



**Informe de Empleabilidad**  
**Programa de Medicina Veterinaria y**  
**Zootecnia, campus Ibagué**

## Presentación

El siguiente documento contiene una presentación de variables relacionadas con el desarrollo laboral de las personas graduadas en el programa de pregrado de medicina veterinaria y zootecnia, y programas similares, partiendo desde un nivel nacional, un énfasis a nivel territorial y finalizando en un análisis comparativo a nivel de una muestra de instituciones de educación superior que ofrecen este programa en la región centro occidental del país. El propósito de este escrito es netamente descriptivo, junto con una actividad comparativa entre la Universidad Cooperativa de Colombia y otras instituciones de educación superior en el territorio, y basa su desarrollo en la información ofrecida por el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, así como la información sobre programas e instituciones de educación superior otorgada por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES).

<b>Ficha Técnica de Elaboración</b>	
Fecha y lugar	18 de marzo de 2024, Medellín.
Dependencia	Observatorio de Impacto y Dinámica Ocupacional – OIDO Gestor: Freddy José Narváez Hernández
Fuente de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) (<a href="https://n9.cl/25od1">https://n9.cl/25od1</a>) Filtros utilizados: Nombre del programa: medicina veterinaria y zootecnia (sin limitar posibles complementos denominacionales) Estado del programa: activos e inactivos Reconocimiento del Ministerio: todos Departamento: todos. Nivel académico: pregrado Nivel de formación: universitario Modalidad: todos</li> <li>- Observatorio Laboral para la Educación (OLE) (<a href="https://n9.cl/4sqf9">https://n9.cl/4sqf9</a>) Ruta: Sistema de Indicadores – Consultas avanzadas – Situación laboral. Filtros utilizados: Lugar de Grado: Colombia (para el nivel nacional); centro occidente (para nivel regional); institución (para el nivel institucional) Sector institución: Oficial y Privado Programa: medicina veterinaria, zootecnia (y similares). Medidas: Graduados, graduados que cotizan, graduados cotizantes dependientes, tasa de cotizantes. Año de corte: 2021</li> </ul>
Software para cálculos y gráficas	Microsoft Excel

## Contenido

Presentación .....	2
Ficha Técnica de Elaboración .....	2
Conceptos Clave .....	3
Panorama Nacional.....	4
Panorama Regional.....	7
Comparativa de Instituciones Educativas.....	9
Escenario de la Universidad Cooperativa de Colombia – Campus Ibagué.....	11
Conclusiones .....	14
Recomendaciones.....	15
Bibliografía .....	16

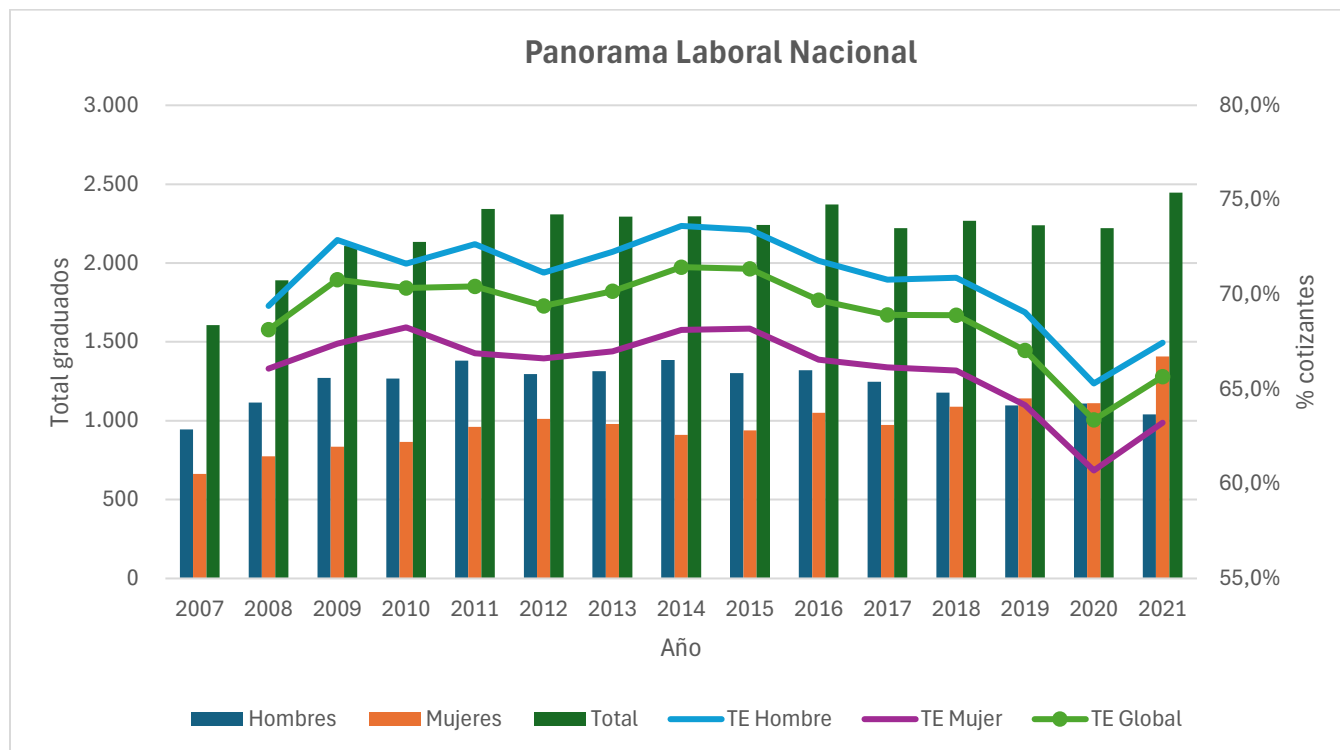
## Conceptos Clave

- Sector institucional: da constancia de la naturaleza administrativa de las instituciones educativas, siendo las públicas aquellas administradas, financiadas y controladas por el Estado en cualquiera de sus niveles administrativos, mientras que las privadas tienen por propietarios personas naturales o jurídicas no gubernamentales.
- Egresados: personas que finalizaron sus estudios completamente y gozan de un reconocimiento de título profesional por alguna institución de educación superior acreditada para ello.
- Egresados que cotizan: profesionales que realizan aportes al Sistema de Seguridad Social (salud, pensiones, riesgos laborales y subsidio familiar).
- Egresados cotizantes dependientes: trabajadores que tienen un vínculo laboral formal con alguna empresa o institución, sea esto bajo el título de contrato de trabajo, de prestación de servicios o alguna otra modalidad.
- Tasa de cotizantes: relación magnitudinal medida en porcentaje entre el número de graduados que cotizan y el número de graduados totales.
- Ingreso Base de Cotización (IBC): Porción del salario del trabajador dependiente o independiente que se toma como base para aplicar el porcentaje de aporte respectivo al momento de realizar la cotización al Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Rango salarial: conjuntos de salarios promedios agrupados en una métrica basada en el salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV).
- Salario Mínimo Mensual Legal Vigente: monto mínimo de remuneración al que tienen derecho los trabajadores colombianos que trabajan jornada continua y tienen un vínculo laboral formal con cualquier empresa o entidad pública. Para 2021 este monto tenía el nivel de \$908.526.
- Porcentaje de participación: relación en porcentaje entre una cifra y el total de la sumatoria que lo incluye.
- Mediana: valor central de la muestra cuando los datos se encuentran de forma ordenada de menor a mayor o viceversa. Funciona para observar la tendencia central de una la muestra.



## Panorama Nacional

Inicialmente se presenta a continuación un compilado histórico con las variables de total de personas graduadas por año, desde 2007 hasta 2021 a nivel país, junto con la tasa de empleo promedio (TE) para este grupo de profesionales entre 2008 y 2021, entendido esto como la proporción del total de graduados que se encuentran realizando aportes al sistema de seguridad social, lo cual da lugar a entenderlos como trabajadores formales, dependientes o independientes.



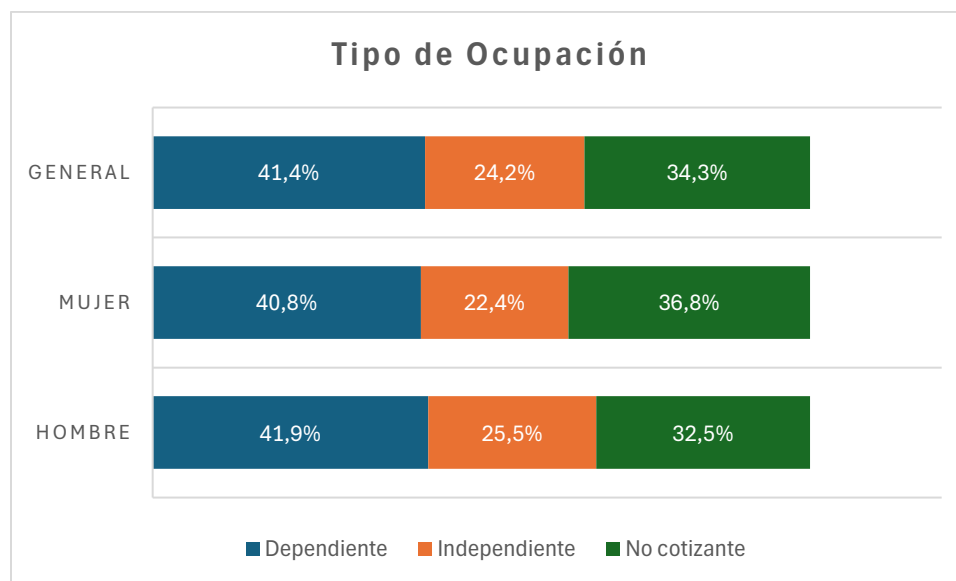
Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

El número de graduados de programas de medicina veterinaria y zootecnia a nivel país registra una tendencia al alza entre los años 2007 y 2011, para luego mantener un promedio de nuevos profesionales por año alrededor de las 2.300 personas para el resto de los años, alcanzando un pico en 2021, con un total de 2.447 graduados. Según el género de estas personas, se observa una tendencia particular, el crecimiento constante del número de mujeres en este campo, mientras que el número total de nuevos profesionales hombres por año se reduce constantemente desde el año 2015, representando el 57,5% de nuevos profesionales en 2021.

La gráfica anterior también permite observar el comportamiento de la tasa promedio de empleabilidad (TE) de los médicos veterinarios y zootecnistas en el país, además del dato específico para el grupo de mujeres y hombres del registro; inicialmente entre 2008 y 2015 se contempla una clara tendencia positiva en la tasa de empleo, registrando su máximo histórico en 2014, con una cifra de empleo de alrededor del 71,5% (68,1% para mujeres y 73,1% para hombres), mientras que el mínimo se registra en el año 2020, llegando hasta el 63,4% (60,7% para mujeres y 65,3%

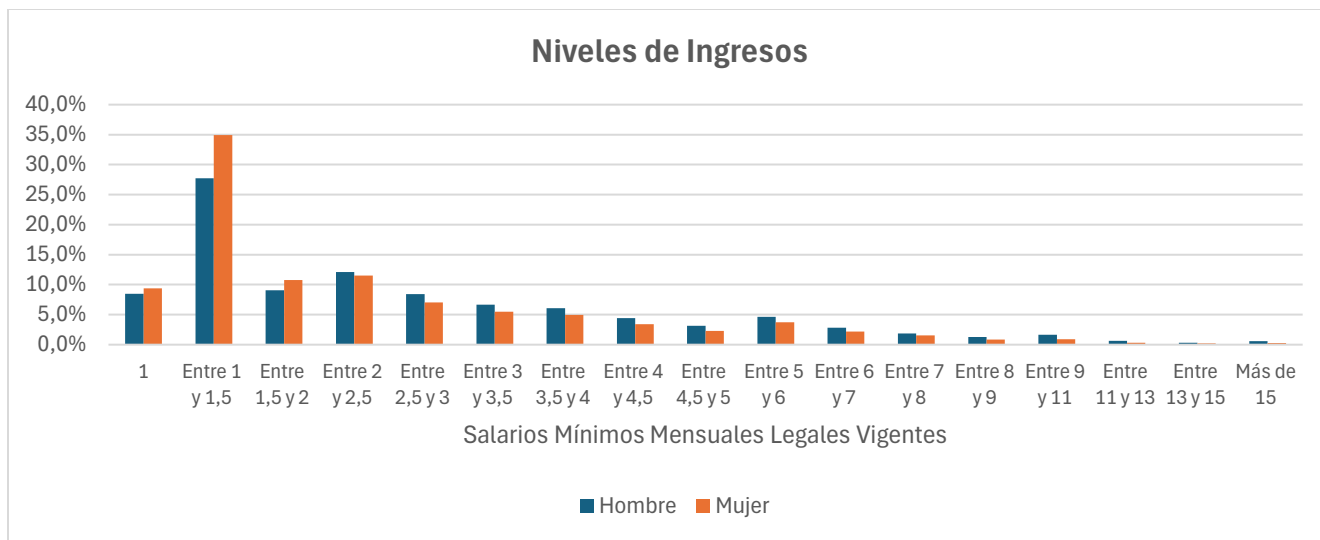
para hombres), es decir, una reducción cercana a los doce porcentuales en cuanto a tasa de empleabilidad en 6 años. Los datos disponibles más recientes, a 2021, registran una leve mejora de la situación laboral de este grupo de profesionales, siendo la tasa de empleo del 65,7%. A nivel global e histórico el promedio de la empleabilidad en este campo es del 69%.

Cabe destacar además que el grupo de profesionales hombres registra, en todo el periodo aquí registrado, mayores tasas de empleo, estando por encima del promedio de tasa de empleo de la población masculina hasta por 5,5 puntos porcentuales (en 2014), aunque esta diferencia registra una tendencia a la baja, es decir, las cifras de TE para cada grupo tienden a acercarse, registrando más recientemente una diferencia de 4,2 puntos porcentuales en 2021, dando esto señal de una posible paridad en cuanto a oportunidades laborales para cada grupo.



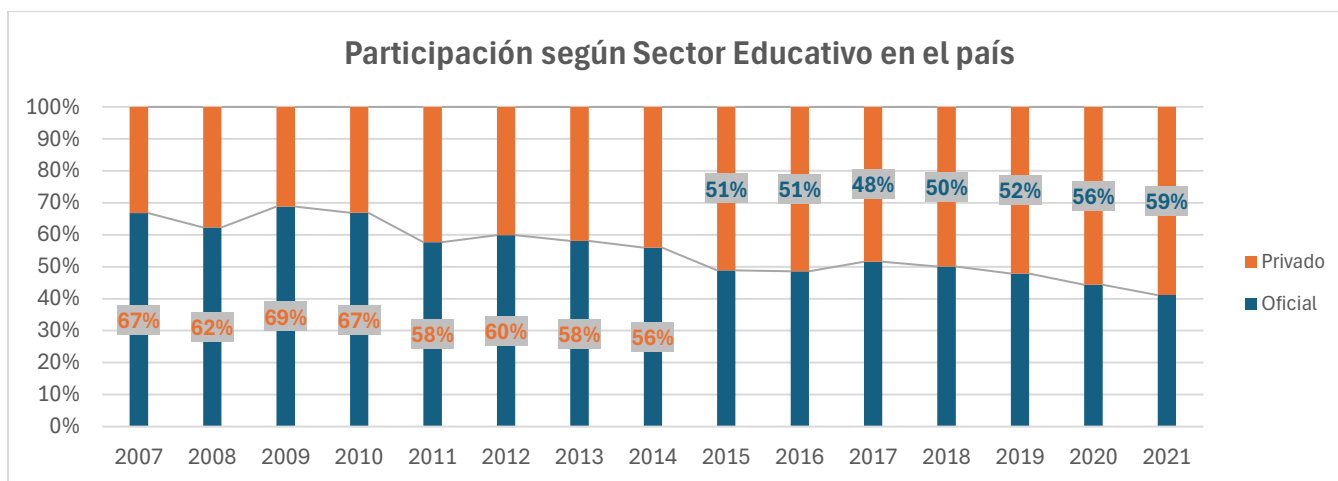
Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

Según el tipo de ocupación, a corte de 2021, el 65,6% de los profesionales en este campo en el país realizaba alguna actividad laboral remunerada, frente a una tasa de desocupados del 34,3%. La cifra de trabajadores dependientes, es decir, aquellos vinculados formalmente a una empresa o institución, representa el 41,4% del total, es decir, el 63,1% del total de la población ocupada (dependientes más independientes), frente a un 24,2% del total que se ocupa de manera independiente, es decir, por cuenta propia, representando el 36,9% de los profesionales ocupados. Según su género, las mujeres registran mayor tasa de no cotizantes, tal cual se observó en el registro histórico, así como un menor porcentaje de trabajadoras independientes; los hombres por su parte cuentan con una mayor proporción de ocupación de forma dependiente, junto con una menor tasa de no cotizantes.



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

El anterior gráfico surge del proceso de estimación el nivel de ingresos salariales de los profesionales en medicina veterinaria y zootecnia en el país para 2021, medidos en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) a 2021, esto únicamente posible para aquellos profesionales que realizan sus procesos de cotización al sistema de seguridad social bajo la figura de trabajador dependiente, es decir, se omiten los datos de los trabajadores independientes. Destaca, tanto en hombres como en mujeres, la cantidad de profesionales que perciben entre 1 y 1,5 SMMLV, cerca al 31% del total; otro intervalo de ingresos salariales que sobresale es el de entre 2 y 2,5 SMMLV, rondando el 12% del total. Cabe destacar un comportamiento particular, para los rangos salariales por encima de los 2 SMMLV el porcentaje de hombres en cada rango es mayor que el porcentaje del total de mujeres, tendencia que se atenúa en los rangos de ingresos superiores, mientras que en los rangos inferiores el porcentaje de mujeres es más alto.

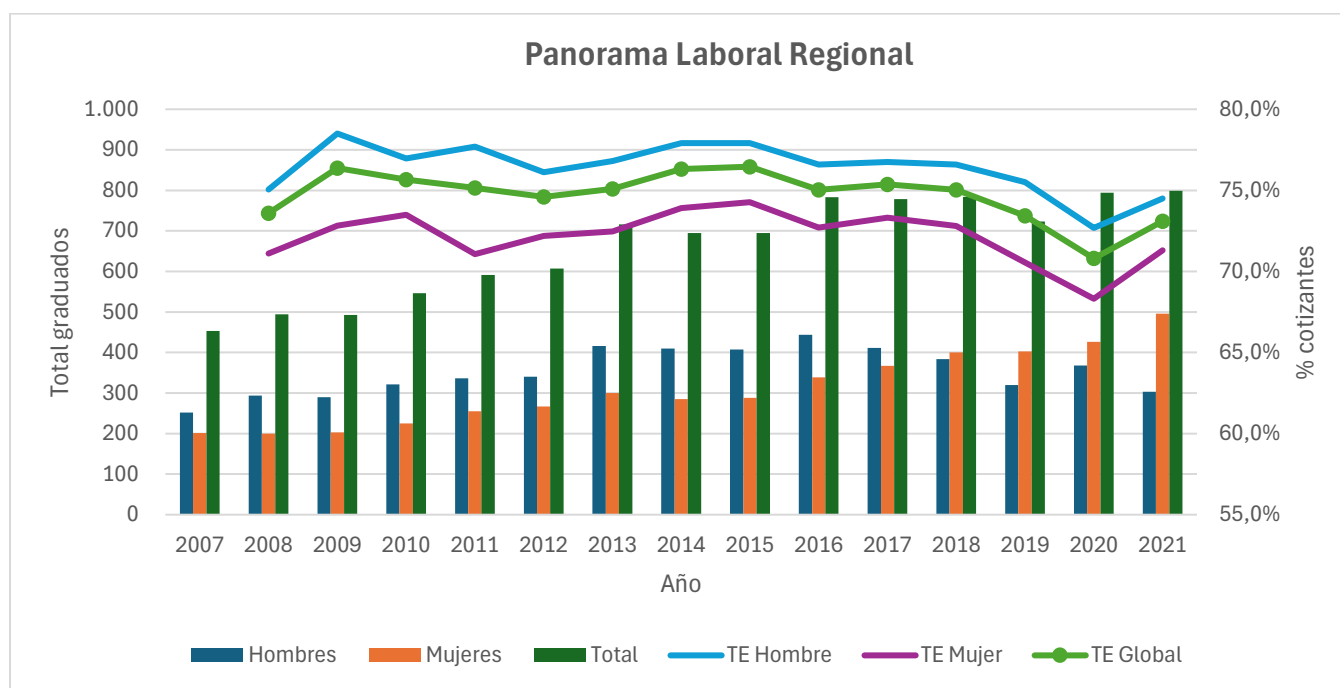


Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

Finalmente, según el sector administrativo de la institución educativa de donde son egresadas las personas de estos programas académicos, el sector de la educación privada representa, en promedio, un poco más del 59% de la formación actual de veterinarios y veterinarias en el país para 2021. Sin embargo, esto responde a un cambio importante en esta tendencia frente a los porcentajes de participación de los sectores privado y público entre los años 2007 y 2021, pues entre 2007 y 2014 era el sector público quien formaba a la mayoría de los profesionales en esta área, registrando su mayor porcentaje en 2009, con un 69% del total de los graduados.

### Panorama Regional

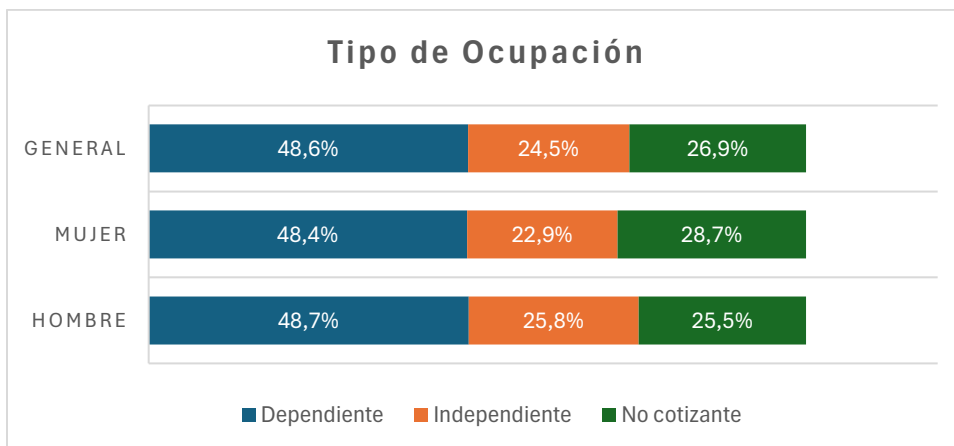
Realizando un acercamiento de las variables presentadas anteriormente en el seguimiento de la actividad laboral de los profesionales en el área de medicina veterinaria en la región centro occidental, considerando la cercanía geográfica de estos territorios así como sus relaciones culturales y económicas, se presentan los siguientes datos frente al total de personas y las tasas promedio de empleo (TE):



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

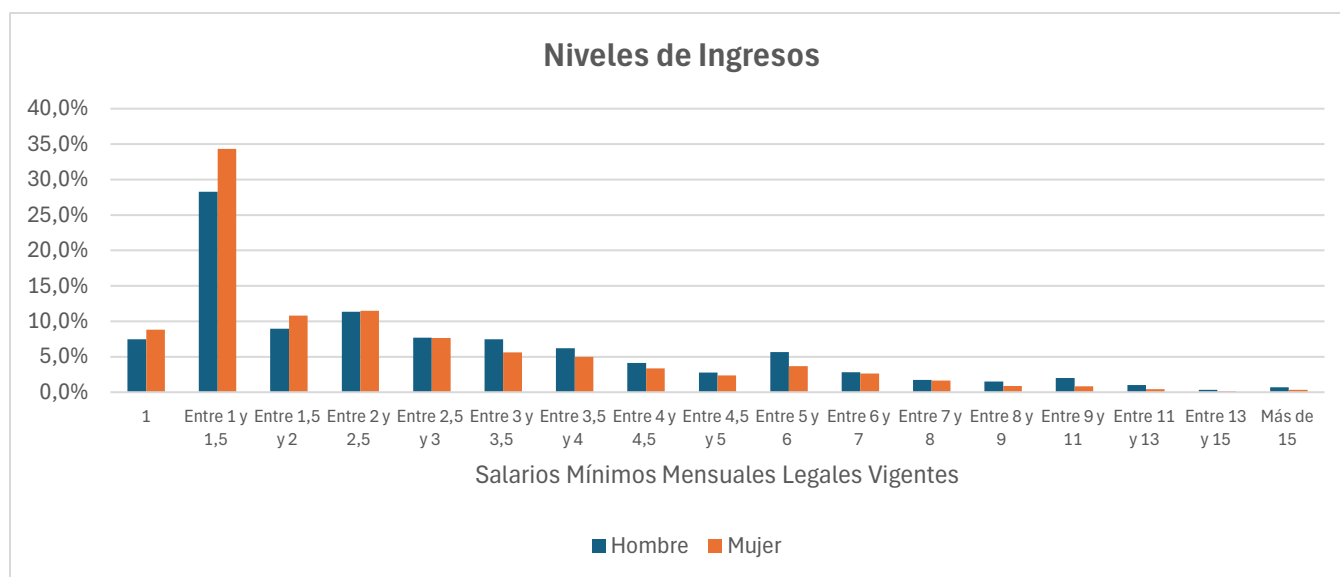
A nivel histórico, la cantidad de graduados en esta región registra una tendencia diferente al panorama nacional, en donde entre los años 2007 y 2016 se observa un aumento constante de la cantidad total de profesionales graduados, mientras que posteriormente, entre 2016 y 2021, se registra una estabilización del total de nuevos graduados, estando alrededor de las 800 personas por año. En cuanto a la distribución por géneros, las mujeres registran, igualmente al panorama nacional, una tendencia al alza sostenida, siendo mayoría desde 2018 y representando el 62,1% en 2021, mientras que la cantidad de nuevos profesionales hombres ha disminuido desde el año 2017.

En relación con la tasa de empleo o el porcentaje de cotizantes, el nivel de empleabilidad se mantuvo estable, en torno al 75% entre 2001 y 2018, sin embargo, luego de este año el nivel de ocupación registra una tendencia a la baja, similar a lo registrado a nivel nacional en estos años, sin embargo, a nivel regional las tasas se mantienen por encima del promedio nacional, a nivel general se encuentra en el nivel de 74,7%, frente al 69% a nivel nacional. Igualmente el grupo de mujeres ostenta un nivel de empleo menor que el de los hombres, 72,2 y 76,4 por ciento, respectivamente, siendo las diferencias entre tasas de empleo menores que las registradas a nivel nacional, alcanzando una diferencia de 6,6 puntos porcentuales en 2011, pero reduciéndose hasta los 3,2 PP en 2021.



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

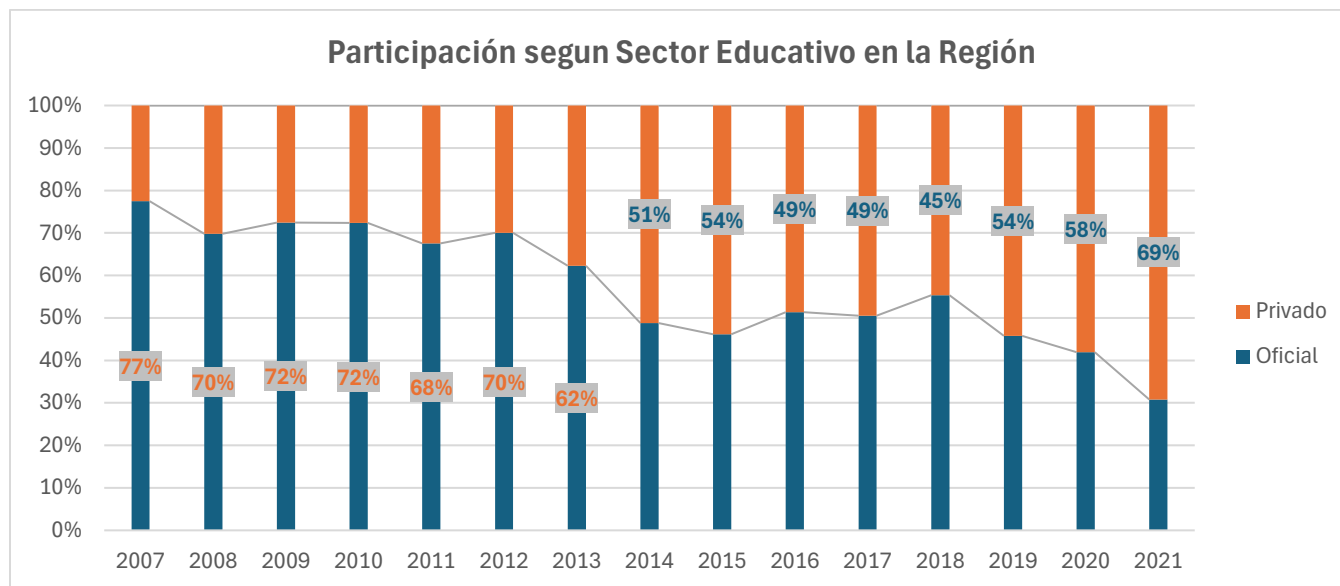
Con referencia a los datos a nivel nacional, la región cuenta con una menor tasa de profesionales no cotizantes, es decir, menor porcentaje de tasa de desempleo, también se reconoce una mayor tasa de trabajadores bajo la figura de trabajador dependiente, llegando a representar el 48,6% del total, es decir, más de siete puntos porcentuales superior al promedio nacional, es decir, un 66,4% del total de trabajadores. En cuanto a comparación por género, no se aprecian diferencias significativas.



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).



El agrupamiento de los cotizantes bajo la figura de trabajadores dependientes según su nivel de ingresos, medidos estos en salarios mínimos mensuales legales vigentes, a nivel regional, muestra una distribución muy similar a la anotada a nivel nacional, incluyendo el hecho de que para los rangos salariales superiores (más de 3 SMMLV) las proporciones de hombres son mayores que las de mujeres, mientras que para los rangos salariales bajos la tendencia es inversa. La mayor proporción de este grupo de profesionales en esta región perciben entre 1 y 1,5 SMMLV, también destaca, nuevamente, el porcentaje de profesionales, tanto de hombres como de mujeres, que perciben ingresos en el rango de entre 2 y 2,5 SMMLV.

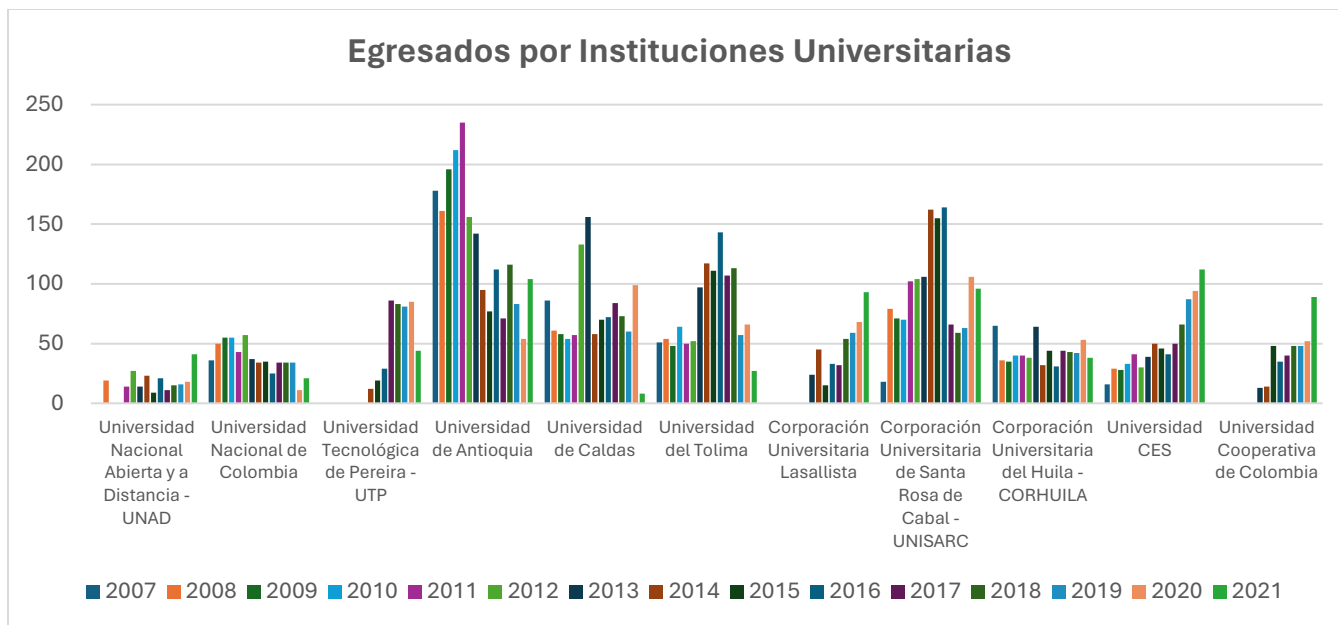


Fuente: elaboración propia, con datos de (OLE, 2023).

Para finalizar, analizando la composición de la participación de cada sector educativo según el porcentaje de profesionales que gradúan, a nivel regional se acentúa la predominancia de las instituciones de carácter privado en los últimos años, llegando a representar cerca del 70% del total de personas graduadas en el área en el año 2021, nuevamente esto es resultado de una tendencia creciente de la participación del sector privado, en detrimento del aporte de graduados del sector público, desde el año 2014.

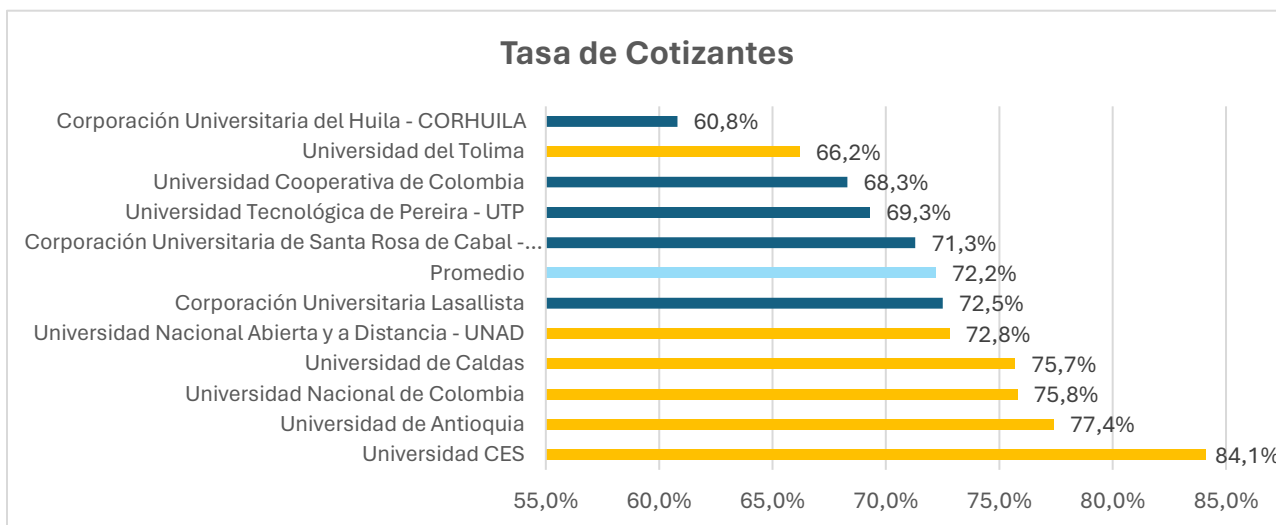
### Comparativa de Instituciones Educativas

En este apartado se tiene como objetivo presentar datos relacionados con la composición de la oferta educativa en la formación en medicina veterinaria y zootecnia en la región, tomando solo aquellas instituciones de carácter universitario certificadas para esto:



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

Para un total de 19 instituciones de educación superior que reportan egresados en el programa de veterinaria entre 2007 y 2021 en la región, se seleccionaron únicamente aquellas que tuvieran un total de egresados por encima de las 200 personas (cifra límite establecida de forma discrecional, teniendo en cuenta las cifras de egresados totales de la lista de instituciones), esto con el fin de destacar aquellas instituciones con mayor aporte a los procesos formativos en este campo. Las universidades de Antioquia, UNISARC, de Tolima y de Caldas registran las mayores cifras, sumando 1.992, 1.421, 1.157 y 1.121 egresados en estos años, respectivamente. Cabe destacar además los datos provenientes de UTP, CES, UniLasallista y UCC, registrando aumentos constantes y significativos en su número de egresados en estos años.



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

Tomando el dato de tasa de cotizantes para los grupos de egresados de este conjunto de universidades, destaca el dato de la Universidad CES, superando el 84%, casi doce puntos porcentuales por encima del promedio (72,2%). Para el caso de la Universidad Cooperativa de Colombia se registra una tasa del 68,3%, lo cual la ubica en el antepenúltimo lugar de la lista. Cabe destacar que las universidades en el top 5 de la lista cuentan con acreditación de alta calidad en sus programas (barras color amarillo), otorgado este reconocimiento por el Ministerio de Educación Nacional, esto puede indicar algún tipo de relación entre la calidad certificada del programa y la habilidad de sus egresados para integrarse en el mundo laboral una vez culminados sus estudios.

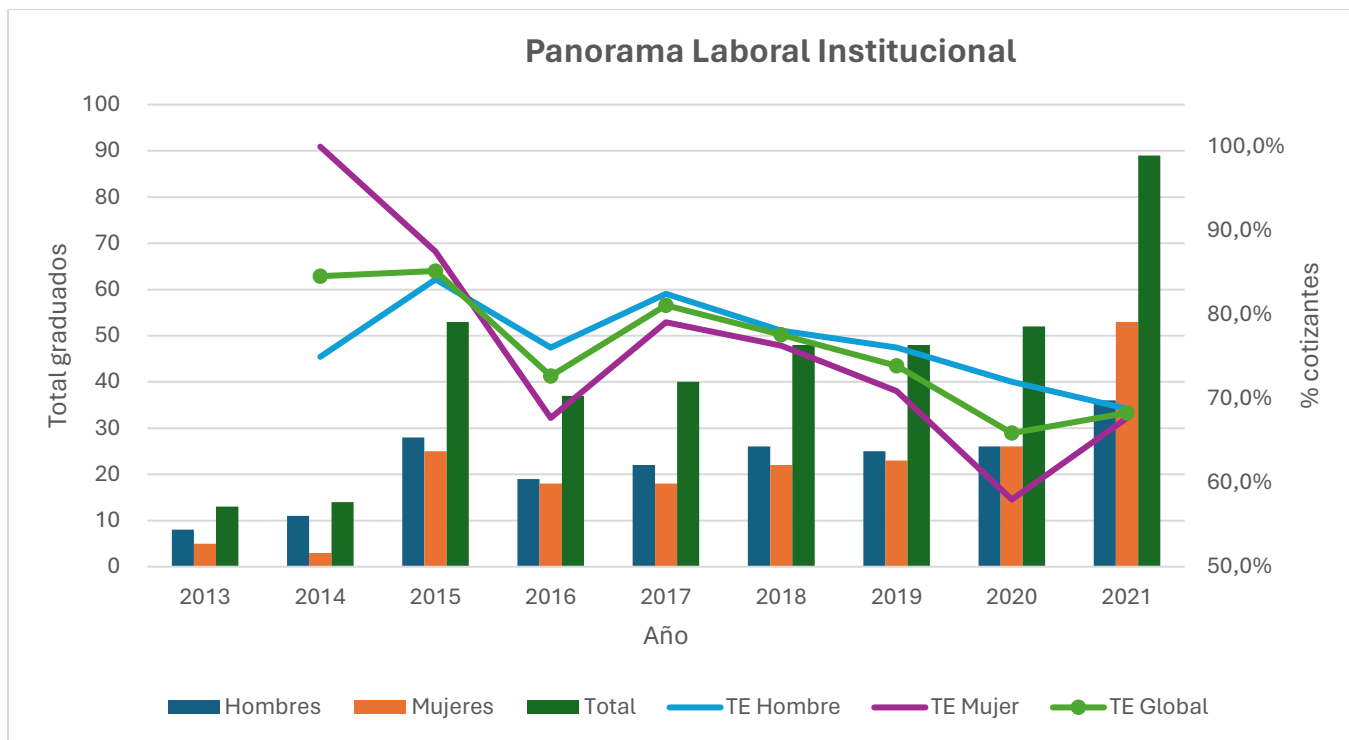
Universidad	Salario (SMMLV)
Universidad Tecnológica de Pereira - UTP	Entre 1 y 1,5
Corporación Universitaria del Huila - CORHUILA	Entre 1 y 1,5
Universidad Cooperativa de Colombia	Entre 1 y 1,5
Corporación Universitaria Lasallista	Entre 1,5 y 2
Corporación Universitaria de Santa Rosa de Cabal - UNISARC	Entre 1,5 y 2
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	Entre 2 y 2,5
Universidad de Caldas	Entre 2 y 2,5
Universidad del Tolima	Entre 2 y 2,5
Universidad CES	Entre 2 y 2,5
Universidad Nacional de Colombia	Entre 2,5 y 3
Universidad de Antioquia	Entre 2,5 y 3

Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

Como dato adicional, la tabla anterior muestra la mediana de los rangos salariales promedios de los profesionales en medicina veterinaria y zootecnia de este grupo de instituciones. Se anota el hecho de que los rangos más altos son registrados para aquellas universidades que cuentan con acreditación de alta calidad (en color naranja), cuyos rangos van desde los 2 y 2,5 SMMLV y los 2,5 y 3 SMMLV. Destaca, nuevamente, los datos asociados a las universidades Nacional de Colombia y Antioquia, registrando los promedios de ingresos más altos. La UCC se ubica dentro del grupo de instituciones con menores niveles de ingresos promedios de sus profesionales en este campo, estando el rango de ingresos entre 1 y 1,5 SMMLV.

### Escenario de la Universidad Cooperativa de Colombia – Campus Ibagué

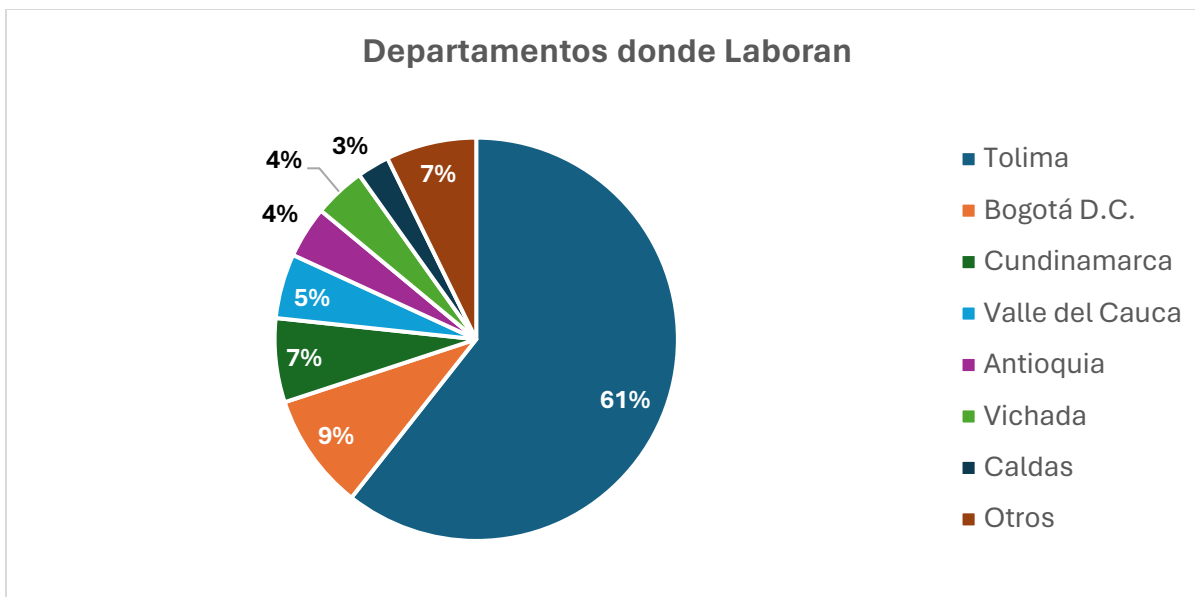
A Continuación se presenta el comportamiento de las variables anteriormente expuestas, más algunas adicionales, específica y únicamente para el grupo de egresados de la UCC en su campus de la ciudad de Ibagué para el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, hay que constatar que ante el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) este registra con código 52930.



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

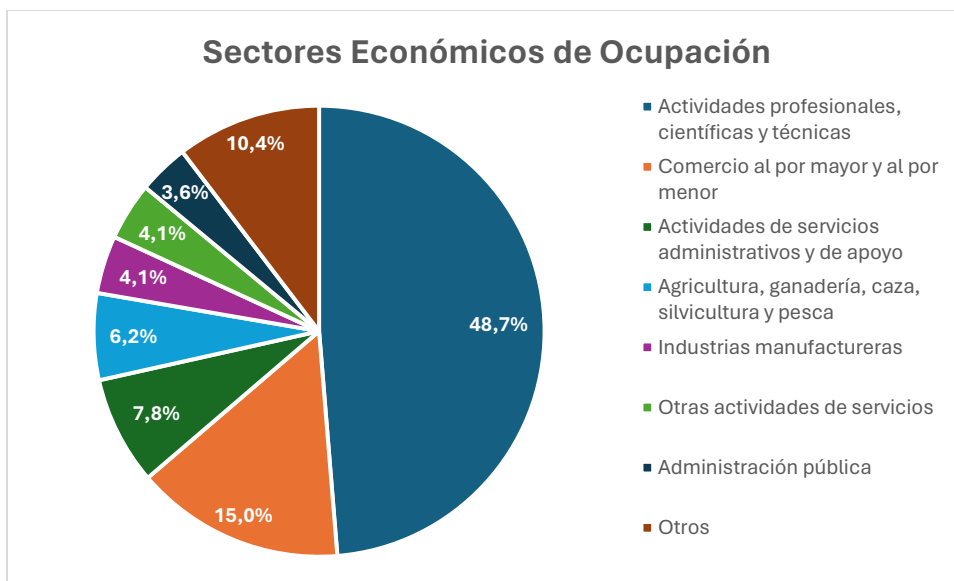
Los datos en cuanto al total de graduados para la institución muestran una tendencia clara a través de los años, presentando un aumento importante en el año 2015, estabilizándose posteriormente en alrededor de 40 nuevos egresados para cada año, aumentando de manera progresiva hasta llegar a un pico de 89 nuevos profesionales en 2021. En total, los hombres son mayoría, sin embargo para el último periodo de muestra se evidencia un aumento importante del número de mujeres en este campo, siguiendo esto con la tendencia formativa nacional y regional.

El comportamiento de la tasa de empleo de este grupo de profesionales sigue la tendencia marcada a nivel nacional y regional, presentando una reducción continua desde el máximo histórico registrado en el año 2015 (85,2%), un mínimo en 2020 (65,9%) y un repunte en 2021 (68,3%), es decir, en total la tasa de empleo se ha reducido 16,9 puntos porcentuales en 7 años. Haciendo una comparativa por género, los hombres registran, al igual que en el panorama nacional, mayores tasas de empleabilidad, sin embargo, la diferencia frente a la tasa de empleo de mujeres es menor, estando solo 1,1 PP por encima en 2021, esto quiere decir que entre este grupo de profesionales las diferencias de acceso al mercado laboral asociadas al género son menores que los datos nacionales e incluso los regionales.



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

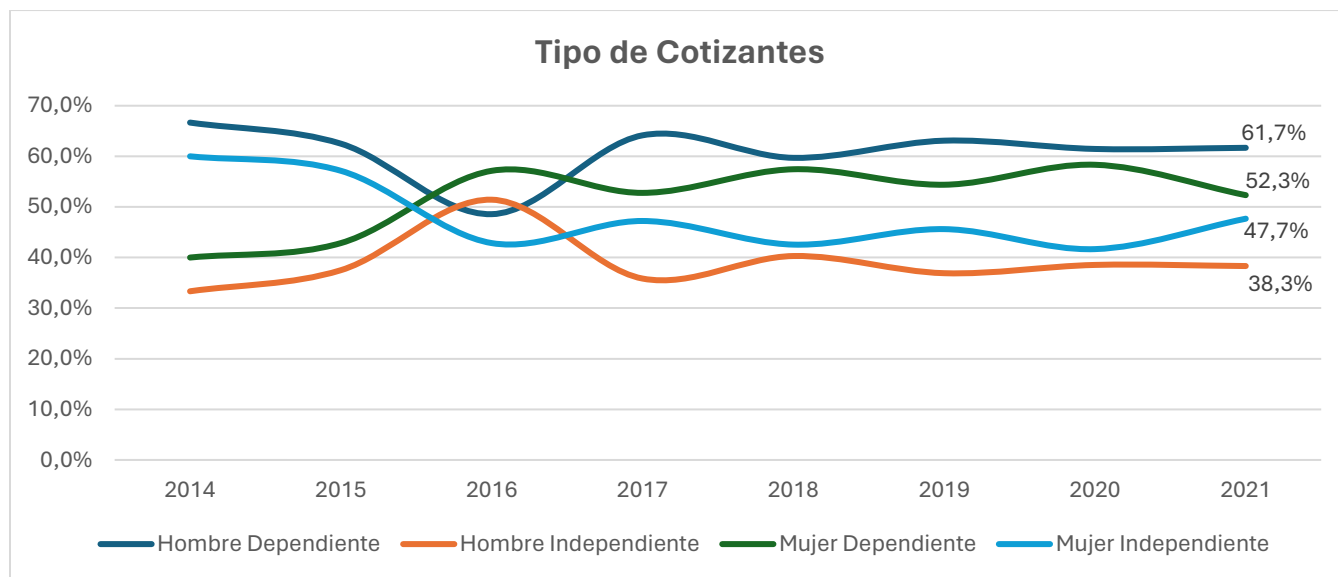
Identificando el lugar donde laboran este grupo de profesionales, se observa que un 61% del total se encuentran laborando en el departamento del Tolima, es decir, no salieron del departamento en donde estudiaron, por lo tanto se puede concluir que la mayoría de los egresados del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia del campus Ibagué de la UCC se quedan laboran cerca al lugar en donde realizaron sus estudios, es decir, hubo retención del capital humano para la región. Otros lugares relevantes en donde este grupo de profesionales realizan sus actividades laborales son Bogotá, D.C. (9%), Cundinamarca (7%) y el Valle del Cauca (5%).



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).



Según el sector económico donde se desempeñan médicos veterinarios y zootecnistas de la UCC campus Ibagué, se puede decir que la mayoría se ocupa en actividades profesionales, en donde están incluidas las actividades veterinarias (48,7%), y en actividades de comercio (aquí incluyendo el comercio de materia primas agropecuarias y de animales vivos) (15%). Otros sectores económicos que destacan por porcentaje de participación son los de actividades de servicios administrativos y de apoyo (7,8%), y la categoría de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (6,2%).



Fuente: elaboración propia con datos de (OLE, 2023).

Finalmente, mostrando el dato de las tendencias de los trabajadores para realizar sus actividades profesionales de manera dependiente, es decir, bajo contratos laborales formales con alguna empresa o institución, o independiente, se anota el hecho que desde el año 2016 existe una tendencia al alza en cuanto al porcentaje de profesionales que laboran de manera dependiente. Sin embargo, esta tendencia parece estabilizarse a partir del año 2017, manteniéndose estable hasta los datos registrados en 2021, llegando a representar el 61,7% del total de los hombres, y el 52,3% en el caso de las mujeres en este último año.

## Conclusiones

Considerando toda la información anteriormente presentada, se pueden construir las siguientes conclusiones generales:

1. El número de graduados en programas de medicina veterinaria y zootecnia a nivel nacional ha mostrado una tendencia creciente, alcanzando un pico en 2021 con 2.447 nuevos profesionales. Sin embargo, a nivel regional (centro occidente) se observa una estabilización del número de graduados desde 2016.

2. La tasa de empleo de estos profesionales ha experimentado una disminución tanto a nivel nacional como regional, alcanzando su nivel más bajo en 2020, aunque con una leve mejora en 2021. A nivel nacional, la tasa de empleo promedio es del 69%, mientras que a nivel regional es del 74,7%.
3. Los hombres registran mayores tasas de empleo que las mujeres, tanto a nivel nacional como regional, aunque esta brecha se ha reducido en los últimos años.
4. El sector privado de educación superior ha ganado participación en la formación de estos profesionales, superando al sector público a partir de 2014 a nivel nacional y desde 2021 a nivel regional.
5. La mayoría de los profesionales en este campo perciben ingresos entre 1 y 2,5 salarios mínimos legales vigentes (SMMLV), siendo los hombres quienes predominan en los rangos salariales más altos.
6. Las instituciones con acreditación de alta calidad en estos programas tienden a registrar mayores tasas de empleo y niveles de ingresos más altos para sus egresados.
7. En el caso específico de la Universidad Cooperativa de Colombia, campus Ibagué, la mayoría de sus egresados en este programa laboran en el departamento del Tolima, lo que indica una retención del capital humano en la región.

Estas conclusiones resumen los principales hallazgos y tendencias observadas en el análisis de la empleabilidad y la dinámica ocupacional de los profesionales en medicina veterinaria y zootecnia a nivel nacional, regional e institucional.

## Recomendaciones

Con base en los hallazgos y conclusiones presentados, se podrían plantear las siguientes recomendaciones para la mejora continua de la oferta académica y el desempeño profesional de los estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia:

1. Fortalecer los procesos de acreditación de alta calidad de los programas académicos, ya que se evidencia que las instituciones con esta distinción tienden a tener egresados con mayores tasas de empleo y mejores niveles de ingresos.
2. Promover la formación con enfoques que desarrollen competencias alineadas con las necesidades del sector productivo y las tendencias del mercado laboral, para facilitar la inserción laboral de los nuevos profesionales. Competencias del tipo técnicas y científicas, como tratamiento de enfermedades, conocimientos en anatomía, farmacología y cirugía animal, y control de zoonosis (Vega & Martínez, 2022); competencias prácticas y de campo, como manejo de explotaciones pecuarias y de reproducción, diseño de protocolos de bioseguridad y conocimiento de gestión de residuos y manejo ambiental; competencias gerenciales, en áreas de administración, economía y comercialización de empresas agropecuarias; y competencias transversales, como conocimientos en normatividad, regulaciones y políticas, formación ética y capacidad de análisis crítico y pensamiento estratégico.

3. Implementar estrategias de actualización curricular periódica, que permitan adaptar los planes de estudio a los avances científicos, tecnológicos y las dinámicas cambiantes del sector agropecuario. Algunos avances en tendencia actual son las técnicas de reproducción asistida como la inseminación artificial, transferencia de embriones, clonación, y la fertilización in vitro (Palma, 2008), y la transgénesis y edición genética para introducción de características deseables en animales (Gibbons, y otros, 2014).
4. Fomentar la formación en emprendimiento y habilidades gerenciales, dado que un porcentaje significativo de estos profesionales se desempeña de manera independiente. Además, impulsar programas de doble titulación o programas interdisciplinarios que combinen la medicina veterinaria con otras áreas afines, como la zootecnia, la ingeniería agronómica o la administración de empresas agropecuarias, brindando una formación más integral y aumentando las oportunidades laborales
5. Establecer alianzas y convenios con el sector empresarial, entidades gubernamentales y asociaciones gremiales, para facilitar la realización de prácticas profesionales y la vinculación laboral de los egresados.
6. Fortalecer los servicios de orientación profesional y gestión de empleabilidad, para brindar asesoría y acompañamiento a los estudiantes en la definición de su perfil profesional y la búsqueda de oportunidades laborales acordes a sus intereses y habilidades.
7. Promover la participación de los estudiantes en proyectos de investigación y extensión, para desarrollar habilidades prácticas, experiencia laboral y redes de contacto con potenciales empleadores.
8. Realizar estudios de seguimiento a egresados y análisis del mercado laboral de manera periódica, para identificar necesidades de formación, áreas de oportunidad y tendencias en la demanda de estos profesionales.

Estas recomendaciones buscan fortalecer la calidad de los programas, actualizar y diversificar la oferta académica, estrechar los vínculos con el sector productivo y brindar un acompañamiento integral a los estudiantes, con el fin de mejorar sus capacidades y oportunidades de conseguir empleo en condiciones favorables.

## Bibliografía

- Gibbons, A., Bevacqua, R., Fernández, R., Pereyra, F., Cueto, M. B., & Salamone, D. (2014). Transgénesis: una moderna biotecnología reproductiva en animales de interés zootécnico. *RIA: Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 40(2), 141-144.
- OLE. (2023). *Situación laboral*. Obtenido de <http://bi.mineducacion.gov.co:8380/eportal/web/men-observatorio-laboral/consultas-avanzadas>
- Palma, A. (2008). Biotecnología de la reproducción: Ciencia, tecnología y sociedad. En *Biotecnología de la Reproducción* (págs. 1-42). Argentina: Palma, Gustavo Adolfo. Obtenido de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/198981>
- Vega, J., & Martínez, E. (2022). Las zoonosis: base y fundamento de la iniciativa One Health. *Sanidad Militar*, 78(3), 134-136. doi: <https://dx.doi.org/0.4321/s1887-85712022000300001>