

Evaluación del conocimiento estadístico en estudiantes universitarios de medicina veterinaria

Assessment of knowledge of statistic culture in veterinary medicine university students

Kristell Hermenegilda Mora Caiza, María Paula Pallasco Cortez, Orlando Mauricio Quishpe Erazo & José Humberto Vera Rodríguez

DIMENSIÓN CIENTÍFICA

Enero - junio, V°7 - N°1; 2026

Recibido: 27-01-2026

Aceptado: 30-01-2026

Publicado: 03-02-2026

PAIS

- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil

INSTITUCION

- Universidad Agraria del Ecuador
- Universidad Agraria del Ecuador
- Universidad Agraria del Ecuador
- Universidad Agraria del Ecuador

CORREO:

- ✉ kristell.mora.caiza@uagraria.edu.ec
- ✉ maria.pallasco.cortez@uagraria.edu.ec
- ✉ oquishpe@uagraria.edu.ec
- ✉ jhver@uagraria.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/>
- 🌐 <https://orcid.org/>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0004-6035-078X>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0003-3027-059X>

FORMATO DE CITA APA.

Mora, K., Pallasco, M., Quishpe, O & Vera, J. (2026). Evaluación del conocimiento estadístico en estudiantes universitarios de medicina veterinaria. *Revista G-ner@ndo*, V°7 (N°1). Pág. 1421 – 1441.

Resumen

La cultura estadística es un componente importante en la educación universitaria, en particular en la carrera de Medicina Veterinaria, donde el análisis e interpretación de información cuantitativa resulta necesario para la toma de decisiones académicas y profesionales, lo que justifica analizar su nivel de apropiación en los estudiantes. El presente estudio tuvo como propósito analizar la cultura estadística en los estudiantes de los últimos semestres de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y con diseño no experimental. La población estuvo conformada por 66 estudiantes de octavo semestre, con quienes se trabajó mediante un censo poblacional. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario estructurado de cuatro ítems, orientado a identificar aspectos relacionados con la alfabetización estadística, el uso de software estadístico y la aprobación de la asignatura de Estadística. Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes ha aprobado la asignatura y ha utilizado software estadístico durante su formación académica, lo que refleja la existencia de una base formativa inicial en esta área. Asimismo, se identificó una actitud favorable hacia el uso de la estadística, principalmente vinculada a las áreas de Clínica y Producción. Se concluye que los estudiantes presentan una cultura estadística básica, acorde con su nivel académico, lo que resalta la necesidad de fortalecer su aplicación contextualizada en la formación profesional veterinaria.

Palabras clave: Cultura Estadística, Medicina Veterinaria, Educación Universitaria.

Abstract

Statistical literacy is an important component of university education, particularly in Veterinary Medicine, where the analysis and interpretation of quantitative information is necessary for academic and professional decision-making, justifying an analysis of students' level of proficiency in this area. This study aimed to analyze the statistical literacy of students in the final semesters of the Veterinary Medicine program at the Agrarian University of Ecuador. The research was conducted using a quantitative, descriptive, and non-experimental design. The population consisted of 66 eighth-semester students, who were surveyed using a census. Data was collected through a survey using a structured questionnaire with four items, designed to identify aspects related to statistical literacy, the use of statistical software, and passing the Statistics course. The results show that the majority of students have passed the course and have used statistical software during their academic training, reflecting the existence of an initial foundation in this area. Furthermore, a favorable attitude toward the use of statistics was identified, primarily related to the areas of Clinical Practice and Production. It is concluded that the students possess a basic statistical literacy, commensurate with their academic level, which highlights the need to strengthen its contextualized application within veterinary professional training.

Keywords: Statistical Literacy, Veterinary Medicine, Higher Education.

Introducción

El aprendizaje de la estadística ocupa un lugar central en la formación universitaria contemporánea debido a su capacidad para sustentar decisiones basadas en datos y fortalecer el pensamiento científico en diversas disciplinas. La educación superior ha incorporado progresivamente contenidos estadísticos en sus currículos, motivada por la naturaleza transversal de esta área y por la necesidad de interpretar fenómenos complejos a partir del análisis de datos cuantitativos (Aviña, 2025). En este contexto, la estadística constituye una herramienta cognitiva esencial para comprender la variabilidad, interpretar evidencias y sustentar conclusiones de manera rigurosa. Su dominio adquiere mayor relevancia ante el incremento de información generada en entornos digitales y académicos, lo que exige competencias para analizarla críticamente y aplicarla en escenarios profesionales que requieren precisión y juicio técnico.

A nivel internacional, el fortalecimiento del pensamiento científico se ha asociado con la integración de la estadística en la educación superior. La OECD (2016) señala que la inversión en investigación y educación contribuye al desarrollo de capacidades analíticas necesarias para interpretar datos con sentido crítico en diversos campos profesionales, incluidas las ciencias de la salud (Álvarez et al., 2022). De igual manera, la Organización de Estados Iberoamericanos, OEI (2020) destaca que el manejo riguroso de información científica constituye un componente esencial en los procesos formativos universitarios, especialmente en áreas donde el razonamiento sustentado en evidencia es indispensable.

En América Latina, la alfabetización estadística ha adquirido una función relevante dentro de la educación superior, debido a que los estudiantes necesitan comprender e interpretar información cuantitativa para responder a las demandas académicas y profesionales actuales. Pinto et al. (2017) señalan que, aunque los programas universitarios

han incorporado contenidos estadísticos, persiste una comprensión desigual entre los estudiantes, particularmente en aspectos relacionados con la interpretación de datos, el razonamiento estadístico y la formulación de conclusiones fundamentadas. Los autores indican que muchos alumnos continúan mostrando dificultades para analizar información numérica o sintetizar resultados, incluso después de haber cursado asignaturas del área. Esta perspectiva pone en evidencia la importancia de promover enfoques formativos que vinculen la estadística con situaciones reales, impulsen el pensamiento crítico y favorezcan una cultura estadística que permita trabajar con datos de manera reflexiva y contextualizada.

En Ecuador, la alfabetización estadística y el desarrollo del pensamiento crítico se reconocen como aspectos esenciales para mejorar los procesos educativos y fortalecer la toma de decisiones basadas en datos. El estudio de Castañeda et al. (2025) evidencia que persisten dificultades importantes en la comprensión, análisis e interpretación de información cuantitativa, tanto en estudiantes universitarios como en jóvenes de secundaria, lo que limita la capacidad de construir conclusiones fundamentadas y evaluar argumentos sustentados en datos. El trabajo también muestra que estas limitaciones se acentúan en contextos rurales y comunidades con alta vulnerabilidad social, donde el acceso a recursos formativos es más reducido y la enseñanza de la estadística no siempre favorece la reflexión y el análisis crítico. Además, los autores destacan la importancia de que el profesorado cuente con herramientas para incorporar información cuantitativa en los procesos de evaluación y planificación educativa, ya que la toma de decisiones fundamentada en datos es un componente necesario para elevar la calidad educativa y promover aprendizajes más significativos.

En el ámbito de la Medicina Veterinaria, diversos autores han resaltado que el manejo de información cuantitativa es indispensable para comprender procesos clínicos,

valorar riesgos y fundamentar decisiones diagnósticas y terapéuticas. Coronel (2024) señala que la bioestadística constituye un componente esencial para interpretar resultados provenientes de estudios clínicos, análisis epidemiológicos y evaluaciones poblacionales, lo que exige que los futuros profesionales desarrollen competencias para analizar datos con rigor y coherencia científica. De acuerdo con Withrow et al. (2022), la formación veterinaria requiere comprender indicadores cuantitativos como tasas de aparición de tumores, respuestas terapéuticas y variaciones en la progresión de distintas enfermedades, pues estos parámetros permiten interpretar con precisión la evidencia clínica. Esta necesidad es coherente con lo expuesto por Ruple et al. (2022), quienes destacan que el análisis estadístico es indispensable para seleccionar intervenciones basadas en resultados objetivos y para evaluar la evolución de los tratamientos en animales de compañía. Esto coincide con lo señalado por Manté (2023), quien muestra que en el campo veterinario ecuatoriano el análisis estadístico es esencial para estructurar estudios, revisar datos clínicos y sustentar conclusiones confiables en temas de salud animal y gestión sanitaria.

Propósitos de la Investigación

Propósito General

Evaluar el conocimiento estadístico en los estudiantes de los últimos semestres de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador.

Propósitos específicos

- Describir el nivel de alfabetización estadística presente en los estudiantes de los últimos semestres de la carrera de Medicina Veterinaria.
 - Examinar el razonamiento estadístico de los estudiantes en la interpretación de información cuantitativa utilizada en contextos académicos.
-

- Identificar las actitudes de los estudiantes frente al uso de la estadística dentro de su proceso de formación profesional.

Por aquello, la importancia de este artículo se sustenta en la necesidad de contar con información precisa sobre la cultura estadística de los estudiantes de Medicina Veterinaria, dado que su formación exige interpretar datos clínicos, comprender resultados de investigación y sustentar decisiones relacionadas con la salud animal. Obtener una caracterización clara de sus conocimientos, formas de razonamiento y actitudes frente al uso de datos permitirá identificar aspectos que requieren fortalecimiento dentro del proceso académico. Con los resultados alcanzados se podrá orientar mejoras en la enseñanza de la estadística y promover una preparación más adecuada para las exigencias técnicas y analíticas de la práctica veterinaria.

Cultura estadística

La cultura estadística se concibe como la capacidad de comprender, interpretar y evaluar información cuantitativa presente en distintos entornos académicos y profesionales. Contreras y Molina (2019) la describen como un “conjunto integrado de conocimientos y habilidades que facilitan el análisis de datos y la comprensión de los mensajes estadísticos utilizados en la vida cotidiana y en el trabajo científico”. Este enfoque reconoce tres dimensiones fundamentales que se detallan a continuación:

La alfabetización estadística corresponde al manejo del lenguaje básico de la estadística y a la comprensión de representaciones como tablas, gráficos y medidas descriptivas. Ben-Zvi & Garfield (2004) señalan que esta dimensión abarca la lectura e interpretación inicial de la información numérica y su organización en diferentes formatos.

Según Gal (2002) el razonamiento estadístico se relaciona con la capacidad de explicar ideas estadísticas, justificar interpretaciones y comprender cómo se derivan conclusiones a partir de los datos. Además, indica que este razonamiento integra conocimientos conceptuales, procedimientos y comprensión contextual para analizar información cuantitativa con coherencia.

Las actitudes frente al uso de datos incluyen percepciones, creencias y predisposiciones afectivas hacia la estadística. Comas et al. (2017) destacan que estas actitudes influyen en el interés, la disposición y la confianza para abordar tareas analíticas dentro de la formación universitaria.

En la educación superior, estas tres dimensiones se consideran componentes esenciales de la formación académica, ya que estructuran las bases para interpretar información cuantitativa, comprender resultados de estudios y participar en actividades de investigación con fundamentos estadísticos (Ramos, 2019).

Alfabetización estadística en el nivel universitario

Para Estrella (2017) sostiene que la alfabetización estadística permite tener el conocimiento de conceptos fundamentales, interpretar representaciones de datos y utilizar el lenguaje básico de la estadística. Ben-Zvi y Garfield (2004) la describen como un nivel inicial dentro de la educación estadística, asociado con organizar información, elaborar tablas y comprender distintos modos de representación de los datos. Desde una perspectiva más amplia, Gal (2002) señala que la alfabetización estadística forma parte de un proceso formativo que permite a las personas participar críticamente en sociedades donde la información cuantitativa es constante y decisiva.

Comprensión de gráficos, tablas y medidas básicas

En el ámbito universitario, la alfabetización estadística implica interpretar gráficos y tablas, reconocer patrones y utilizar medidas descriptivas como la media, mediana, moda y dispersión (Camacho, 2015). Además, Rojas et al. (2024) evidencian que los estudiantes deben avanzar desde una lectura literal de los datos hacia interpretaciones contextualizadas. Asimismo, Sosa y Ché (2023) describen que muchos universitarios presentan dificultades para el análisis e interpretación estadísticos y coordinar representaciones numéricas y gráficas.

Dificultades frecuentes en estudiantes de educación superior

La literatura muestra que los estudiantes enfrentan obstáculos conceptuales como la comprensión de variabilidad, muestreo o inferencia que limitan un análisis adecuado de los datos (Sánchez et al., 2025). A ello se suman factores afectivos, según Onwuegbuzie (2004) y Paechter et al. (2017) indican que la estadística suele generar ansiedad y percepciones negativas debido a su carga matemática, lo que repercute en la motivación y en la disposición para emplearla fuera del aula. Estas dificultades se relacionan con experiencias previas, creencias sobre la propia capacidad y actitudes hacia las disciplinas cuantitativas.

Razonamiento estadístico y toma de decisiones

El razonamiento estadístico se desarrolla a partir del análisis organizado de la información cuantitativa con la finalidad de establecer relaciones entre los datos y las conclusiones que se derivan de ellos (Troya, 2019). A la vez, Aceituno et al. (2021) indican que este tipo de razonamiento integra elementos como la variabilidad, la comparación y la incertidumbre, los cuales permiten valorar si los datos respaldan una afirmación dentro de un contexto académico o clínico.

Según Andrade et al. (2020), este razonamiento reúne componentes que en la enseñanza suelen abordarse por separado hipótesis, estimación, significancia y variabilidad, pero que, al integrarse, facilitan una interpretación más concreta de los resultados. En la formación veterinaria, esta articulación resulta esencial cuando se analizan respuestas a tratamientos, diferencias entre grupos de animales, variaciones productivas o indicadores epidemiológicos.

Rubio et al. (2023) subrayan que este razonamiento orienta la selección de la información relevante y la valoración del peso que tienen los datos en situaciones donde la incertidumbre es constante. En disciplinas clínicas, esta habilidad se traduce en decisiones fundamentadas al revisar reportes de laboratorio, interpretar curvas de crecimiento, evaluar tasas de morbilidad o analizar estudios de investigación aplicados a la salud animal.

Matamoros y Ceballos (2017) señala confusiones persistentes entre parámetro y estadístico, así como interpretaciones erróneas del valor p y de los errores tipo I y II. Andrade et al. (2020) destacan que muchos estudiantes manejan definiciones aisladas, pero no logran relacionarlas para justificar conclusiones, lo que limita la coherencia de sus análisis. Finalmente, Meza (2022) coincide en que estas debilidades afectan la calidad del juicio académico, especialmente cuando se revisan datos reales o informes científicos.

Estadística en Medicina Veterinaria

La estadística constituye un componente esencial dentro de la investigación veterinaria, ya que permite describir fenómenos clínicos, evaluar hipótesis y generar conclusiones a partir de datos observados Palomares (2017) expone que en producción animal resulta indispensable emplear métodos descriptivos para resumir información referente a características de explotaciones o animales, así como aplicar técnicas inferenciales para estimar prevalencias, contrastar diferencias entre poblaciones y estudiar

asociaciones entre variables mediante pruebas como t de Student, ji-cuadrado o modelos de regresión. Asimismo, resalta la utilidad de enfoques multivariados como análisis factorial, clúster o correspondencias para caracterizar sistemas productivos y reducir la complejidad de múltiples indicadores. de Oca et al. (2007) muestran que, en revistas especializadas en producción animal, el uso de análisis estadísticos se ha incrementado progresivamente, junto con la adopción de software y técnicas analíticas más actualizadas, lo que evidencia su importancia en la evaluación científica de prácticas productivas y sanitarias.

Métodos y Materiales

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo, caracterizado por la recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de describir fenómenos a partir de mediciones objetivas. Según Rebollo y Ábalos (2022), este enfoque permite examinar variables de forma sistemática y generar resultados susceptibles de análisis estadístico, favoreciendo la objetividad y la replicabilidad en investigaciones educativas. En base a lo expuesto, resulta adecuado para medir la cultura estadística de los estudiantes de Medicina Veterinaria mediante indicadores observables vinculados con la alfabetización estadística, el razonamiento estadístico y las actitudes frente al uso de datos.

La investigación se enmarca en un tipo descriptivo y exploratorio. Ramos (2019) señala que los estudios descriptivos permiten caracterizar fenómenos educativos tal como se presentan en un contexto determinado, mientras que el carácter exploratorio es pertinente cuando el objeto de estudio ha sido abordado de manera limitada en un escenario específico. En consecuencia, este trabajo busca describir la manifestación de la cultura estadística en estudiantes universitarios de Medicina Veterinaria, sin establecer relaciones causales, proporcionando una aproximación inicial que contribuya a su comprensión y sirva de base para futuras investigaciones.

Asimismo, se incorpora un diseño bibliográfico y documental, orientado a sustentar teóricamente las dimensiones de la cultura estadística y respaldar el análisis de los resultados. De acuerdo con Sabatés y Roca (2020), la revisión de literatura especializada resulta fundamental para delimitar constructos como la alfabetización y el razonamiento estadísticos, ya que permite identificar enfoques conceptuales y metodológicos utilizados en estudios previos. En este sentido, la revisión documental respalda la elaboración del instrumento y la interpretación de la información obtenida mediante la encuesta.

La técnica de recolección de datos será la encuesta, debido a su utilidad para recopilar información de forma sistemática en poblaciones amplias y obtener datos cuantificables sobre percepciones, conocimientos y actitudes. Avila et al. (2020) destacan que la encuesta constituye una técnica adecuada para evaluar actitudes hacia la estadística en contextos universitarios, al facilitar la estandarización de las respuestas y su posterior análisis estadístico. En este estudio, la encuesta permitirá obtener información directa sobre la relación de los estudiantes con la estadística y el uso de datos en su formación académica.

Se aplicó un cuestionario estructurado conformado por cuatro ítems, diseñado a partir de los fundamentos teóricos sobre cultura estadística y adaptado al contexto de la carrera de Medicina Veterinaria. El instrumento permitió recopilar información sobre el área de interés profesional, los rangos de edad, el uso o no uso de software estadístico y la aprobación de la asignatura de Estadística, con el propósito de caracterizar el perfil académico de los estudiantes. Considerando el carácter descriptivo de la investigación, en esta etapa no se aplicaron procedimientos de validación y confiabilidad.

La población del presente estudio estuvo conformada por 66 estudiantes del octavo semestre de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador,

quienes han cursado y aprobado la asignatura de Estadística. Esta condición permitió garantizar que los participantes cuenten con una formación previa en el uso e interpretación de datos cuantitativos, aspecto indispensable para la evaluación de la cultura estadística en el contexto universitario.

Debido a que la población objeto de estudio es numéricamente reducida y plenamente accesible, se optó por trabajar con la totalidad de los estudiantes, por lo que el tamaño muestral coincide con el tamaño de la población ($n = 66$). Cabe mencionar que no fue necesario aplicar procedimientos de muestreo probabilístico o no probabilístico, ya que la inclusión de todos los sujetos permitió obtener una visión completa y representativa del fenómeno analizado. Este tipo de abordaje resulta metodológicamente pertinente en estudios descriptivos, al reducir el error muestral y fortalecer la validez de los resultados obtenidos.

Posteriormente, los datos obtenidos serán organizados y analizados mediante el programa estadístico Excel, el cual permitirá presentar resultados descriptivos a través de tablas y gráficos. Troya (2019) indica que el uso de software estadístico facilita el tratamiento riguroso de la información cuantitativa y contribuye a una interpretación clara de los datos. En coherencia con el tipo de estudio planteado, los resultados servirán como base para la discusión sobre el nivel de cultura estadística de los estudiantes evaluados.

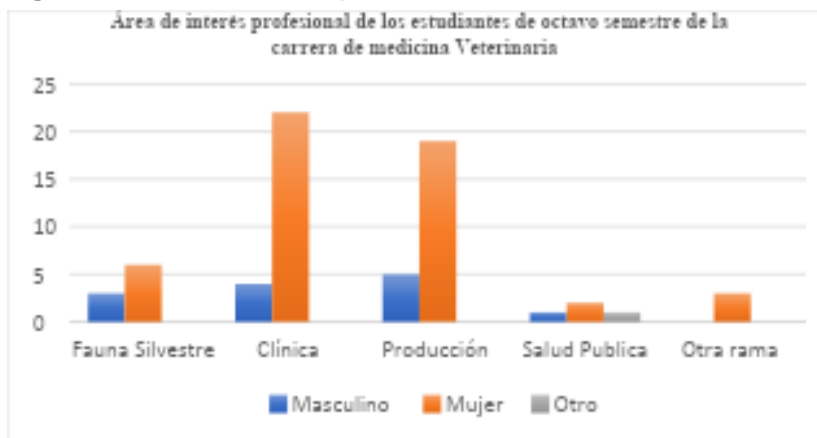
Análisis de resultados

Se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario a los estudiantes de octavo semestre de la carrera de Medicina Veterinaria. La información recopilada permite conocer algunas características generales de los participantes y aspectos relacionados con su formación estadística. A continuación, los resultados se

analizan de forma ordenada, considerando cada una de las preguntas planteadas para interpretar los hallazgos y relacionarlos con los objetivos del estudio.

Área de interés profesional de los estudiantes de octavo semestre de la carrera de medicina Veterinaria.

Figura 1. Área de interés profesional de los estudiantes



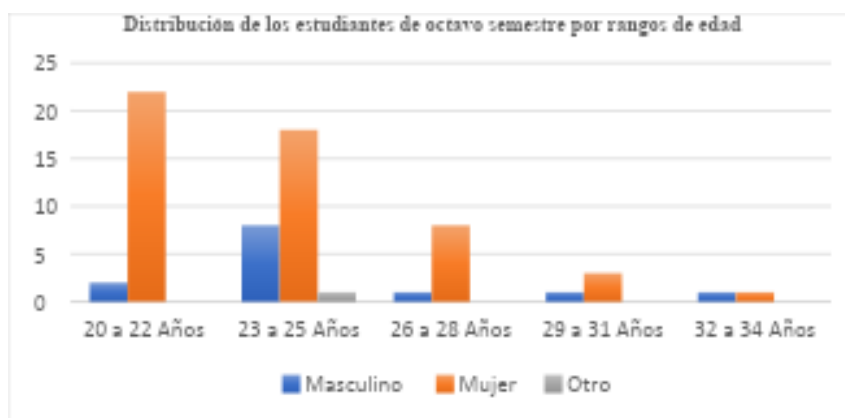
Nota: Encuesta dirigida a los estudiantes de 8vo semestre de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador.

En relación con el área de interés profesional, de los 66 estudiantes de octavo semestre se observa que 26 se inclinan por el área de Clínica y 24 por Producción, mientras que 9 señalan interés por Fauna silvestre, 4 por Salud pública y 3 por otras ramas. Dentro de estas elecciones destaca la participación de las mujeres, que concentran 22 de las preferencias en Clínica y 19 en Producción, frente a 4 y 5 hombres respectivamente, lo que muestra una presencia femenina importante en estos campos. Las áreas de Fauna silvestre, Salud pública y otras ramas agrupan un número menor de estudiantes, lo que indica que, en este grupo, la proyección profesional se orienta principalmente hacia la práctica clínica y los sistemas de producción animal. Estas derivaciones concuerdan con Ramos y González (2023), quienes resaltan que la formación veterinaria suele centrarse en los ámbitos clínicos y productivos por su peso en la práctica profesional y en la investigación

aplicada, por lo que resulta coherente que los estudiantes dirijan sus intereses hacia estas áreas al finalizar su carrera.

Distribución de los estudiantes de octavo semestre por rangos de edad

Figura 2. *Distribución de los estudiantes por rango de edad*



Nota: Encuesta dirigida a los estudiantes de 8vo semestre de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador

En cuanto a la distribución por rangos de edad, de los estudiantes encuestados se observa que 27 se concentran en el rango de 23 a 25 años, seguido por 24 estudiantes entre 20 a 22 años, lo que evidencia que la mayoría se encuentra en una etapa etaria típica del tramo final de la formación universitaria. En los rangos superiores, 9 estudiantes tienen entre 26 a 28 años, 4 se ubican entre 29 a 31 años y 2 entre 32 a 34 años, lo que indica una menor presencia de estudiantes con trayectorias académicas más prolongadas. Al desagregar por género, se identifica que las mujeres predominan en todos los rangos etarios, especialmente entre 20 a 22 años (22 estudiantes) y 23 a 25 años (18 estudiantes), mientras que la participación masculina es más reducida y se concentra principalmente en el rango de 23 a 25 años (8 estudiantes). Estos resultados concuerdan con Parra (2021), quien indica que en la educación superior latinoamericana los estudiantes que cursan los últimos semestres suelen ubicarse mayoritariamente entre los 20 y 25 años, etapa en la

que se consolidan decisiones académicas y profesionales, lo cual resulta relevante para interpretar los intereses y actitudes formativas observadas en este estudio.

Distribución de los estudiantes de octavo semestre según el uso y no uso de software

Figura 3. *Distribución de los estudiantes por rango de edad*



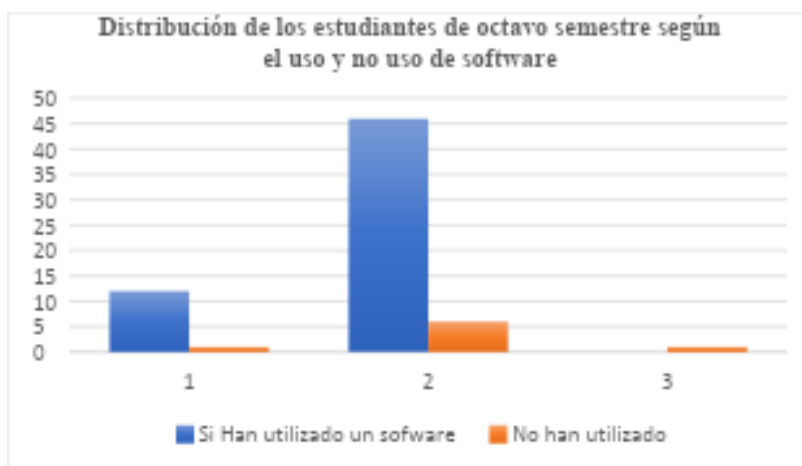
Nota: Encuesta dirigida a los estudiantes de 8vo semestre de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador.

En relación con el uso de software estadístico, los resultados indican que 58 de los 66 estudiantes de octavo semestre han utilizado algún tipo de software durante su formación académica, mientras que 8 estudiantes manifestaron no haberlo utilizado. Al desagregar la información por género, se observa que 46 mujeres y 12 hombres reportan haber utilizado software, frente a 6 mujeres y 1 hombre que indicaron no haber tenido esta experiencia, además de 1 estudiante de otro género que señaló no haberlo utilizado. Estos resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes cuenta con una aproximación práctica al uso de herramientas informáticas para el análisis de datos, lo cual es un elemento relevante dentro del desarrollo de la cultura estadística. Este hallazgo coincide con lo señalado por Coronel et al. (2025), los cuales indican que el uso de software estadístico en la educación superior favorece la comprensión de conceptos, el manejo de información cuantitativa y la interpretación de resultados, especialmente en carreras de carácter técnico

y científico como la Medicina Veterinaria, donde el análisis de datos constituye un soporte fundamental para la toma de decisiones académicas y profesionales.

Distribución de los estudiantes de octavo semestre según aprobación de la asignatura de Estadística

Figura 4. *Distribución de los estudiantes por aprobación de asignatura de estadística*



Nota: Encuesta dirigida a los estudiantes de 8vo semestre de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador.

Con respecto a la aprobación de la asignatura

de Estadística, los resultados indican que 65 de los 66 estudiantes de octavo semestre aprobaron la materia, mientras que 1 estudiante no la aprobó. Al considerar la distribución por género, se observa que 51 mujeres y 13 hombres lograron aprobar la asignatura, en contraste con 1 mujer que no alcanzó la aprobación. Estos resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes ha cumplido satisfactoriamente con los requisitos académicos de la asignatura, lo que sugiere que cuentan con una base formativa mínima en estadística al momento de cursar los últimos semestres de la carrera. Esta situación resulta relevante para el análisis de la cultura estadística, ya que la aprobación de la asignatura constituye un requisito fundamental para el desarrollo de habilidades

vinculadas con la interpretación de datos y la toma de decisiones informadas. Por aquello, Medina et al. (2022) concuerdan que la aprobación de asignaturas estadísticas en la educación superior contribuye al fortalecimiento de competencias analíticas necesarias para el desempeño académico y profesional.

Conclusiones

El estudio permitió analizar la cultura estadística de los estudiantes de los últimos semestres de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador, evidenciando que cuentan con una base formativa común en estadística, sustentada en la aprobación generalizada de la asignatura y en el uso previo de herramientas informáticas para el análisis de datos. Estos elementos confirman que la estadística forma parte del proceso académico de los estudiantes y que su aprendizaje ha sido incorporado de manera progresiva durante la carrera.

Los resultados muestran que los estudiantes poseen un nivel básico de alfabetización estadística, reflejado en su capacidad para reconocer y utilizar información cuantitativa en el ámbito académico. La aprobación de la asignatura de Estadística por la mayoría de los participantes y el uso frecuente de software estadístico evidencian que han adquirido conocimientos esenciales para comprender datos, tablas y gráficos vinculados a su formación profesional.

Asimismo, se identificó que los estudiantes han desarrollado un razonamiento estadístico inicial, asociado a la interpretación de información cuantitativa y al manejo de herramientas tecnológicas durante su proceso formativo. Esta condición resulta coherente con el nivel académico en el que se encuentran y con las exigencias propias de la carrera, donde el análisis de datos constituye un apoyo para la toma de decisiones en contextos académicos y profesionales.

A la vez, los estudiantes mantienen una actitud favorable frente al uso de la estadística, lo cual se manifiesta en la aceptación y aplicación de herramientas estadísticas dentro de su formación universitaria. Esta disposición positiva se relaciona con la orientación profesional predominante hacia áreas como la Clínica y la Producción, en las que el análisis estadístico representa un recurso relevante para el ejercicio profesional en la Medicina Veterinaria.

Referencias bibliográficas

- Aceituno, C., Alosilla, W., & Moscoso, I. (2021). *Discusión de resultados (Vol. 1)*. Cusco – Perú: Estefany Lorena Vera Muñoz. Obtenido de <http://repositorio.concytec.gob.pe/>
- Álvarez, R. I., Cabrera, L. B., & Mena, S. E. (2022). Competencias investigativas en estudiantes de Educación Superior: aproximaciones desde estudiantes de Medicina. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 312-327. doi:doi.org/10.33386/593dp.2022.4-2.1425
- Andrade, F. C., Schiller, C. V., Silva, D. A., Menezes, L. P., & Silva, A. S. (2020). Aspectos de la interpretación de grafos por estudiantes universitarios en un entorno virtual. *Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 34(67), 462-479. doi:<https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n67a06>
- Avila, H. F., González, M. M., & Licea, S. M. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿ métodos o técnicas de indagación empírica? *Didáctica y Educación* ISSN 2224-2643, 11(3), 62-79. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>
- Aviña, I. (2025). La estadística en la educación superior: análisis curricular y caracterización de los contenidos estadísticos en programas de estudio universitarios. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, XVII(30), 201–215. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v13i1.4741>
- Ben-Zvi, D., & Garfield, J. (2004). Statistical literacy, reasoning, and thinking: Goals, definitions, and challenges. *The challenge of developing statistical literacy, reasoning and thinking*, 66, 3-15.
- Camacho, I. A. (2015). Desarrollo de habilidades estadísticas en estudiantes universitarios mediante una estrategia didáctica contextualizada. *Matemáticas, educación y sociedad*, 8(2), 28-42. Obtenido de <https://journals.uco.es/mes/article/view/18404>
- Castañeda, K., Llongo, Á., Franco, M., Paredes, M., Reyes, Y., & Llamuca, V. (2025). Pensamiento estadístico y alfabetización numérica crítica para la toma de decisiones informadas en contextos educativos contemporáneos: Statistical thinking and critical numerical literacy for informed decision-making in contemporary educational contexts. *Revista Multidisciplinaria de Estudios Generales*, 4(3), 1363-1396. doi:<https://doi.org/10.70577/reg.v4i3.226>
- Comas, C., Martins, J. A., Nascimento, M. M., & Estrada, A. (2017). Estudio de las Actitudes hacia la Estadística en Estudiantes de Psicología. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 479-496. doi:<https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a23>
- Contreras, J. M., & Molina, E. (2019). Elementos clave de la cultura estadística en el análisis de la información basada en datos. *Actas del Tercer Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística*. Obtenido de <http://www.ugr.es/local/fqm126/civeest.html>
-

- Coronel, A. A. (2024). La bioestadística: Un pilar fundamental en las ciencias de la salud. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 2(2), 21-21.
- Coronel, A. A. (2024). La bioestadística: Un pilar fundamental en las ciencias de la salud. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 2(2), 21-21. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9623916>
- Coronel, E. M., Seijo, M., Gambarotta, M., & González, S. (2025). Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza de estadística descriptiva en estudiantes de Ciencias Veterinarias. *Revista Argentina de Educación Superior: RAES*, 30, 201-215. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10246694>
- de Oca, R. V., Izquierdo, F. U., Viera, G. G., Cardoso, G. P., & Merens, R. A. (2007). Aplicación de la estadística, el diseño experimental y software en artículos de la *Revista de Producción Animal*. *Revista de Producción animal*, 19(S1), 35-41. Obtenido de <https://link.gale.com/apps/doc/A466298190/AONE?u=anon~87da3448&sid=googleScholar&xid=97e6b2b8>
- Estrella, S. (2017). Enseñar estadística para alfabetizar estadísticamente y desarrollar el razonamiento estadístico. *Alternativas pedagógicas para la educación matemática del siglo XXI*, 173. Obtenido de <https://n9.cl/wadcz>
- Gal, I. (2002). Adults' statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. *International statistical review*, 70(1), 1-25. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2002.tb00336.x>
- Manté, M. I. (2023). Sistema de información estadística para el monitoreo de la salud pública veterinaria, en la ciudad de Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. 2007-2017. Obtenido de (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina: <https://ridaa.unq.edu.ar/handle/20500.11807/4023>
- Matamoros, R. A., & Ceballos, A. (2017). Errores conceptuales de estadística más comunes en publicaciones científicas. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 12(3), 211-229. doi:<https://doi.org/10.21615/cesmvz.12.3.4>
- Medina, E. J., Muñiz, J. L., Guzmán, D. S., & Holguín, A. (2022). Recursos y estrategias para la enseñanza de la estadística y la analítica de datos en la educación superior. *Formación universitaria*, 15(3), 61-68. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000300061>
- Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. Obtenido de <https://biblioteca.ucuenca.edu.ec/digital/s/biblioteca-digital/ark:/25654/2140#?c=0&m=0&s=0&cv=0>
- Meza, I. A. (2022). Diseño y validación de una prueba diagnóstico para evaluar el razonamiento estadístico de estudiantes universitarios. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11317/2501>
-

- OECD. (2016). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016. Paris.: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en
- Onwuegbuzie, A. J. (2004). Academic procrastination and statistics anxiety. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), 3-19. doi:<https://doi.org/10.1080/0260293042000160384>
- Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2020). Educación, productividad y competitividad en Iberoamérica. *PODIUM*, 3(8), 1–46. Obtenido de <https://oei.int/wp-content/uploads/2020/06/podium7.pdf>
- Paechter, M., Macher, D., Martskvishvili, K., Wimmer, S., & Papousek, I. (2017). Mathematics anxiety and statistics anxiety. Shared but also unshared components and antagonistic contributions to performance in statistics. *Frontiers in psychology*, 8(1196), 1-13. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01196>
- Palomares, R. D. (2017). Los métodos estadísticos para la investigación en el área de producción animal. *Revista Científica*, 27(6). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/959/95953773001/>
- Parra, M. C. (2021). Perfil del estudiante universitario latinoamericano. *AMÉRICA LATINA*, 64. Obtenido de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Pinto, J., Tauber, L., Zapata, L., Albert, A., Ruiz, B., & Mafokozi, J. (2017). Alfabetización estadística en educación superior. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 30, 227-235. Obtenido de <https://n9.cl/n709f>
- Ramos, F. A., & González, S. M. (2023). Análisis de Investigaciones Agroforestales, Veterinarias y en Estadística. *Productos Académicos Digitales*. doi:<https://doi.org/10.21929/abanico/2023.1>
- Ramos, L. F. (2019). La educación estadística en el nivel universitario: retos y oportunidades. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(2), 67-82. doi:<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.1081>
- Rebollo, P. A., & Ábalos, E. M. (2022). Metodología de la investigación/recopilación. Editorial Autores de Argentina.
- Rojas, J. D., Pérez, S. A., & Martínez, Y. C. (2024). Lectura e interpretación de gráficos estadísticos: un estudio con ciudadanos lectores. *Educación y ciencia*, 13(61), 15-35. doi:<https://doi.org/10.32776/EyC.v13i61.752>
- Rubio, A. M., Grados, P. C., Carranza, J. A., Arce, R. M., De Arevalo, D. P., & Carrillo, R. C. (2023). Estadística para el desarrollo humano y la toma de decisiones: Un enfoque hacia los objetivos de desarrollo sostenible. Lima - Perú: Mar Caribe de Josefrank Pernaleté Lug.
- Ruple, A., Bonnett, B. N., & Page, Y. R. (2022). Epidemiología y enfoque de la medicina basada en la evidencia. In *Oncología clínica de pequeños animales de Withrow y MacEwen*. Edra, 63-76. Obtenido de
-

https://mail.antoniogoliveira.com/site/assets/files/2497/withrow_y_macewen_oncologia_clinica_de_pequenos_animales-_6_ed.pdf

Sabatés, L. A., & Roca, J. S. (2020). La revisión de la literatura científica. *Universitat Autònoma de Barcelona*, 1(1), 1-22. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/revliltcie_a2020.pdf

Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw Hill. doi:<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

Sánchez, M. F., Chapilliquen, C., Araliz, J., Saba, G., Hernán, M., Huayama, J., & Mesia, I. V. (2025). *Educación estadística: Un enfoque epistemológico*. Colonia, Uruguay: Editorial Mar Caribe. doi:<https://doi.org/10.17613/s32fa-gfa47>

Sosa, J. E., & Ché, A. J. (2023). Reading and interpretation of statistical graphs in undergraduate students at a Mexican university. *Revista de Educação PUC-Campinas*, 28. doi:<https://doi.org/10.24220/2318-0870v28e2023a8483>

Troya, A. H. (2019). Técnicas estadísticas en el análisis cuantitativo de datos. *Revista SIGMA*, 15(1), 28–44. Obtenido de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/4905>

Withrow, S. J., Vail, D. M., Thamm, H., Liptak, J. M., & Castillo, N. D. (2022). *Oncología clínica de pequeños animales de Withrow y MacEwen (Vol. 6)*. Edra. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=974867>
