común en hombres (20,43 %) que en mujeres (10,22 %).

La generación de ideas suicidas en los estudiantes de zootecnia representó un 3,23% en estudiantes del género masculino y 7,30% en el femenino. Estas, aunque están por debajo del 10%, representan un alto riesgo para los estudiantes de esta profesión.

Figura 113. Consecuencias del estrés y la carga emocional alta o muy alta en estudiantes de MVZ

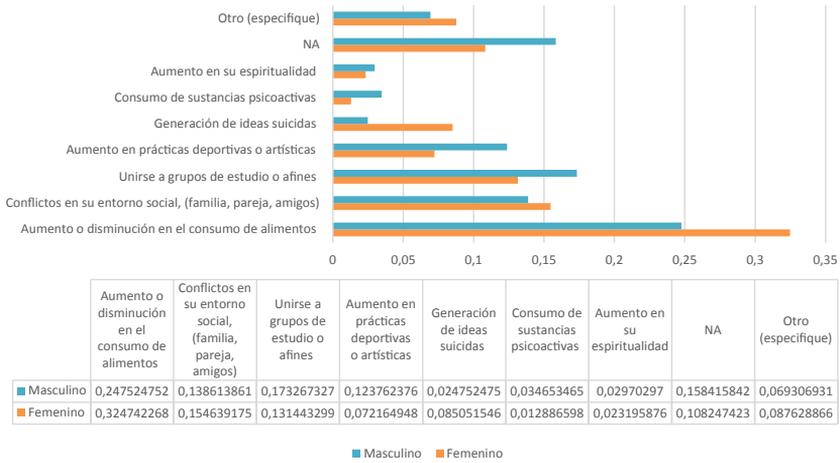
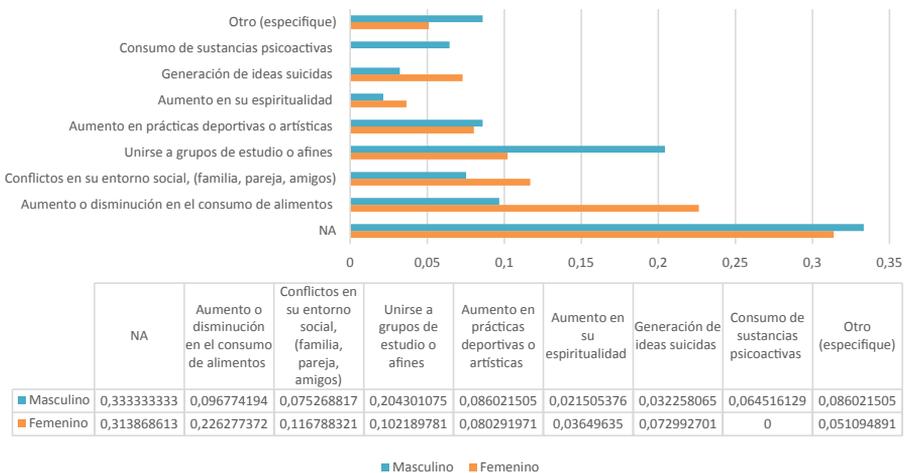


Figura 114. Consecuencias del estrés y la carga emocional alta o muy alta en estudiantes de zootecnia

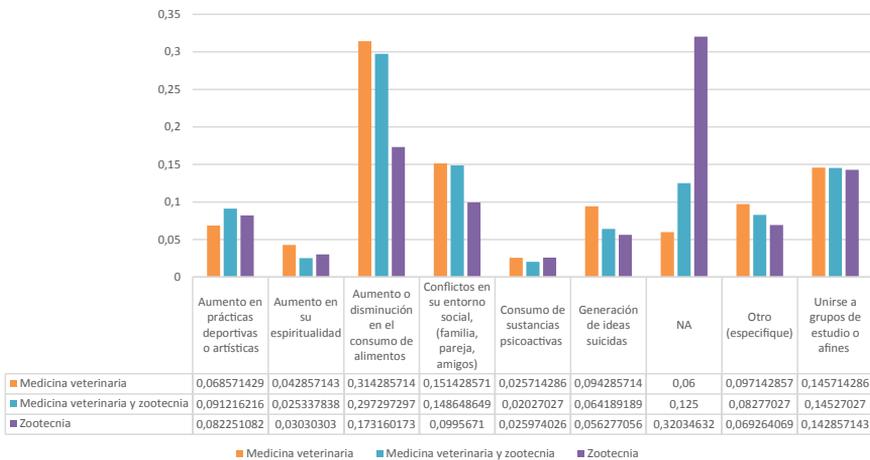


Para los estudiantes de las tres profesiones la principal consecuencia derivada del estrés y la carga emocional es el “aumento o la disminución en el consumo de alimentos”, siendo más notorio en los representantes de MV, con un 31,43 %, luego MVZ con 29,73 % y finalmente Z con un 17,32 % (figura 115). Estas respuestas son consecuentes con el grado de estrés que se manifiesta en las tres profesiones en la pregunta anterior. En segundo lugar se manifiestan consecuencias que se expresan en su forma de respuesta social, en especial “conflictos en su entorno social (familia, pareja, amigos)”. Esta se presenta más en estudiantes de MV y MVZ. En tercer lugar, en las tres profesiones se identifican respuestas positivas cuando los estudiantes buscan “unirse a grupos de estudios afines” con un 14 %.

La generación de ideas suicidas en las tres profesiones fue menor al 10 %. Sin embargo, los valores encontrados generan alertas importantes, ya que las preguntas estaban orientadas por el estrés académico. En el caso de MV, esta respuesta alcanzó un nivel del 9,43 %, para MVZ fue del 6,42 % y en Z, 5,63 %.

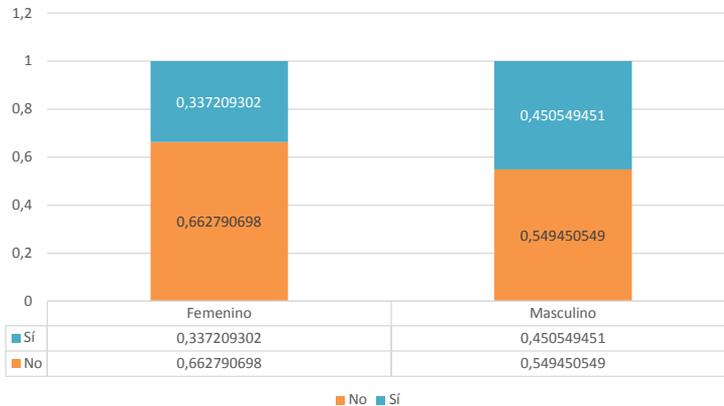
La opción de consumo de sustancias psicoactivas se puede considerar relativamente baja, con valores que van del 2,03 % al 2,6 % para las tres profesiones. En la categoría de respuesta de “aumento en su espiritualidad”, el valor osciló de 2,5 % a 4,2 % en las tres profesiones.

Figura 115. Consecuencias del estrés y la carga emocional de los estudiantes encuestados de las tres profesiones



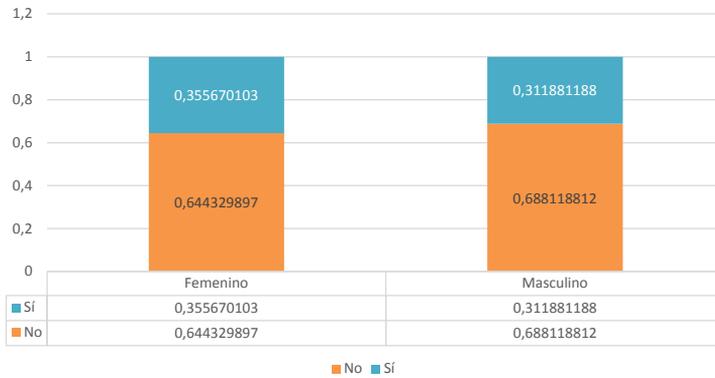
Frente a la pregunta “ha considerado el desertar de la carrera”, se evaluó la respuesta para cada una de las profesiones considerando la diferencia por género. La figura 116 muestra los resultados obtenidos para medicina veterinaria. Se destaca que los integrantes del género masculino han considerado, en mayor proporción, retirarse de la carrera (45,05 %). Con respecto a las estudiantes, el porcentaje se redujo en unas 11,33 unidades porcentuales, pasando a 33,72 %. Vale la pena decir que estos valores siguen siendo altos, por lo que deben ser evaluados con mayor profundidad por las instituciones de educación superior, en especial por las principales causas que se estudian en preguntas posteriores.

Figura 116. Consideración de retiro de la carrera de MV, de acuerdo con el género



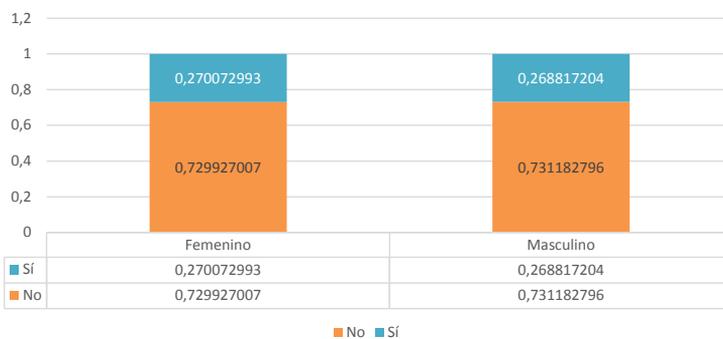
Para el caso de los estudiantes de MVZ, la figura 117 permite evidenciar que el 35,57 % del género femenino respondió que sí lo ha considerado. El género masculino evidenció una proporción ligeramente menor con el 31,19 %. El porcentaje restante para ambos géneros representó la opción de “no haberlo considerado”.

Figura 117. Consideración de retiro de la carrera de MVZ, de acuerdo con el género



El 27,01 % de las estudiantes del género femenino de zootecnia, afirmó haber considerado retirarse de la carrera (figura 118). En el caso del género masculino, este porcentaje alcanzó una proporción ligeramente menor (26,88 %). El porcentaje restante para ambos géneros representó la opción de “no haberlo considerado”. De las tres profesiones, zootecnia es la que menor nivel de respuesta positiva presentó para ambos géneros.

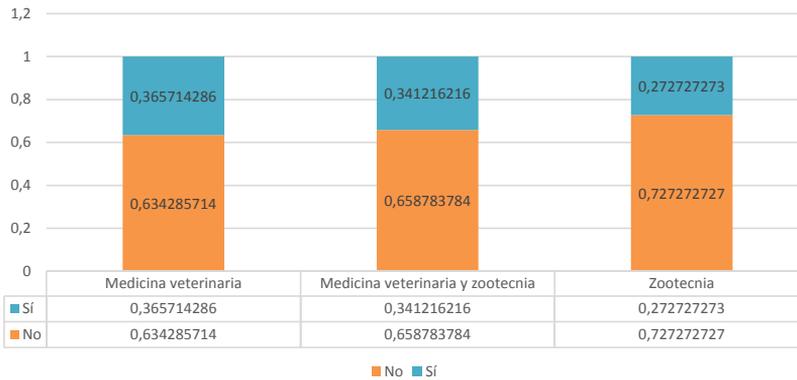
Figura 118. Consideración de retiro de la carrera de zootecnia, de acuerdo con el género



En la figura 119 se muestran los resultados relacionados con la pregunta a estudiantes de las tres profesiones de si ha considerado retirarse de la carrera. Se destaca que los estudiantes con mayor interés en retirarse de la carrera son los de

MV (36,57 %), seguidos de MVZ (34,12 %) y Z (27,27 %). Estos valores continúan siendo altos y deben ser evaluadas con mayor profundidad por las instituciones de educación superior, en especial, a la luz de las principales causas que se estudian en preguntas posteriores.

Figura 119. Consideración de retiro de la carrera profesional de los estudiantes

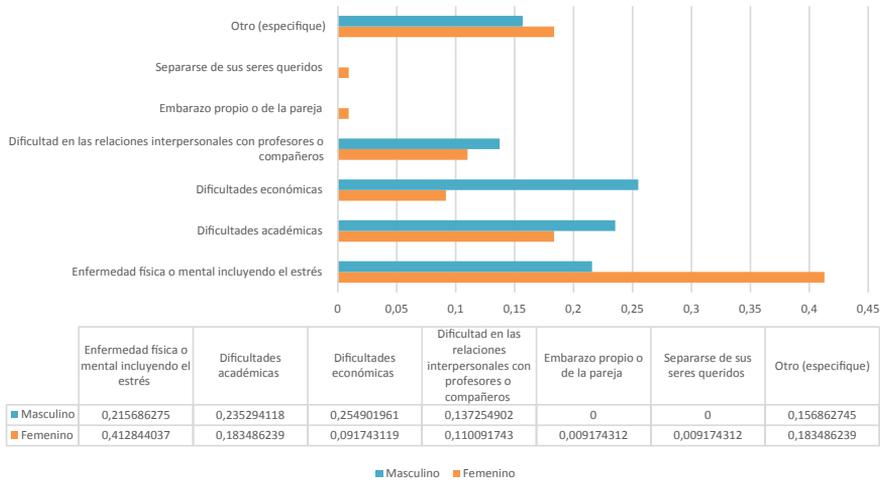


Frente a la pregunta: “si ha considerado retirarse, la causa es”, se pueden diferenciar percepciones de acuerdo con el género. El número de estudiantes que respondió esta pregunta fue diferente para cada programa, registrándose para MV un n=160; para MVZ un n=280 y para zootecnia un n=86, de un total de 1173 personas que participaron en el estudio.

La principal causa por la cual los estudiantes de MV han considerado retirarse de la carrera está asociada con la “enfermedad física o mental, incluyendo el estrés”. Esta opción de respuesta fue del 41,38 % para el género femenino, y del 21,57 % para el masculino. Vale la pena resaltar que esta respuesta estuvo por encima de causas como la “dificultad económica”, para el caso de las mujeres, pues en hombres obtuvo el 25,49 %. Para el caso de las estudiantes mujeres, las dificultades económicas solo representaron el 4,17 %.

Las dificultades académicas son más notorias en los integrantes del género masculino con 23,53 %, mientras que para las mujeres fue del 18,35 %. El embarazo propio o de la pareja y el separarse de seres queridos, prácticamente, no tienen incidencia como causas para considerar la deserción de la profesión (figura 120).

Figura 120. Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de MV



En la figura 121, se aprecian las causas relacionadas con los posibles motivos para retirarse de MVZ, considerando las diferencias por género de los estudiantes encuestados. En el género masculino es evidente que el principal motivo estuvo asociado a “causas económicas” (34,07 %), mientras que para el femenino fue “la enfermedad física o mental, incluyendo el estrés” (27,66 %). La segunda causa para los hombres fue las “dificultades académicas” (26,37 %) y en las mujeres “las dificultades económicas” (25 %). En tercer lugar, para los hombres, aparece “la enfermedad física o mental, incluyendo el estrés” (9,89 %) y, en las mujeres, las “dificultades académicas” (16,49 %). El embarazo propio o de la pareja, junto con separarse de los seres queridos, prácticamente no tiene incidencia como causa para considerar la deserción de la profesión, sin embargo, en el género femenino este último factor alcanzó un 3,72 %.

En la figura 122 se puede evidenciar que para los estudiantes del programa de zootecnia la respuesta más frecuente se presentó en la opción “otras causas”, con un 38,89 % para hombres y 28,0 % para mujeres. En segundo lugar, las “dificultades económicas” representaron en el género femenino el 26 % y 25,0 % en el masculino. En orden de importancia, la tercera causa fue la “enfermedad física o mental, incluyendo el estrés” con un amplio margen de diferencia entre hombres (18,0 %) y mujeres (5,56 %).

Figura 121. Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de MVZ

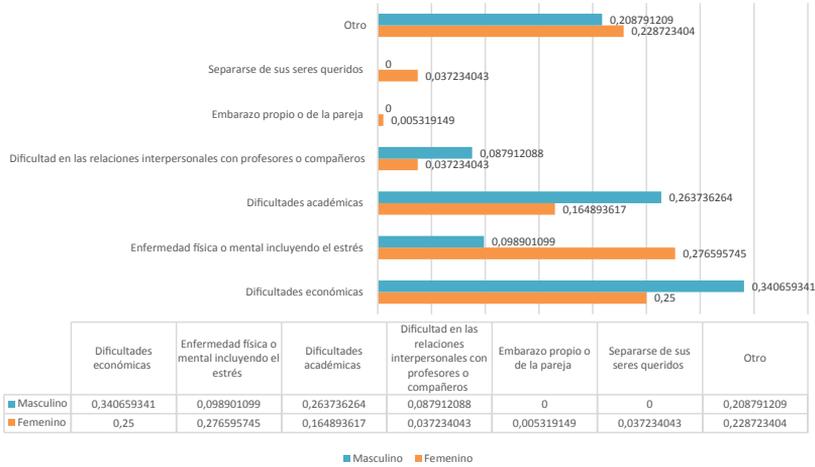
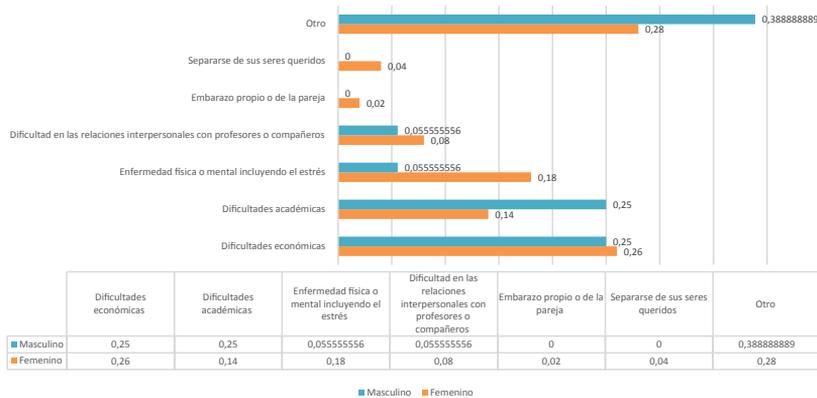


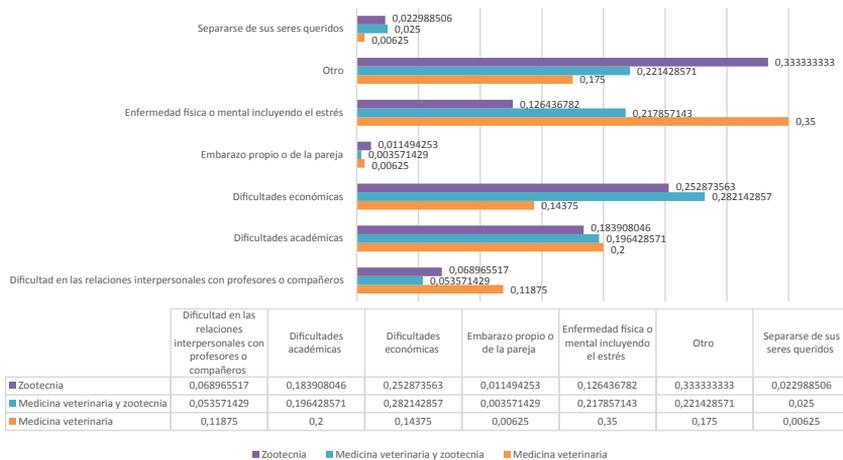
Figura 122. Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de zootecnia



La principal causa por la cual los estudiantes de las tres profesiones han considerado retirarse de la carrera está representada por la “enfermedad física o mental, incluyendo el estrés”, que en MV alcanzó el 35 %. Para los estudiantes de MVZ, la principal causa de retiro está relacionada con las “dificultades económicas” (28,21 %). En Z se logró identificar como el principal factor de retiro el relacionado con “otro”, lo que significa que los motivos son diferentes a las causas planteadas por los investigadores en la encuesta. El segundo motivo en importancia para MV

fueron las “dificultades académicas” (20 %) y para MVZ la “enfermedad física o mental, incluyendo el estrés” (21 %). Ahora bien, las dificultades académicas se comportaron de manera muy similar para las tres profesiones, oscilando entre el 18,39 % para zootecnia y el 20 % para MV, con un valor intermedio de 19,6 % para MVZ. El embarazo propio o de la pareja y el separarse de seres queridos, prácticamente, no tuvo incidencia como causas para considerar la deserción de la profesión, pues representaron menos del 2,5 % (figura 123).

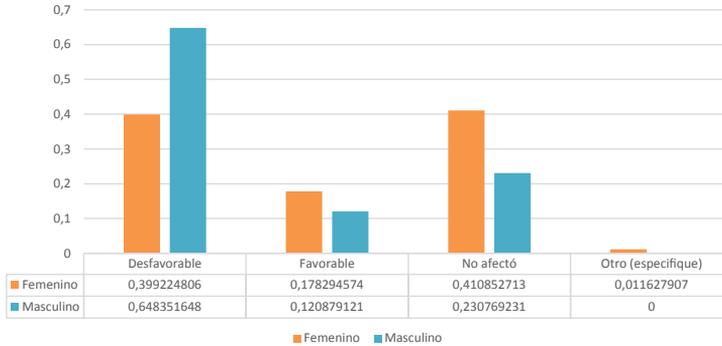
Figura 123. Principales causas asociadas a posible retiro para estudiantes de MV, MVZ y Z



Por otro lado, el impacto de la pandemia en el proceso académico fue indudable. Por esto se incluyeron elementos que permitieran establecer juicios de valor frente a la percepción que los estudiantes de las tres profesiones tienen sobre los 18 meses de restricción, durante los cuales continuaron con sus actividades formativas.

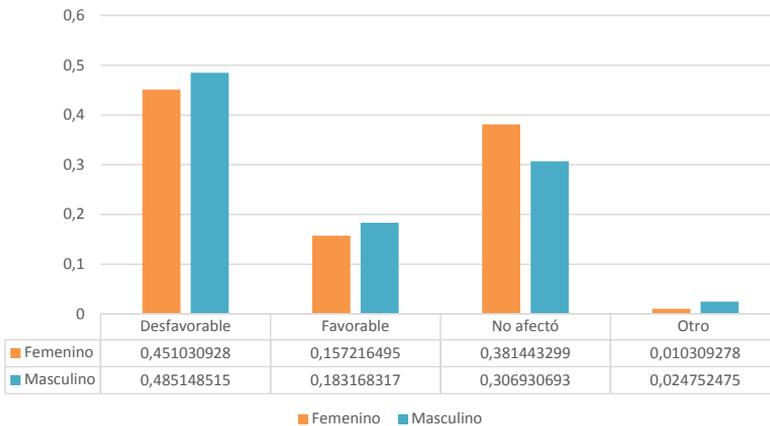
Frente a la pregunta “las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19 influyeron en la continuidad de mi formación profesional de manera...”, los estudiantes del género masculino de MV respondieron “desfavorable” en un 64,8 %. Frente a la misma pregunta, las mujeres manifestaron haberse visto afectadas de forma desfavorable en un 39,2 %. La opción de considerar las medidas “favorables” fue del 17,8 % para los hombres y del 12,09 % para las mujeres. Adicionalmente, el 41 % del género femenino consideró que no afectó, mientras que el 23 % de los hombres tuvo la misma percepción (figura 124).

Figura 124. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad en la formación de los estudiantes de MV



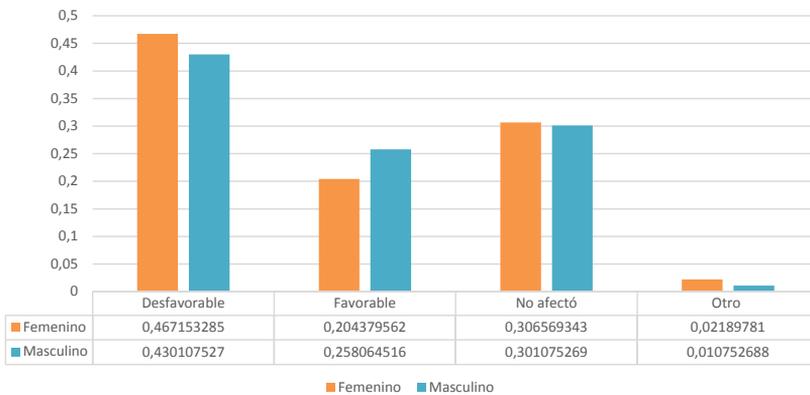
En el caso de los estudiantes de MVZ los comportamientos fueron mucho más homogéneos para ambos géneros; así, por ejemplo, el 48,5 % del género masculino consideró un efecto desfavorable, mientras que el 45,1 % del femenino tuvo esta apreciación. El 18,3 % de los hombres y el 15,7 % de las mujeres lo consideraron favorable. Adicionalmente, el 38,1 % del género femenino reportó que no afectó, en tanto que el 30 % del masculino tuvo la misma percepción (figura 125).

Figura 125. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad en la formación de los estudiantes de MVZ



Para los estudiantes de zootecnia la percepción frente a la pandemia permite establecer que la influencia era desfavorable para el género masculino, en un 43 %, y para el femenino en un 46,7 %. Se consideró favorable para los hombres en un 25,8 % y para las mujeres en un 20,4 %. Adicionalmente, el 30,6 % del género femenino consideró que no las afectó, mientras que el 30,1 % del masculino tuvo la misma percepción (figura 126).

Figura 126. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad de la formación de los estudiantes de zootecnia



De igual forma, se evidencia que la percepción general para las tres profesiones se comporta de manera muy similar (figura 127). La influencia desfavorable osciló del 45,4 % al 46,5 %. Por su parte, la categoría favorable se mantuvo en el 16 % para MV y MVZ, y en 22,5 % para Z. La opción “no afectó” para MV fue del 36,2 %, para MVZ del 35,6 % y en Z se estableció en un 30,3 %.

Frente a la pregunta “las medidas tomadas durante la pandemia por Covid-19 influyeron en la satisfacción de mi formación profesional de manera...”, los estudiantes de MV, pertenecientes al género masculino, consideraron haber experimentado un efecto desfavorable en un 58,24 %, mientras que el 46,1 % del género femenino tuvo esta apreciación. El 12,09 % de los hombres y el 15,50 % de las mujeres consideraron las medidas implementadas como favorables. Adicionalmente, el 36,4 % del género femenino consideró que no las afectó, mientras que el 29,6 % del masculino tuvo la misma percepción (figura 128).

Figura 127. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la continuidad en la formación de las tres profesiones

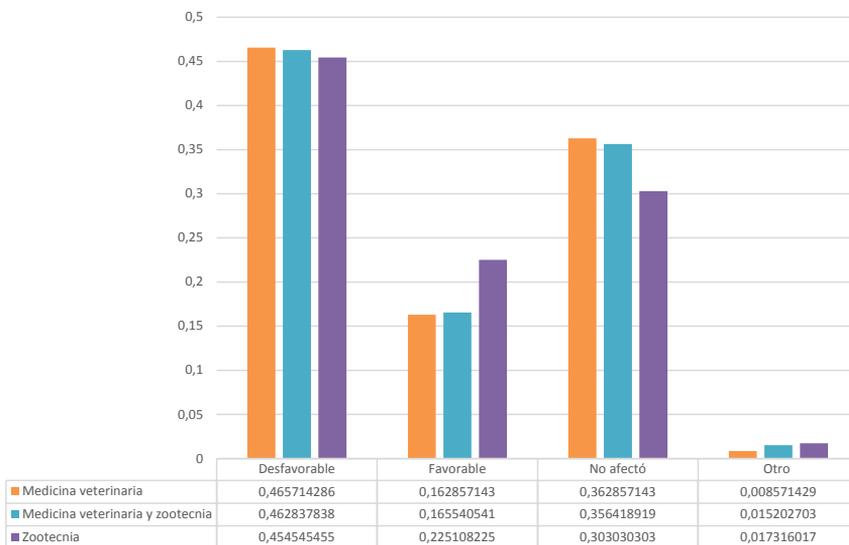
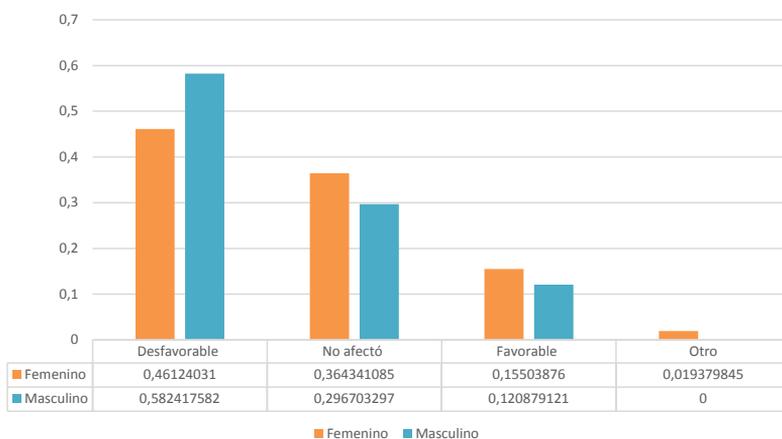
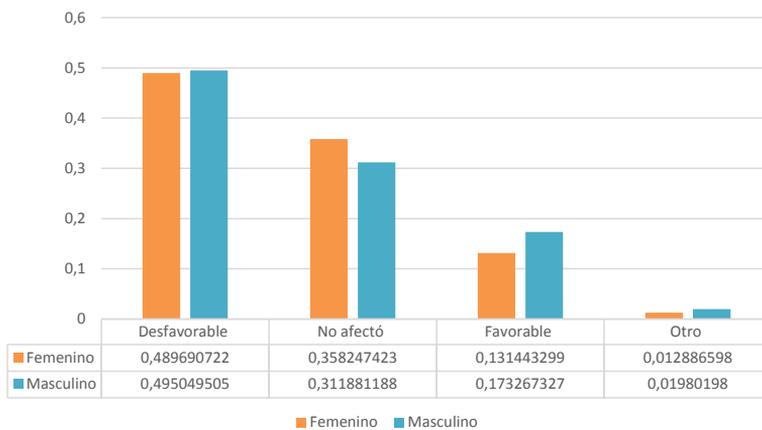


Figura 128. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción en la formación de los estudiantes de MV



En el caso de los estudiantes de MVZ, la satisfacción en la formación fue desfavorable para el 48,97 % del género femenino y para el 49,5 % del masculino. El 17,3 % de los hombres y el 13 % de las mujeres lo consideraron favorable. Igualmente, el 35,8 % del género femenino consideró que no las afectó, mientras que el 31,19 % del masculino tuvo la misma percepción (figura 129).

Figura 129. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción en la formación de los estudiantes de MVZ



En el caso de los estudiantes de zootecnia, los comportamientos fueron mucho más homogéneos en ambos géneros. Para el masculino, el 46,2 % consideró un efecto desfavorable, mientras que el 45,26 % del femenino tuvo esta apreciación. El 24,73 % de los hombres y el 17,52 % de las mujeres lo consideraron favorable. Adicionalmente, el 35,77 %, perteneciente al género femenino, consideró que no las afectó, mientras que el 29 % del género masculino tuvo la misma percepción (figura 130).

Además de lo anterior, se evidencia que la percepción general para las tres profesiones se comporta de manera muy similar (figura 131). La influencia desfavorable osciló del 45,8 % para los estudiantes de zootecnia, al 49,1 % para los de MV y MVZ. La categoría influencia favorable estuvo entre el 14 % (en MV y MVZ) y el 20,35 % (en Z). Con respecto a la opción “no afectó”, para MV fue del 34,86 %, del 34,29 % para MVZ y en Z se estableció en un 32,9 %.

Figura 130. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción en la formación de los estudiantes de zootecnia

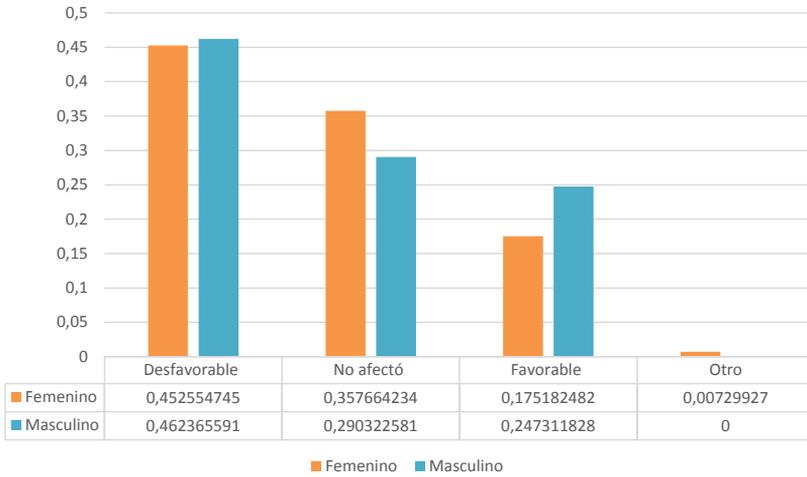
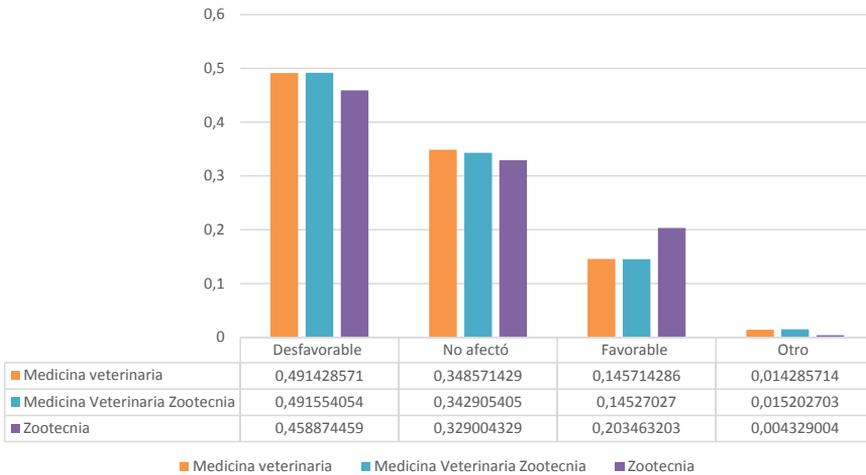


Figura 131. Influencia de las medidas tomadas durante la pandemia para la satisfacción de la formación de las tres profesiones

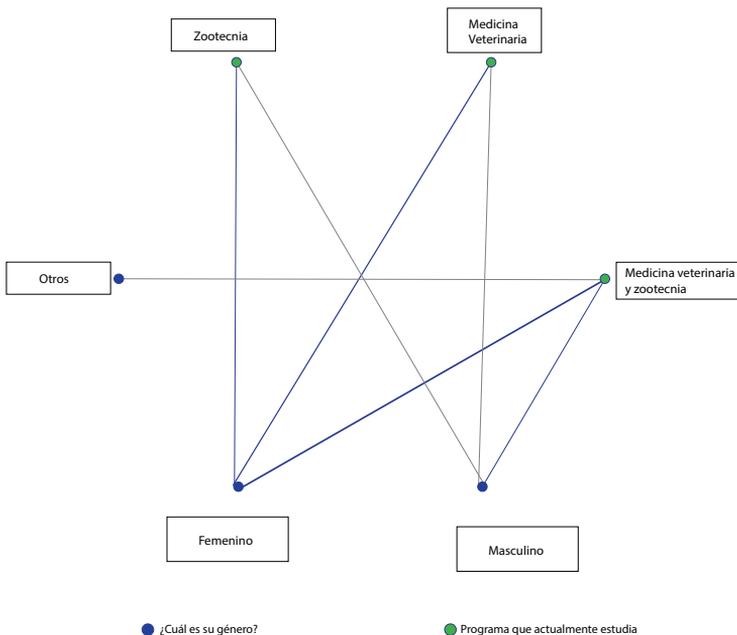


Discusión de los hallazgos en los estudiantes

Una de las conclusiones respecto al análisis de estudiantes por género, similar a lo reportado en otros países (Feakes, et al., 2019; AAVMC, 2021), es la preferencia de las mujeres por los programas de MV y MVZ, mientras que los hombres prefieren más el programa de zootecnia, como se muestra en la figura 132 y la tabla 21 de clasificación de dos variables categóricas. Esta información fue recolectada de 1173 estudiantes, la población objetivo de las diferentes universidades públicas y privadas, lo cual confirma la tendencia evidenciada en un estudio previo (COMVEZCOL, 2015).

La figura 132 muestra la fuerte relación del género femenino (líneas más oscuras) con la MV y MVZ. En el caso del género masculino, la relación es más fuerte con la zootecnia.

Figura 132. Tipo de acreditación de los programas de Medicina veterinaria, Medicina veterinaria y zootecnia y de Zootecnia en Colombia, 2023



Al transformar en datos una tabla cruzada, se concluye que, en términos porcentuales, el 83 % de los programas de MV y MVZ son estudiados por mujeres, un comportamiento similar al reportado por la AAVMC (2021), y solo el 17 % en el

programa de zootecnia. En cuanto a los hombres, el 75 % están en MVZ y Z, y solo el 25 % en MV.

Tabla 21. Tabla cruzada de los programas de MV, MVZ y Z versus género

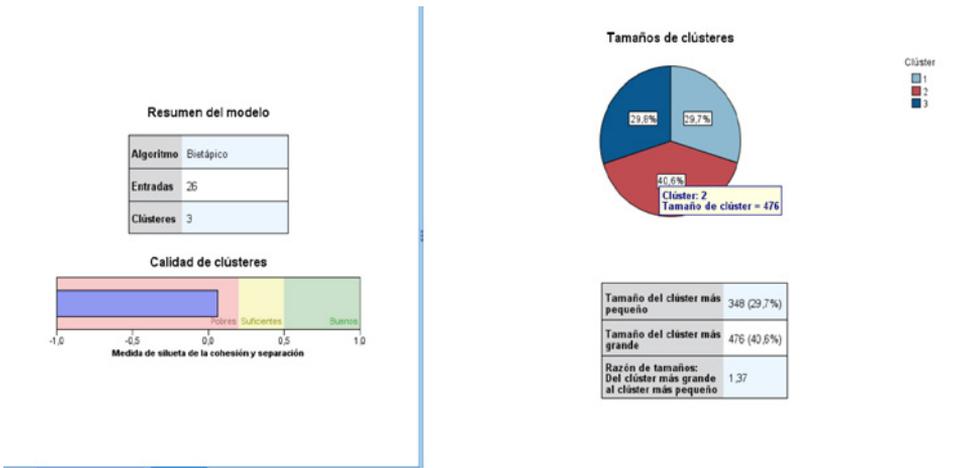
		Femenino	¿Cuál es su género?			Total
			Masculino	Otros		
Programa que actualmente estudia	Medicina veterinaria	Recuento	258	91	1	350
		% dentro de ¿Cuál es su género?	33,00 %	23,60 %	25 %	29,80 %
	Medicina veterinaria y zootecnia	Recuento	388	202	2	592
		% dentro de ¿Cuál es su género?	49,60 %	52,30 %	50 %	50,50 %
	Zootecnia	Recuento	137	93	1	231
		% dentro de ¿Cuál es su género?	17,50 %	24,10 %	25 %	19,70 %
Total		Recuento	783	386	4	1173
% dentro de ¿cuál es su género?		100 %	100 %	100 %	100 %	

La siguiente conclusión se realiza utilizando el modelo de clústeres (técnica de minería de datos) para el análisis de datos. Esta técnica busca descubrir dentro de la población objetivo (estudiantes) grupos que compartan elementos similares, que sean importantes para ser predictores y evaluados con las respuestas del instrumento de medición de los estudiantes. Se concluye que la pregunta de mayor interés para predecir y tomar decisiones en el futuro es: “¿Cuál es su principal campo de interés?”. La siguiente pregunta de clasificación es: “¿Cuál es su principal motivo para estudiar la carrera de acuerdo con el programa que está actualmente estudiando?”. Otro campo de clasificación es la pregunta: “¿Cuál es la fuente principal para pagar la matrícula de la carrera?”. Finalmente, otro predictor clasificatorio es el género y el programa que estudia. Estos elementos coinciden con el reporte de la AAVMC (AAVMC, 2021) cuando se considera el contexto de los MV y MVZ, ya que los programas de zootecnia son visualizados bajo otra concepción en los modelos académicos norteamericanos, europeos y asiáticos (Clarke y Paul, 2019; FVE, 2017; Heath, 2007).

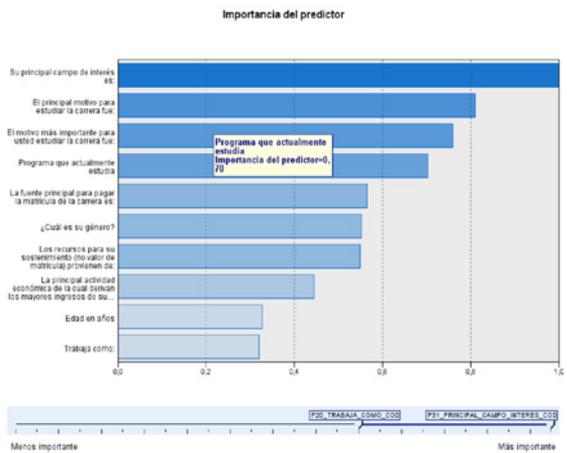
En el resumen del análisis del modelo se aplica un algoritmo Bietápico con 26 entradas (variables de estudio). El resumen del modelo se divide en tres clústeres,

cuyos tamaños son: 29,7 % para el primer clúster, 40,6 % para el segundo y 29,8 % para el tercero. En el clúster, la variable que más permite realizar la clasificación es: “¿Cuál es su principal campo de interés?”

Tabla 22. Agrupamiento clustering: técnica de minería de datos para los programas de MV, MVZ y Z en Colombia, 2023



Clúster	2	3	1
Descripción			
Tamaño	40,6% (476)	29,8% (348)	29,7% (348)
Entradas	Su principal campo de interés es:	Su principal campo de interés es:	Su principal campo de interés es:
	El principal motivo para estudiar la carrera fue:	El principal motivo para estudiar la carrera fue:	El principal motivo para estudiar la carrera fue:
	El motivo más importante para optar estudiar la carrera fue:	El motivo más importante para optar estudiar la carrera fue:	El motivo más importante para optar estudiar la carrera fue:
	Programa que actualmente estudio	Programa que actualmente estudio	Programa que actualmente estudio



En lo referente al nivel socioeconómico, la mayor proporción de estudiantes pertenece a los estratos medio-bajo, medio-medio y medio alto (estratos 2, 3 y 4). Además,

un alto porcentaje de ellos se ubica en zonas urbanas y suburbanas; un número menor se encuentra en áreas rurales. Este es un comportamiento similar a lo reportado por investigadores de otros países (AAVMC, 2021), (CVMA - SBCV, 2019).

En Colombia, la duración de las carreras MV, MVZ y Z es de 5 años, en promedio. Sin embargo, nuestros resultados indican que puede extenderse hasta 11 años debido a diversos motivos. Esto es coherente con lo reportado en otros países, donde la duración promedio de los estudios es de 5 años, aunque puede oscilar entre los 8 y 9 años (CCFP Rosario, 2023).

La edad promedio de los estudiantes de V y MVZ en Colombia oscila entre los 17 y 23 años; los zootecnistas alcanzan un promedio un poco más alto (25 años). No obstante, se evidencia que en otros países la edad puede ser un poco más alta (CVMA - SBCV, 2019; Robinson, Edwards, Mason, Cockett, Arnill y Martin, 2019). Esta condición podría explicar por qué los estudiantes colombianos presentan una mayor dependencia económica de sus padres, mientras que en otros países los estudiantes generan sus propios recursos para mantener sus estudios (AAVMC, 2021; Baguley, 2011; CVMA - SBCV, 2019).

El tiempo de trabajo de los estudiantes (mientras estudian) ha demostrado ser un factor importante en el rendimiento académico. Los resultados del presente estudio evidencian que un porcentaje significativo de estudiantes trabaja en horarios que superan las 20 horas semanales. En ese sentido, Taylor sugiere que hasta 8 horas semanales de trabajo serían adecuadas para no generar efectos negativos y evitar síndromes como el burnout (Taylor, 2015).

Sumado a lo anterior, fueron evaluados los factores de satisfacción y bienestar con la carrera, destacándose temas como el estrés y la ansiedad generados durante el estudio, lo cual coincide con reportes de diferentes autores (Nett, 2015; Wells, et al, 2021). Sin embargo, es importante mencionar que la felicidad es un aspecto de interpretación subjetiva que se ha tratado de validar en los estudiantes y profesionales de las ciencias pecuarias. En nuestro estudio, se evidencia un alto grado de satisfacción y gusto por la relación con los animales y el entorno natural, un aspecto discutido por diversos autores (Bartram y Boniwell, 2007; Clise, Kirby y McArthur, 2021; Ryan y Deci, 2001; Moir, 2020). Igualmente, la ideación suicida es un tema relevante que requiere atención especial, ya que nuestros resultados evidencian valores cercanos al 10 % para MV y MVZ, siendo ligeramente mayores que lo reportado por otros estudios (Arman, Cayssials e Izquierdo, 2023; Brscic, 2021; Feakes, et al, 2019; Killinger, Flanagan, Castine, Howard, 2017; Nett, 2015).

Es importante destacar que los indicadores frente a estos temas en los zootecnistas son menores, lo que sugiere que el tipo de vínculo con la especie animal o los propietarios podría ser un factor relevante en este tipo de condición emocional.

Dentro de los perfiles de posibles perspectivas de trabajo de los estudiantes se resalta la labor de clínica y consultorio orientado a pequeños animales para MV y MVZ, así como el particular interés en temas de fauna silvestre y animales exóticos. En el caso de los zootecnistas se resalta el interés en los sistemas de producción bovina/bufalina. Estas tendencias son concordantes con lo reportado en otros países (AVMA, 2023; CVMA - SBCV, 2019; Lowe, 2009).

Los estudiantes de veterinaria son conscientes del impacto de su carrera en el ámbito social y, por tanto, consecuentes con las recomendaciones que se han establecido previamente desde la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) en la formación del profesional veterinario (OIE, 2012; Bonnaud y Fortané, 2021).

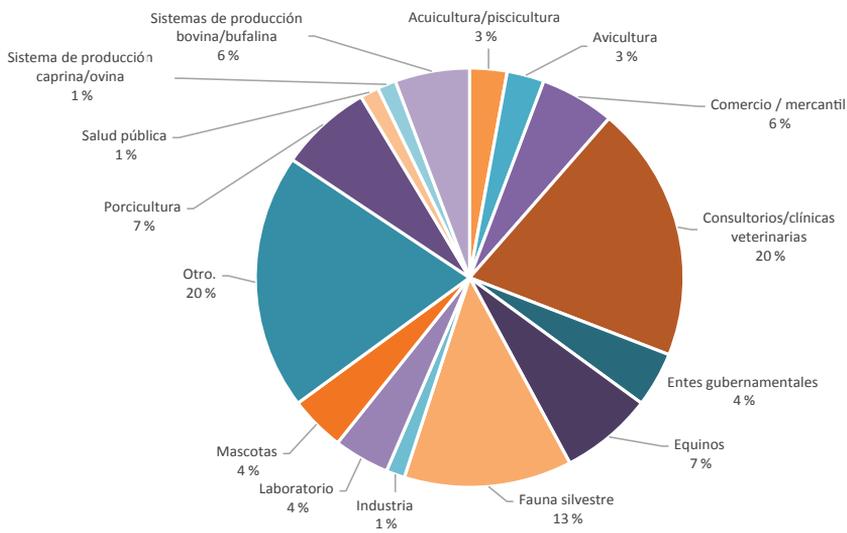
Con respecto al periodo de pandemia, ocasionado por la Covid-19, los estudiantes manifestaron que este tuvo efectos negativos asociados a la falta de prácticas académicas, lo cual hizo parte de las dinámicas de prevención establecidas en el país y ha sido debatido por investigadores de manera reciente (Limper, Hinkley-Boltax y Cazer, 2021).

Encuesta a empleadores de MV, MVZ y Z

Caracterización de los empleadores

Los empleadores que respondieron la encuesta registraron los sectores económicos que se muestran en la figura 133. El sector económico de la empresa o entidad empleadora más reportado fue consultorios y clínicas veterinarias (20%).

Figura 133. Sector económico de las empresas que respondieron la encuesta



El 20% que respondió "otros", identificó a la empresa o entidad empleadora en los sectores que se muestran en la figura 134, de los cuales se resalta la educación.

Figura 134. Otros sectores económicos de las empresas y entidades empleadoras de profesionales que respondieron la encuesta

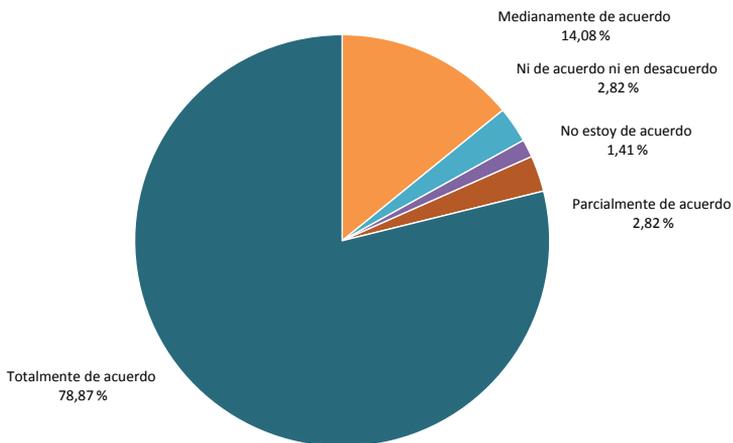


- Educación
- Formación profesional integral
- Asociaciones sin ánimo de lucro
- Universidad
- Laboratorio técnico comercial
- Docencia

Hallazgos sobre las percepciones del ejercicio profesional

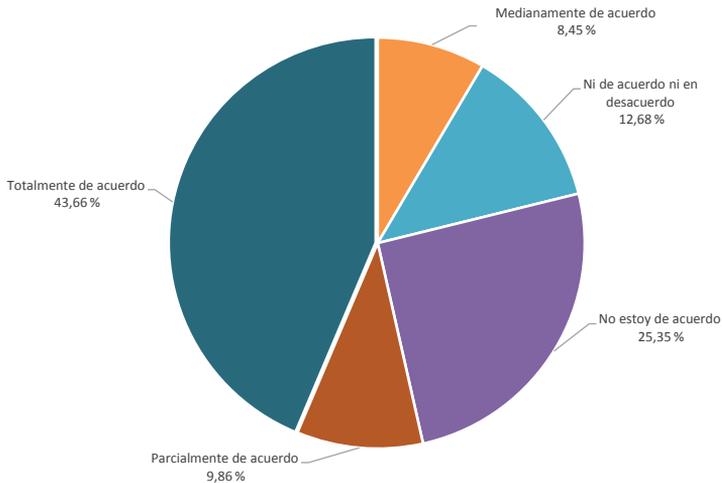
De acuerdo con la figura 135, la mayoría de los empleadores que respondieron la encuesta considera a las profesiones del núcleo de la medicina veterinaria (MV y MVZ) como esenciales para las empresas y entidades (79 % totalmente de acuerdo y 14 % medianamente de acuerdo). Tan solo el 1 % no estuvo de acuerdo.

Figura 135. Percepción sobre la necesidad de las profesiones del núcleo de la medicina veterinaria (MV y MVZ) para las empresas



Más de la mitad (44 % totalmente de acuerdo y 8 % medianamente de acuerdo) de los empleadores encuestados consideraron esenciales para la empresa o entidad a los profesionales núcleo de la zootecnia (Z), (figura 136).

Figura 136. Percepción sobre la necesidad de las profesiones del núcleo de la zootecnia (Z) para las empresas



De acuerdo con la figura 137, los profesionales de la medicina veterinaria y de la zootecnia (MV, MVZ, Z) tienen cualidades de liderazgo y gestión para desempeñar altos cargos directivos en las empresas o entidades.

Según la figura 138, el 66 % de los empleadores (27 % totalmente de acuerdo y 39 % medianamente de acuerdo) concordaron en que la educación universitaria en medicina veterinaria (MV), medicina veterinaria y zootecnia y de zootecnia (Z) preparó a los profesionales de la empresa o entidad para el desempeño sobresaliente, en concordancia con las necesidades de la empresa. Solo el 6 % no estuvo de acuerdo con esta apreciación.

Figura 137. Percepción sobre el liderazgo y gestión de los profesionales para desempeñar altos cargos directivos de la empresa

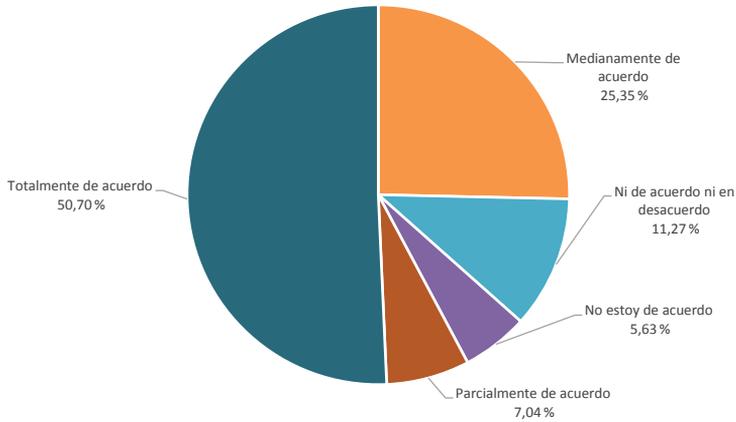
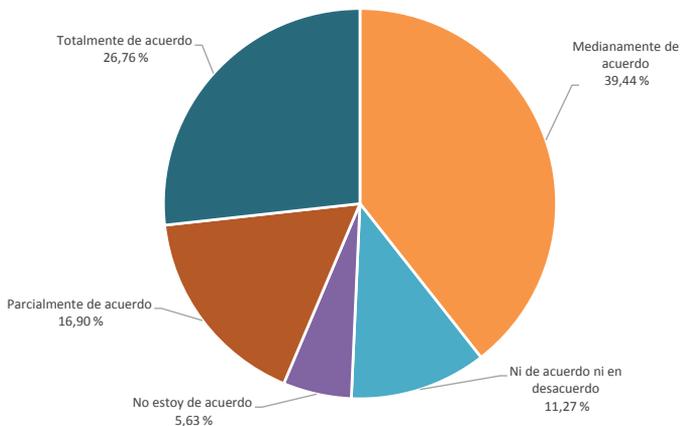


Figura 138. Percepción acerca del desempeño sobresaliente, en concordancia con las necesidades de la empresa, a partir de la formación universitaria de los profesionales en MV, MVZ y Z

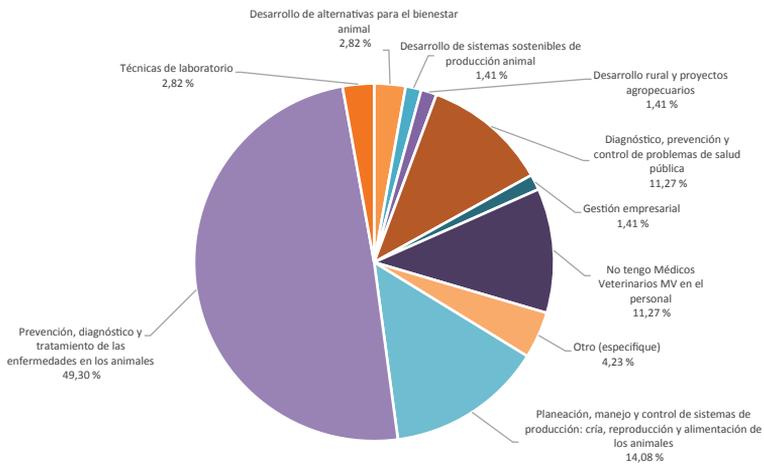


La prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades en los animales es la competencia más sobresaliente de los médicos veterinarios (MV), según el 49 % de los empleadores (figura 139). Por otra parte, solo el 1 % consideró la gestión empresarial como la más sobresaliente.

En otras competencias señaladas por los empleadores, se identificaron:

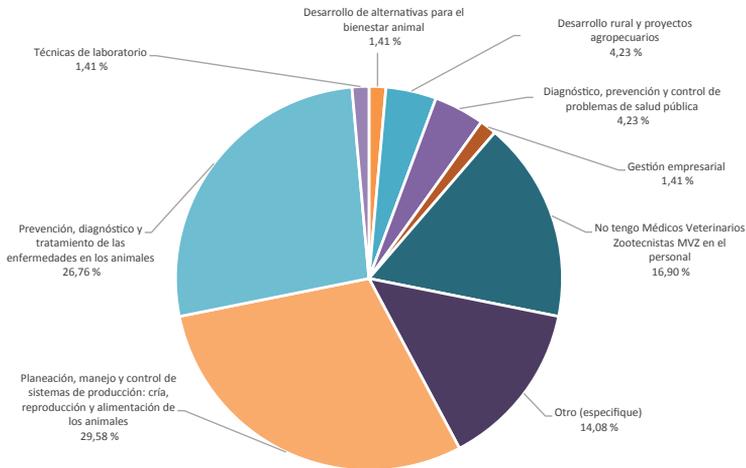
- Docencia
- Ejercer el control y vigilancia del cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de recursos naturales
- Adelantar las investigaciones e imponer las sanciones que correspondan a quienes infrinjan las normas de protección ambiental.

Figura 139. Ponderación de las competencias de los profesionales de la medicina veterinaria (MV), según los empleadores



En concordancia con las necesidades de la empresa, los médicos veterinarios zootecnistas (MVZ) son considerados más competentes en la planeación, manejo y control de sistemas de producción, cría, reproducción y alimentación de los animales (30 % de los empleadores) y en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en los animales (27 % de los empleadores), como se muestra en la figura 140.

Figura 140. Ponderación de las competencias de los profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia (MVZ), según los empleadores



En concordancia con las necesidades de la empresa, la investigación evidenció otras competencias sobresalientes de los médicos veterinarios zootecnistas (MVZ), identificadas por los empleadores (figura 141).

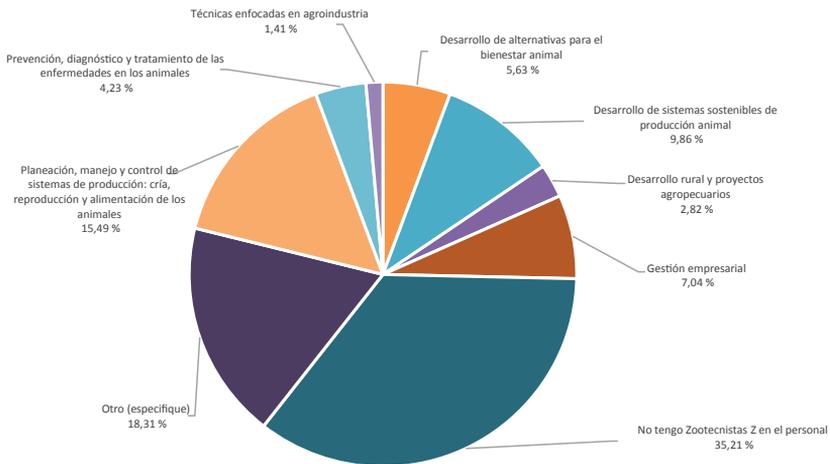
Figura 141. Otras competencias de los profesionales de la medicina veterinaria y zootecnia (MVZ), identificadas por los empleadores



- Investigación
- Conservación y manejo de la fauna silvestre
- Agroindustria, gestión empresarial
- producción y sanidad
- Manejo, nutrición, sostenibilidad de acuerdo con la fase de desarrollo.

En concordancia con las necesidades de la empresa, las competencias de los zootecnistas que más valoraron los empleadores se muestran en la figura 142. La más sobresaliente es la planeación, manejo y control de sistemas de producción: cría, reproducción y alimentación de los animales (16% de los empleadores).

Figura 142. Ponderación de las competencias de los profesionales de la zootecnia (Z), según los empleadores



En concordancia con las necesidades de las empresas, otras competencias de los zootecnistas se presentan en la figura 143. De estas sobresalen la investigación y el conocimiento en fauna silvestre.

Figura 143. Otras competencias de los profesionales de la zootecnia (Z), identificadas por los empleadores



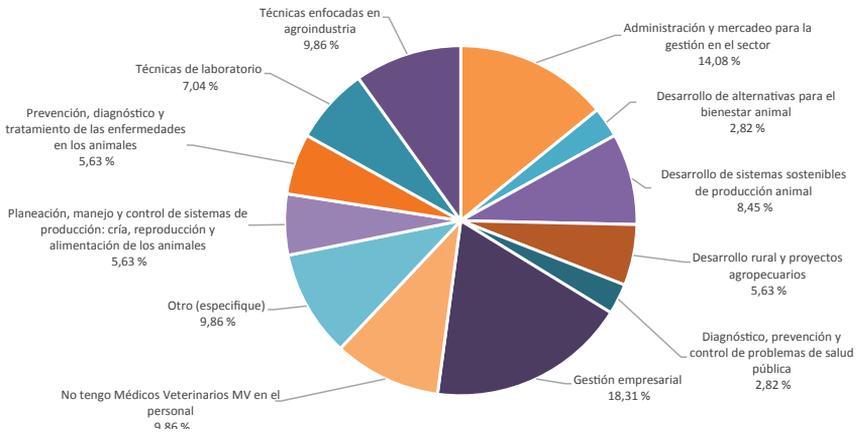
- Investigación
- Auxiliares en actividades de salud pública
- Conservación y manejo de la fauna silvestre
- Nutrición de fauna silvestre
- Desarrollo Rural

En concordancia con las necesidades de la empresa, los médicos veterinarios (MV) son menos competentes a la hora de realizar actividades administrativas. Así, por ejemplo, el 18 % de los empleadores encuentra debilidades de los MV en temas de “gestión empresarial” y el 14 % en la “administración y mercadeo para la gestión en el sector” (figura 144).

Además de estas, otras competencias identificadas por los empleadores en las que son débiles los médicos veterinarios son:

- Investigación
- Conservación y manejo de la fauna silvestre.

Figura 144. Competencias en las que son más débiles los médicos veterinarios (MV), según los empleadores

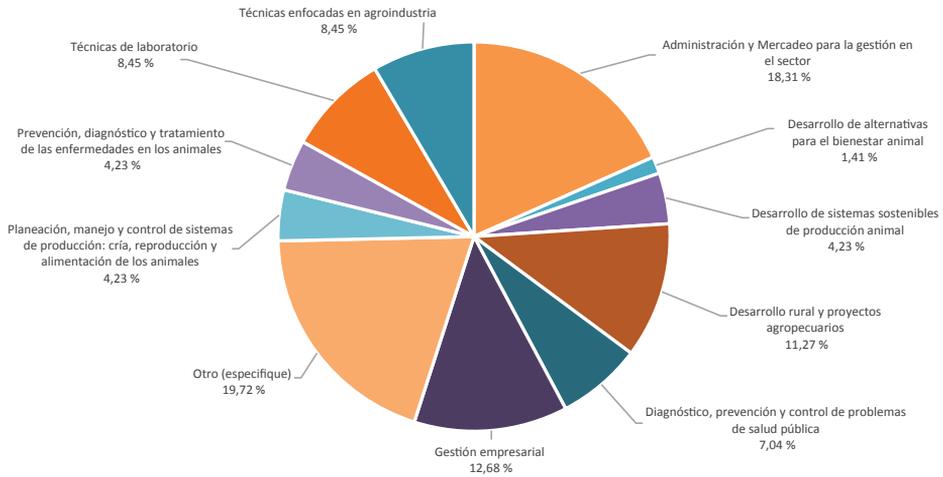


Según la figura 145, los empleadores, al igual que los MV y MVZ, son menos competentes en las habilidades administrativas (la administración y mercadeo para la gestión en el sector de los empleadores y la gestión empresarial, de acuerdo con el 18 % y 13 % de los empleadores, respectivamente).

Además de estas, otras competencias identificadas por los empleadores en las que son débiles los médicos veterinarios zootecnistas son:

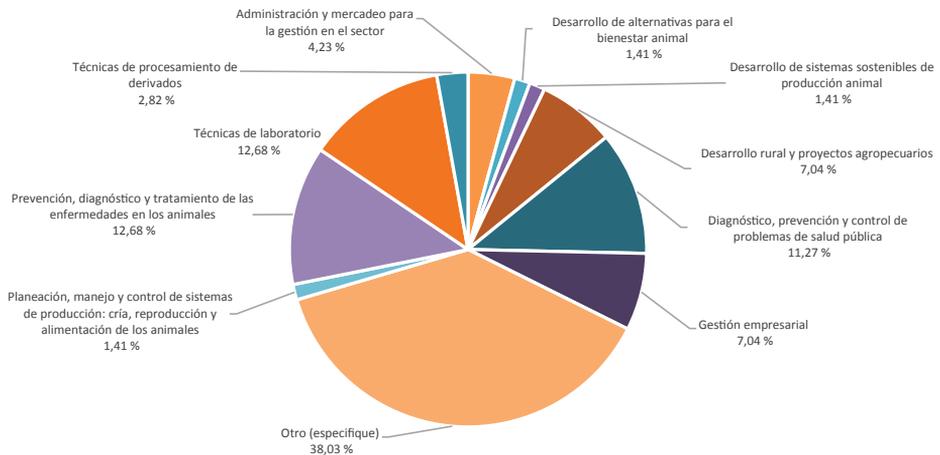
- Investigación (que también había sido señalada por algunos como una debilidad).
- Conservación y manejo de la fauna silvestre.

Figura 145. Competencias en las que son más débiles los médicos veterinarios zootecnistas, según los empleadores



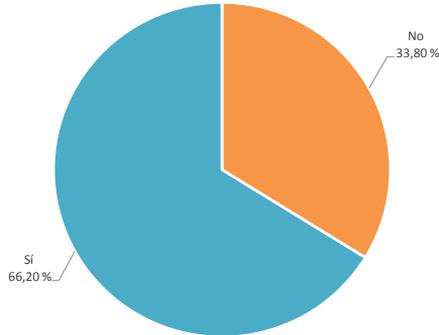
En concordancia con las necesidades de la empresa, sus empleados zootecnistas son menos competentes en técnicas de laboratorio, junto con la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en los animales (13 % de los empleadores para cada una), (figura 146).

Figura 146. Competencias en las que son más débiles los zootecnistas, según los empleadores



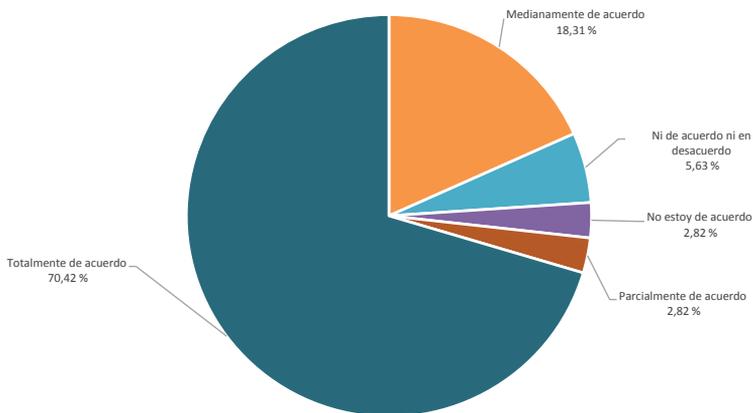
Según los empleadores, el 60 % de los profesionales (MV, MVZ o Z) en sus empresas o entidades cuenta con formación posgradual (figura 147).

Figura 147. Profesionales que cuentan con posgrado, según los empleadores



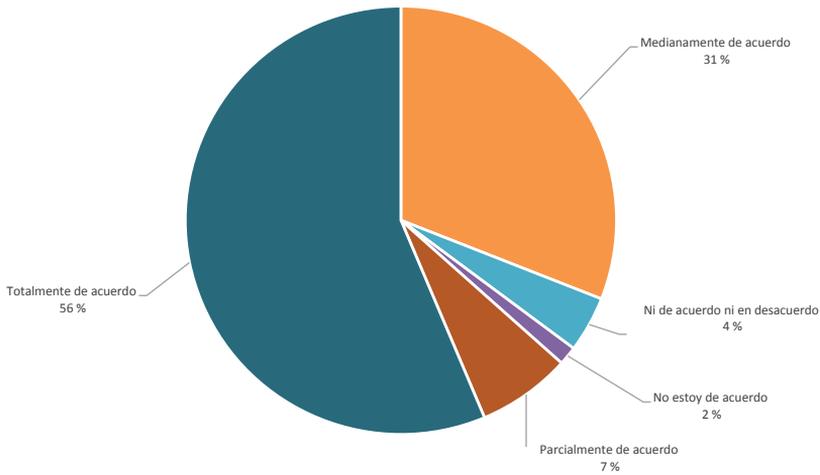
Según la figura 148, el 70 % de los empleadores está totalmente de acuerdo con que la realización de un posgrado, por parte de los profesionales, es deseable para el cumplimiento de necesidades laborales de su sector empresarial. El 3 % no está de acuerdo.

Figura 148. Percepción de los empleadores sobre la necesidad de la realización de un posgrado por parte de los profesionales (MV, MVZ, Z) para el cumplimiento de las necesidades laborales en sectores específicos de las empresas



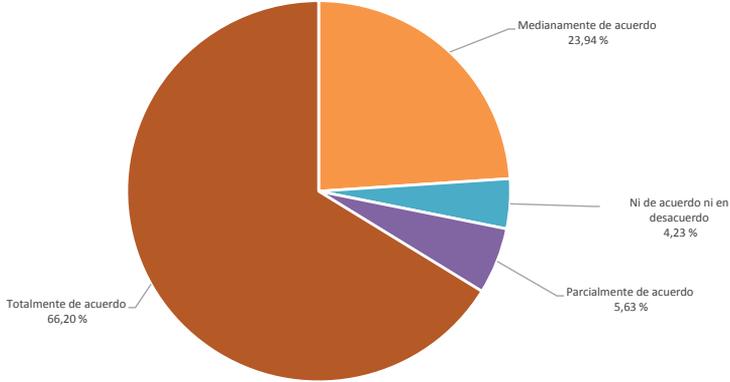
De acuerdo con la figura 149, los profesionales con posgrado tienen un nivel de desempeño (en exigencia, complejidad y conocimiento, etc.) más alto que aquellos que solo cuentan con formación profesional en el nivel universitario (pregrado). Esto, según el 87 % de los empleadores (discriminado en 56 % totalmente de acuerdo y 31 % medianamente de acuerdo).

Figura 149. Percepción de los empleadores acerca de si los profesionales con posgrado tienen un nivel de desempeño más alto que aquellos con la formación en el nivel universitario



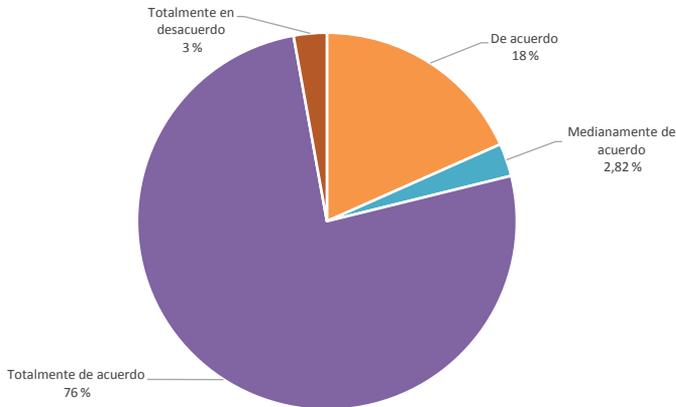
El 90 % de los empleadores (56 % totalmente de acuerdo y 31 % medianamente de acuerdo) estiman que los profesionales con posgrados tienen mayores competencias en investigación, en comparación con los de pregrado, de acuerdo con la figura 150.

Figura 150. Percepción de los empleadores acerca de si los profesionales con posgrado tienen mayores competencias en investigación que aquellos con la formación en el nivel universitario



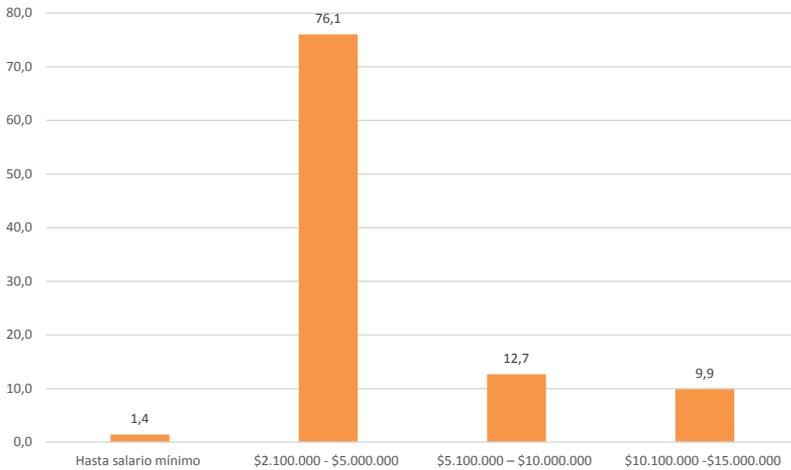
La mayoría de los empleadores considera que un profesional con posgrado debe recibir un mejor ingreso salarial (94%), según la figura 151.

Figura 151. Percepción de los empleadores acerca de si los profesionales con posgrado deben recibir un mejor ingreso salarial



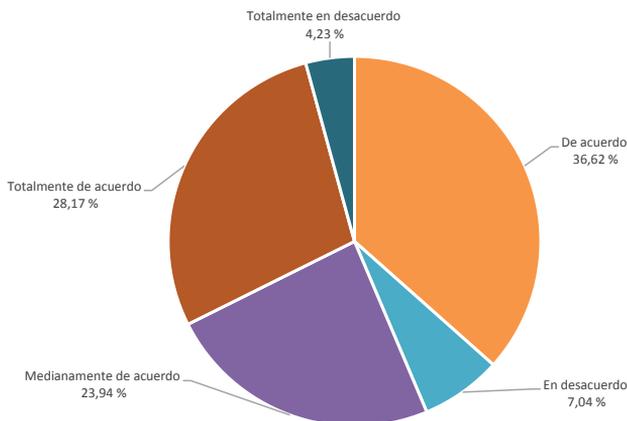
De acuerdo con la figura 152, más de la mitad (56%) de los empleadores reportan un promedio de salario mensual de \$2.100.000 a \$5.000.000 de pesos colombianos para los profesionales (MV, MVZ y Z) en sus empresas.

Figura 152. Promedio del salario mensual (en pesos colombianos) del profesional en la empresa (MV, MVZ y Z), según los empleadores (%)



La mayoría de los empleadores (65 %) considera que en los últimos años han surgido nuevas carreras (tecnológicas, técnicas o profesionales) que realizan en forma competente actividades que tradicionalmente eran asignadas a los MV, MVZ y Z (figura 153).

Figura 153. Percepción de los empleadores con respecto a si en los últimos años han emergido nuevas carreras que realizan de forma competente actividades que tradicionalmente eran asignadas a los profesionales de MV, MVZ o Z



Discusión de los hallazgos en los empleadores

Según los empleadores, las profesiones del núcleo de la medicina veterinaria (MV y MVZ) y la zootecnia son esenciales para las empresas y entidades en los sectores primarios, industriales y de servicios. Manifiestan que los profesionales en estas áreas tienen cualidades de liderazgo y gestión para desempeñar altos cargos directivos. Un punto al que hay que prestar atención es que consideran que nuevos campos están ejerciendo de manera competente funciones tradicionales de estas profesiones (American Society of Animal Science, 2012).

En general concordaron en que la educación universitaria de MV, MVZ y Z preparó a los profesionales para satisfacer las necesidades del sector, y distinguieron fortalezas y diferencias entre las profesiones. En el caso de los médicos veterinarios y los médicos veterinarios zootecnistas deberían revisarse las habilidades administrativas (Coleman, 2000).

Los empleadores están de acuerdo con que la realización de posgrados por parte de los profesionales es deseable para el cumplimiento de las necesidades laborales del sector empresarial, y expresan que deben tener remuneraciones más altas (Cotes y Wills, 2015).

Conclusiones y recomendaciones

Este estudio aporta información detallada y actualizada para el año 2023 sobre las profesiones, estudiantes y profesionales de la MV, MVZ y Z en Colombia. A su vez, evalúa las dinámicas asociadas al efecto de la pandemia en la educación y el ejercicio profesional.

En la investigación se logró evidenciar que durante la secundaria (educación media) se influye de forma importante en la toma de decisión de elección de la disciplina de estudio a nivel universitario. Por lo tanto, este periodo puede ser estratégico para que las instituciones se vinculen a actividades de colegios que permitan favorecer esta decisión y establecer vocaciones de forma temprana y más orientadas a los gustos del estudiante.

Igualmente, se evidencia que la zootecnia es un programa de decisión tardía, con un 46% de los estudiantes eligiéndolo después de haberse graduado del colegio y antes de iniciar la universidad; sin embargo, presenta un mayor nivel de satisfacción respecto al desarrollo del estudio y al ejercicio de la profesión.

La edad promedio con la cual los estudiantes colombianos inician y terminan su formación profesional, es un poco más baja que la reportada en otros países. Esto debe ser analizado en el contexto de las dinámicas sociales y a la vez en el desarrollo personal de los individuos.

Las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud Animal (OMSA) respecto a la formación del profesional pecuario son aplicadas por las diferentes universidades públicas y privadas de Colombia. No obstante, se hace necesario establecer estudios de carácter prospectivo que apunten hacia las nuevas tendencias sociales, económicas, políticas e incluso culturales que afectarán el adecuado ejercicio de los profesionales.

Por otro lado, es claro que hay una transición en la dominancia de género en la formación y el ejercicio profesional en Colombia, similar a lo reportado en el ámbito global, donde hay una mayor participación de las mujeres en los procesos clínico-médicos, administrativos y de investigación para todas las especies animales, con una clara tendencia hacia un equilibrio en la participación de diferentes géneros. Igualmente, se evidencia un crecimiento en el sector laboral de clínicas

veterinarias para mascotas, que se constituye en un renglón con un alto grado de participación de los profesionales del núcleo de medicina veterinaria.

El principal motivo que lleva a los estudiantes a seleccionar estas carreras tiene que ver con el vínculo hacia los animales y el entorno natural; en contraposición, la decisión está menos influenciada por aspectos económicos o políticos. Sin embargo, se resalta que a nivel profesional el ingreso económico es un factor que permite orientar la toma de decisiones.

En lo referente a factores emocionales como el estrés, la ansiedad, la depresión, la felicidad y el bienestar de la formación y ejercicio profesional se encuentran resultados paradójicos. Tanto estudiantes como profesionales reportan un alto grado de bienestar y felicidad por el ejercicio de carrera como MV, MVZ y Z; pero, al mismo tiempo, se reportan porcentajes altos de estrés, ansiedad, ideación suicida, entre otros. Este último factor merece especial atención, ya que en la actualidad se carece de estudios y estadísticas en Colombia y se desconoce la carga emocional a la que se someten los profesionales, principalmente MV y MVZ. En particular, los zootecnistas presentan estadísticas diferentes en este tema que también deben ser analizadas y comprendidas.

Los ingresos económicos de los profesionales pecuarios en el país siguen siendo relativamente bajos en comparación con los salarios de otros profesionales en Colombia y en el mundo. Sin embargo, es evidente que la formación posgradual mejora hasta en un 30 % el ingreso base que se tenía antes de realizar el estudio.

Como resultado de este estudio, se resalta una clara tendencia hacia la formación posgradual; no obstante, se reporta la limitación de ofertas de programas dentro del país. Este es un aspecto para mejorar por parte de las instituciones académicas.

Referencias

- AAVMC. (2021). *Annual Data Report 2020-2021 American Association Veterinary Medical Colleges*. American Association of Veterinary Medical Colleges, Washington D.C. www.aavmc.org
- Ahumada, M., Téllez, S., Vargas, L. y Henao, L. (2019). Estudio de factores de riesgo ocupacional en el ejercicio profesional de Médicos Veterinarios y de Médicos Veterinarios Zootecnistas, en establecimientos de pequeños animales. *Revista Acovez*, 48(3), 5-12.
- Ahumada, M. (2017). Estudio de factores de riesgo ocupacional para la prevención de las enfermedades laborales en el ejercicio de la clínica y producción de grandes animales. *Revista Acovez*, 46(3), 21-29.
- Angood PB. (2013). We know about physician burnout; What about physician happiness? *Physician Exec.*, 39, 4-5.
- Animal Frontiers. (2020). *Animal Frontiers*, 10(3), 3-48.
- Appel, L., Labhart, L., Balczo, P., McCleary, N., Raley, M. y Winsett, R. (2013). A comparative study of a happiness intervention in medical-surgical nurses. *Medsurg Nursing*, 22, 319-324.
- Arman, K., Cayssials, V. e Izquierdo, D. (2023). Estrés laboral en médicos veterinarios y estudiantes avanzados dedicados a la clínica de pequeños animales. *Veterinaria (Montevideo)*, 59(219), 1-14. doi:DOI:10.29155/VET.59.219.3
- Armitage, D., Bene, C., Charles, A., Johnson, D. y Allison, E. (2012). The interplay of well-being and resilience in applying a social-ecological perspective. *Ecology and Society*, 17, 15-32. doi:10.5751/ES-04940-170415
- ASAS American Society of Animal Science. (2012, november 7). *Grand challenges*. ASAS. *Grand challenges [accessed November 7, 2019]*. <https://www.asas.org/about/public-policy/asas-grand-challenges>
- AVMA. (2023). Bienestar personal: autocuidado para estudiantes de veterinaria. <https://myvetlife.avma.org/current-student/your-wellbeing/personal-wellbeing-self-care-for-veterinary-students>
- Baguley, J. (2011). An analysis of the demand for and revenue from companion animal veterinary services in Australia between 1996 and 2026 using industry revenue

- data and household census and pet ownership data and forecasts. *Aust Vet J.*, 89(9), 352-359.
- Bandura, A. (2001). Teoría cognitiva social: una perspectiva agéntica. *Ann Rev Psychol*, 52(1), 1-26.
- Bartram, D. y Boniwell, I. (2007). The science of happiness: Achieving sustained psychological well-being. *In Practice*, 29, 478-482.
- Bartram, D. y Baldwin, D. (2010). Veterinary surgeons and suicide: a structured review of possible influences on increased risk. *VetRec*, 166(13), 388.
- Bonnaud, L. y Fortané, N. (2021). Being a vet: the veterinary profession in social science research. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, 102, 125-149.
- Boonyarak, K. (2016). *Factors predicting the work happiness of professional nurses*. <http://hdl.handle.net/10755/202260>: <http://hdl.handle.net/10755/202260>.
- Botero, L. (2021). Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia: cien años aportando a la salud y a la producción animal. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 68(2), 93-94.
- Brsic, M. (2021). Challenging suicide, burnout, and depression among veterinary practitioners and students: text mining and topics modelling analysis of the scientific literature. *BMC veterinary research*, 17(1). doi:10.1186/s12917-021-03000-x
- Bureau of Labour Statistics. (2016). *American Time Use Survey*. United States Department of Labour. <http://www.bls.gov/tus/charts/>
- Carter, S. y Susan, M. (2007). *Female entrepreneurship: Theoretical perspectives and empirical evidence*. Routledge.
- CCFP Rosario. (2023). *Duración de la carrera de veterinaria: ¿Cuántos años son necesarios?* <https://ccfprosalario.com.ar/cuantos-anos-dura-la-carrera-de-veterinaria/>
- Cehrs, E., Pelligand, L. y Weller, R. (2020). Faculty's Perception of a Research Project Embedded in the Undergraduate Veterinary Curriculum. *Journal of Veterinary Medical Education*, 47(2), 170-176. doi:<https://doi.org/10.3138/jvme.0318-028r1>
- Clarke, N. y Paul, E. (2019). Veterinary Students' Beliefs About Animal Sentience: What Role Does Gender Play? *Anthrozoos*, 32(5), 581-595. doi:10.1080/08927936.2019.1645503
- Clise, M., Kirby, N. y McArthur, M. (2021). Is veterinary work more than satisfying? A critical review. *VetRecord*, 188(10), e77. doi:<https://doi.org/10.1002/vetr.77>
- Colby, L., Turner, P. y Vasbinder, M. (2007). Training strategies for laboratory animal veterinarians: challenges and opportunities. *ILAR J*, 48(2), 143-155.

- Colegio Real de Cirujanos Veterinarios. (2014). *RCVS Día 1 Competencias*. <https://www.rcvs.org.uk/document-library/day-one-competences/>: <https://www.rcvs.org.uk/document-library/day-one-competences/>
- Coleman, G. (2000). What skills should veterinarians possess upon graduation? *Aust Vet Pract.*, 30, 124-131.
- Colette, H. y Jackson, E. (2015). Women's entrepreneurship and the future of the veterinary profession. *e-Organisations & People*, 22(3), 34-42.
- Comvezcol. (2015). *Caracterización de la situación actual de las profesiones de las ciencias veterinarias y zootécnicas en Colombia*. https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/38461/Ver_Documento_38461.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- COMVEZCOL. (2015). *Situación actual de las profesiones de las ciencias veterinarias y zootécnicas en Colombia*. Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Bogotá, D.C.
- COMVEZCOL, et al. (2013). *Plan decenal de las ciencias veterinarias y zootécnicas de Colombia 2012-2022: todos ponemos, todos ganamos. Los propósitos y acciones de las ciencias veterinarias y zootécnicas colombianas para los próximos diez años*. COMVEZCOL.
- Cotes, A. y Wills, A. (2015). Principios y acciones para el fortalecimiento de la zootecnia en Colombia. *Revista Colombiana de Zootecnia*, 1(1). <http://anzoo.org/publicaciones/index.php/anzoo/article/view/65>
- CVM - College of Veterinary Medicine. (2016). *Wellbeing*. <https://www.vet.cornell.edu/wellbeing>
- CVMA - SBCV. (2019). *Labour Market Study for the CVMA - SBCV Chapter (Canadian Veterinary Medical Association - Society of British Columbia Veterinarians)*. Vancouver.
- Diener, E., Suh, E., Lucas, R. y Smith, H. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302. doi:10.1037/0033-2909.125.2.276
- DVM 360. (2015). *The current state of veterinary job satisfaction*. <https://www.dvm360.com/view/current-state-veterinary-job-satisfaction>
- DVM360. (2015). *2015 dvm360 Job Satisfaction Survey*. Retrieved from DVM 360.
- Feakes, A., Palmer, E., Petrovski, K., Thomsen, D., Hyams, J., Cake, M. y Barber, S. (2019). Predicting career sector intent and the theory of planned behaviour: survey findings from Australian veterinary science students. *BMC Veterinary Research*, 15(27), 2-13. doi:DOI: 10.1186/s12917-018-1725-4
- Fisher, C. (2010). Happiness at work. *Int J Manag Rev*, 12, 384-412.
- Frawley, P. (2003). *Review of rural veterinary services. A report submitted to the Commonwealth of Australia*. Commonwealth of Australia.
- Federación de Veterinarios de Europa. (2017). *Construir el futuro de la profesión veterinaria*. FVE.

- García, H. y Parra, L. (2002). *Medicina veterinaria y zootecnia en Colombia. Trayectoria durante el siglo XX y perspectivas para el siglo XXI*. Fundación Edivez.
- García-Sancho, M. (2013). Importancia de la comunicación en la consulta veterinaria de pequeños animales: experiencia docente. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 213-221. <https://acortar.link/zRctBh>
- Gardner, D. y Hini, D. (2006). Work-related stress in the veterinary profession in New Zealand. *New Zeal Vet J.*, 54(3), 119-124.
- Gilling, M. y Parkinson, T. (2009). The transition from veterinary student to practitioner: a "make or break" period. *J Vet Med Educ.*, 36(2), 209-215. doi:10.3138/jvme.36.2.209.
- Gracia-Cárdenas, R. (2002). *Pasado y presente de la medicina veterinaria y de la zootecnia en Colombia. En Medicina Veterinaria y Zootecnia en Colombia. Bogota*. 25-70. Fundación Edivez. .
- Hatch, P., Winefield, H., Christie, B. y Lievaart, J. (2011). Workplace stress, mental health, and burnout of veterinarians in Australia. *Aust Vet J.*, 89(11), 460-468.
- Heath, T. (2007). Longitudinal study of veterinary students and veterinarians: the first 20 years. *Aust Vet J.*, 85(7), 281-289.
- Helliwell, J., Barrington-Leigh, C., Harris, A. y Huang, H. (2010). International evidence on the social context of well-being. In J. H. Diener, *International differences in well-being* (pp. 291-327). Oxford University Press.
- Henry, D., Cheng, Y., Shaffer, B., Kaimal, A., Bianco, K. y Caughey, A. (2008). Perinatal outcomes in the setting of active phase arrest of labor. *Obstet Gynecol.*, 112(5), 1109-1115. doi:10.1097/AOG.0b013e31818b46a2
- Icfes. (2017). *Marco de referencia del modulo de producción pecuaria, saber pro*. Icfes, Dirección de Evaluación.
- Icfes. (2020). *Marco de referencia del módulo Salud y Bienestar Animal. Saber Pro*. Icfes, Dirección de Evaluación.
- Johnson, K. (2020). From the editor: The future of animal science departments. *Animal Frontiers*, 10(3), 4-5.
- Jones-Fairnie, H., Ferroni, P., Silburn, S. y Lawrence, D. (2008). Suicide in Australian veterinarians. *Aust Vet J.*, 86(4), 114-116.
- Killinger, S., Flanagan, S., Castine E. y Howard, K. (2017). Stress and depression among veterinary medical students. *JVME*, 44(1), 3-8.
- Kogan, L., McConnell, S. y Schoenfeld-Tacher, R. (2005). Veterinary students and non-academic stressors. *J Vet Med Educ.*, 32(2), 193-200.

- Kustritz, M., Malone, E. y Rendahl, A. (2020). Identification of student lifestyle characteristics associated with training choices to drive targeted admissions in veterinary medicine. *Educ Health Prof*, 3, 70-76.
- Limper, C., Hinckley-Boltax, A. y Cazer, C. (2021). Brief research report: veterinary student perspective on COVID-19 and veterinary medicine. *Front. Vet. Sci.*, 8. doi:doi.org/10.3389
- Llana, D. (2021). *Los estilos de vida y el estrés académico en la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria – Zootecnia, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios*. Universidad Nacional de Educación.
- Lloyd, J. y Smith, D. (2000). Is there an oversupply of veterinarians? *J Am Vet Med Assoc.*, 216(11), 1726-1728.
- Lowe, P. (2009). *Unlocking potential: a report on veterinary expertise in food animal production*. London: Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA).
- Lyubomirsky, S. (2007). *El cómo de la felicidad: un nuevo enfoque para obtener la vida que desea*. Penguin Books.
- Marrón, J. y Silverman, J. (1999). El mercado actual y futuro de veterinarios y servicios médicos veterinarios en los Estados Unidos. *J Am Vet Med Assoc*, 161-183.
- Mellanby, R., Rind, S., Campana, C., Shaw, D., Gifford, J., Fennell, D., Manser, C., Espadín, D., Wright, M., Zago, S. y Hudson, N. (2011). Perceptions of clients and veterinarians on what attributes constitute "a good vet". *Vet Rec.*, 168(23), 616. doi:10.1136/vr.d925.
- Moore, I., Coe, J., Adams, C., Conlon, P. y Sargeant, J. (2014). The role of veterinary team effectiveness in job satisfaction and burnout in companion animal veterinary clinics. *J Am Vet Med Assoc.*, 245, 513-524.
- Muaré, F. y Arca, V. (2020). Current insights in veterinarians' psychological wellbeing. *N Z Vet J.*, 68(1), 3-12. doi:10.1080/00480169.2019.1669504
- Nappier, M., Corrigan, V., Borowski, S. y Lusk, D. (2022). Veterinary medical student perceptions of companion animal primary care as a career choice over an academic year. *Front Vet Sci.*, Sept 16. (9). doi:10.3389/fvets.2022.989678.
- National Research Council. (2011). *Workforce needs in veterinary medicine*. National Academies Press.
- Nassar-Montoya, F. (2008). Un camino para las ciencias veterinarias y zootécnicas colombianas. *Revista MVZ Córdoba*, 13(1), 1107-1109.
- Nett, R., Witte, T., Holzbauer, S., Elchos, B., Campagnolo, E., Musgrave, K., Carter, K., Kurkjian, K., Vanicek, C., O'Leary, D., Orgullo, K. y Funk, R. (2015). Risk factors for

- suicide, attitudes toward mental illness, and practice-related stressors among US veterinarians. *J Am Vet Med Assoc.*, 247(8), 945.
- OIE. (2012). *Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar servicios veterinarios nacionales de calidad*. <https://rr-americas.oie.int/wp-content/uploads/2020/01/dayone-b-esp-vc.pdf>
- Organización Mundial de Sanidad Animal. (2013). *Herramienta de la OIE para la Evaluación de las Prestaciones de los Servicios Veterinarios*. <https://acortar.link/eAXug2>
- Organización Mundial de Sanidad Animal. (2018). *Directrices de la OIE sobre las competencias de los paraprofesionales de veterinaria*. <https://acortar.link/W5zndx>
- Oishi, S. (2010). Culture and well-being: Conceptual and methodological issues. J. H. E. Diener, *International differences in well-being*. (pp. 34-69). Oxford University Press.
- Ozkara, S. (2015). Concept analysis of nurses' happiness. *Nursing Forum.*, 50, 55-62.
- Payne, E., Morton, E. y Christopher, L (2023). Farm animal careers and perception of 'fit' in undergraduate veterinary students: A mixed methods study. *Vet Rec*, 192(4), e2329. doi:10.1002/vetr.2339.
- Platt, B., Hawton, K., Simkin, S. y Mellanby, R. (2012). Suicidal behaviour and psychosocial problems in veterinary surgeons: a systematic review. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.*, 47(2), 223-240.
- Pryce-Jones, J. (2010). *Happiness at work: Maximizing your psychological capital for success*. West Sussex, Wiley-Blackwell.
- Rafols, I., Porter, A. y Leydesdorff, L. (2010). Science overlay maps: a new tool for research policy and library management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(9), 1871-1887.
- Rafols, I., Porter, A. y Leydesdorff, L. (2010). Science overlay maps: A new tool for research policy and library management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology.*, 61. doi:10.1002/asi.21368.
- Reijula, K., Räsänen, K., Hämäläinen, M., Juntunen, K., Lindbohm, M., Taskinen, H., Bergbom, B. y Jouppi, M. (2003). Work environment and occupational health of Finnish veterinarians. *Am J Ind Med*, 44(1), 46-57. doi:doi: 10.1002/ajim.10228.
- República de Colombia. (1985). *Ley 73: por la cual se dictan normas para el ejercicio de las profesiones de Medicina y Veterinaria, Medicina Veterinaria y Zootecnia y Zootecnia*. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1622000>
- República de Colombia. (1988). *Decreto 1122: Por el cual se reglamenta la Ley 73 de 1985, sobre el ejercicio de las profesiones de "Medicina Veterinaria", "Medicina Veteri-*

- naria y Zootecnia” y “Zootecnia”. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-104054_archivo_pdf.pdf
- República de Colombia. (2000). *Ley 576: Por la cual se expide el Código de Ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia*. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0576_2000.html
- Richardson, S. y Radloff, A. (2014). Aliados en el aprendizaje: conocimientos críticos sobre la importancia de las interacciones entre el personal y los estudiantes en la educación universitaria. *Enseñar educación superior*, 19(6), 603-615. doi:<https://doi.org/10.1080/13562517.2014.901960>
- Robinson, D., Edwards, M., Mason, B., Cockett, J., Arnill, K. y Martin, A. (2019). *The 2019 survey of the veterinary profession A report for the Royal College of Veterinary Surgeons*. (Sd).
- Rosol, T., Moore, R., Saville, W., Oglesbee, M., Rush, L., Mathes, L. y Lairmore, M. (2009). The need for veterinarians in biomedical research. *J Vet Med Educ.*, 36(1), 70-75. doi:<https://doi.org/10.3138/jvme.36.1.70>
- Ryan, R. y Deci, E. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annu Rev Psychol*, 52, 141-166.
- Sasidhar, P. y Van Den Ban, A. (2006). Management, entrepreneurship and private service orientation: a framework for undergraduate veterinary education. *J Agric Educ Ext.*, 12(3), 201-211.
- Sasidhar, P. (2002). Revitalizing veterinary and animal science education for the future in India: issues and approaches. *J Agric Educ Ext*, 8(3), 139-149.
- Seligman, M. (2016). *TED Talk* [video]. https://www.ted.com/speakers/martin_seligman
- Seligman, M. (2002). *Authentic happiness: using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. Free Press.
- Seligman, M. y Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: an introduction. *Am Psychol*. 2000;55:5-14.
- Slater, M. y Slater, M. (2000). Women in veterinary medicine. *J Am Vet Med Assoc*, 217, 472-476.
- Stamm, B. (2010). *The concise ProQOL manual*. Pocatello, Idaho: ProQOL.org.
- Tarabla, H. (2021). Percepciones sobre riesgos ocupacionales en el trabajo con animales y motivaciones de los estudiantes para ingresar a la carrera de veterinaria. *FAVE*, 20, 62-67. doi:<https://doi.org/10.14409/favecv.v20i2.10137>
- Taylor. (2015). *Beasts, Unburdened for future veterinarians*. Retrieved from the results are in: veterinary student time management survey: <https://onx.la/451af>

- Timmenga, F., Jansen, W., Turner, P. y De Briyne, N. (2022). Mental well-being and diversity, equity, and inclusiveness in the veterinary profession: Pathways to a more resilient profession. *Frontiers in veterinary science*, 29 July(9), 1-16. doi:<https://doi.org/10.3389/fvets.2022.888189>
- Tomlin, J., Brodbelt, D. y May, S. (2010). Veterinary students' understanding of a career in practice. *Vet Rec*, 166(25), 781-786. doi:doi.org/10.1136/vr.b4842
- Turner, P., Baar, M. y Olfert, E. (2009). Laboratory animal medicine - Needs and opportunities for Canadian veterinarians. *Can Vet J.*, 50(3), 257-260.
- Veenhoven, R. (2009). How universal is happiness? En E. Diener, D. Kahneman, y J. Helliwell (Orgs.), *International differences in well-being*. Oxford University Press.
- Villamil, L. (2019). La institución de la medicina veterinaria en Colombia, una aventura por la innovación y la investigación. Apuntes de una vida: Claude Vericel Aimar. *Revista de la Universidad de La Salle*, (79), 331-356.
- Villamil, L., Sotomayor, H. y Esparza, J. (2020). *Viruela en Colombia: de la Real Expedición Filantrópica al Parque de Vacunación*. Ediciones Unisalle.
- Wallace, J. (2016). *The ups: what veterinarians and technicians love about their Jobs*. <https://www.canadianveterinarians.net/documents/veterinarian-and-aht-wellness-2014-cvma-convention-presentation>
- Warr, P. (2007). *Work, happiness and unhappiness*. Psychology Press.
- Waters, A. (2017). What will the future bring? *Veterinary Record*, 340.
- Wells, J., Watson, K., Davis, R., Siraj, A., Quadri, S., Mann, R., Verma, A., Sharma, M. y Nahar, V. (2021). Associations among stress, anxiety, depression and emotional intelligence among veterinary medicine students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 3934.

Sobre los autores

Fernando Nassar Montoya

Consultor y autor. Director programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle. Decano Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria San Martín. Director e investigador del Centro de Primatología Araguatos. Docente investigador convenio Parque Jaime Duque de la Universidad de La Salle. Ha participado en distintas publicaciones dentro de las que se cuentan libros, artículos y ensayos científicos, entre estos resaltan: *Ancestrales: misterio de una familia* (2022); *Hechos en corto: percepción de mi realidad a comienzos de un milenio* (2018); *El estudio de la salud de la fauna silvestre: teoría y práctica transdisciplinaria para la conservación con ejemplos para Latinoamérica* (2013), *Primatología en Colombia: avances al principio del milenio* (2010), *Primatología del Nuevo Mundo: biología, medicina, manejo y conservación* (2003); *Actitudes hacia la fauna en Latinoamérica* (2000).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3411-9136>

CvIac: https://scienti.minciencias.gov.co/cvIac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000392723

Correo electrónico: libreriafernandonassarmontoya@gmail.com

Abelardo Conde Pulgarín

Zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Diseño y Gestión de Procesos de la Universidad de la Sabana. Beca otorgada por MASHAV año 1992, para estudios en The Weitz Center for Sustainable Development en Rehovot, Israel. Docente investigador de la Universidad de La Salle. En la actualidad lidera el grupo de investigación Producción animal Sostenible. (categoría A1 Minciencias). Presidente de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Vicepresidente World Association of Animal Production (WAAP); y vicepresidente del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia. Exmagistrado del Tribunal Nacional de Ética 2013-2016; presidente honorario de la Asociación Nacional de Zootecnistas. Director del programa de Zootecnia Universidad de La Salle 2014-2017.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9622-8071>

Correo electrónico: abelardocondep@gmail.com

Jesús María Cárdenas Beltrán

Estadístico. Doctor en Sociología Jurídica de la Universidad Externado de Colombia. Docente, investigador, conferencista y asesor requisitos técnicos). Actualmente es investigador de la Universidad de Cartagena como experto en Análisis Estadístico, en el marco del proyecto “Desarrollo de modelo piloto de ganadería sostenible para el fortalecimiento del sector ganadero en el departamento de La Guajira” y el proyecto “Desarrollo de un programa para la mitigación de los gases de efecto invernadero generados por la ganadería bovina en los departamentos de Córdoba, Bolívar y Sucre”. Docente e investigador Universidad de La Salle. Asesor estadístico e investigador metodológico, par académico, consultor y director de investigaciones de trabajos de grado Dirección de Escuela de la Policía nacional (ESPOL). Autor del artículo “Acuerdos informales y recursos de uso común. Caso de productores de la sabana de Bogotá” en la *Revista de Ciencia Política* de la Universidad Nacional (2022).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8381-3044>

Cvlac: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000517798

Correo electrónico: jcbestadistico1231@gmail.com

Víctor Hernán Arcila Quiceno

Médico Veterinario Zootecnista egresado de la Universidad de Caldas. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia. Magíster en Salud Pública de la Universidad de Antioquia. Estudiante de Doctorado en Salud Pública de la Universidad CES. Profesor e Investigador de la Universidad Cooperativa de Colombia por 23 años, y miembro activo del grupo de investigación en Ciencias Animales de la Universidad Cooperativa de Colombia (GRICA). Coordinador del Comité de Investigaciones de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia del campus Bucaramanga. Participa en el Tribunal Nacional de Ética Médica Veterinaria en calidad de Auxiliar de Justicia. Realiza practica privada en pequeños animales orientado al manejo de imágenes médicas diagnósticas.

Cvlac: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000451070

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5889-601X>

Julia Bedoya Mashuth

Médica Veterinaria y Zootecnista de la Universidad de Los Llanos. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia. Magíster en Desarrollo sostenible y medio ambiente de la Universidad de Manizales. Decana Nacional de las Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Cooperativa de Colombia desde 2013. Vicepresidenta de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia -Asfamevez (2019-2021). Presidenta Asfamevez (2021-2023 y 2023-2025). Consejera (S) Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia. Secretaria del Comité Directivo de la Federación Panamericana de educación en Ciencias Veterinarias (2021- 2023 y 2023- 2025). Par académico del Ministerio de Educación Nacional desde 2011. Par académico del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Par evaluadora de proyectos del Ministerio de Ciencia Tecnología e innovación, MinCiencias (2019).
CvIac: https://scienti.minciencias.gov.co/cvIac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000459917

Correo electrónico: julia.bedoya@ucc.edu.co



Este libro se terminó de imprimir en agosto de 2024
en los talleres de Shopdesign S. A. S.
Compuesto en fuentes Minion Pro y Oficina Sans.
Bogotá, Colombia.



Peer review

INVESTIGACIÓN EN
educación



EDICIONES

UNIVERSIDAD
COOPERATIVA
DE COLOMBIA



ASFAMEVEZ

Asociación Colombiana de Facultades de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

El análisis de datos del Ministerio de Educación Nacional en Colombia muestra un aumento en el número de profesionales en Medicina Veterinaria, Medicina Veterinaria y Zootecnia y Zootecnia. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 en 2020 generó cambios significativos en las actividades académicas y profesionales, lo que motivó a la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia (ASFAMEVEZ) a realizar un estudio nacional. Este estudio, que incluyó encuestas a estudiantes, graduados y empleadores, se llevó a cabo entre enero y mayo de 2023 con la participación de 2179 personas y fue avalado por el Comité de Ética de la Universidad de La Salle.

Los resultados destacan un incremento en la participación de mujeres en estas profesiones y, aunque las percepciones generales son positivas, hay preocupación por el bienestar socioemocional. Se reconoce la relevancia de estas disciplinas en varios sectores, y se considera que los estudios de posgrado son fundamentales para mejorar las competencias y condiciones socioeconómicas de los profesionales. Las condiciones laborales, aunque moderadas en general, presentan desafíos, especialmente debido a la creciente competencia de otras disciplinas. A pesar de estos retos y el impacto de la pandemia en la educación, se anticipa un futuro prometedor para las profesiones de veterinaria y zootecnia en Colombia.



CONSEJO PROFESIONAL
DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA DE COLOMBIA



978-958-760-501-3