

## Cultura estadística en estudiantes de medicina veterinaria

### Statistical culture in veterinary medicine students

**Bravo Piguave Bryan Steven<sup>1</sup>**

bryan.bravo.piguave@uagraria.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0005-4768-9743>

Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil

**Loor Ruiz Kiara Katrina<sup>2</sup>**

kiara.loor.ruiz@uagraria.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0008-8214-0774>

Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil

**Zurita Montaña Jazmín Elizabeth<sup>3</sup>**

jzurita@uagraria.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0002-7168-3761>

Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil

**Pin Asunción Milena Jamilet<sup>4</sup>**

milena.pin.asuncion@uagraria.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0009-8730-6769>

Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil

#### Como citar:

Bravo Piguave, B. S., Loor Ruiz, K. K., Zurita Montaña, J. E., & Pin Asunción, M. J. (2026). Cultura estadística en estudiantes de medicina veterinaria. *Revista Pulso Científico*, 4(1), 66–79.  
<https://doi.org/10.70577/rps.v4i1.141>

**Fecha de recepción: 2025-12-22**

**Fecha de aceptación: 2026-01-10**

**Fecha de publicación: 2026-02-02**

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de la cultura estadística en los estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria, quienes han cursado y aprobado la asignatura de Bioestadística, teniendo en consideración variables sociodemográficas y áreas de interés profesional. La problemática se centró en las dificultades que se consideran persistentes para la comprensión, interpretación y la forma de utilizar la información estadística de manera analítica, pese a haber estudiado y aprobado la asignatura. Para la metodología se aplicó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, que se aplicó a una muestra de 183 estudiantes, utilizando un test digital de cultura estadística con una puntuación máxima de 10. Los resultados permitieron evidenciar que el 46,74% de los estudiantes presentó un alto nivel de cultura estadística, 36,41% un nivel bajo y el 16,85% un nivel medio. Al realizar un análisis en base al sexo, se pudo observar que el 52,90% del sexo femenino alcanzó un nivel alto, a diferencia con el sexo masculino, donde el nivel bajo tuvo un predominio de 61,90%. En base al área de interés, los niveles más altos se enfocaron en clínica, producción y fauna silvestre, mientras que en salud pública se tuvo un nivel bajo con un 53,85%. En conclusión, pese a que la mayoría de los estudiantes demuestran competencias estadísticas adecuadas, se mantienen brechas considerables que evidencia la necesidad de fortalecer estrategias didácticas que sean con orientación a la aplicación práctica de la estadística en el área de la medicina veterinaria.

**Palabras clave:** bioestadística, formación profesional, educación superior, competencias estadísticas, alfabetización estadística.

## ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the level of statistical literacy among students of the Veterinary Medicine program who have completed and passed the Biostatistics course, considering sociodemographic variables and areas of professional interest. The problem focused on the persistent difficulties in understanding, interpreting, and critically using statistical information, despite having received formal training in this subject. Methodologically, a quantitative, descriptive, and cross-sectional study was conducted with a sample of 183 students, using a digital statistical literacy test with a maximum score of 10 points. The results showed that 46.74% of the students presented a high level of statistical literacy, 36.41% a low level, and 16.85% a medium level. When analyzing by sex, it was observed that 52.90% of female students reached a high level, in contrast to male students, where the low level predominated at 61.90%. Regarding areas of interest, higher levels were observed in clinical practice, production, and wildlife, while public health showed a predominance of low levels at 53.85%. In conclusion, although a large proportion of students demonstrate adequate statistical competencies, considerable gaps remain, highlighting the need to strengthen teaching strategies oriented toward the practical application of statistics in the field of veterinary medicine.

**Keywords:** biostatistics, vocational training, higher education, statistical skills, statistical literacy.

## INTRODUCCIÓN

La cultura estadística se define como el conjunto de conocimientos y capacidades que posee un individuo para comprender e interpretar datos estadísticos (Gandica, 2017). En los últimos, esta ha adquirido una relevancia significativa, ya que busca que la sociedad sea capaz de analizar e interpretar información estadística básica para la toma de decisiones informadas (Barrera y Fernandez, 2022). En respuesta a esta necesidad, las instituciones universitarias han transformado sus metodologías educativas, con el propósito de preparar a profesionales capacitados en el ámbito de la investigación (Gandica, 2017).

En la actualidad existe una mayor conciencia sobre la necesidad de formar profesionales capacitados con bases estadísticas sólidas en diversas áreas de conocimiento, con el fin de que estos puedan tener una cultura estadística. La cual según Córdova et al. (2024) esta no solo debería de ser impartida a universitarios, sino que debe de ser inculcada a todos los niveles de educación. En este contexto la estadística permite resolver problemas de la vida real debido a la interpretación analítica de estos (Flores et al., 2024).

El aprendizaje de la estadística presenta una falta de enseñanza verdaderamente contextualizada, a causa de que se realizan las prácticas centradas en cálculos mecánicos, ejercicios descontextualizados llegando a tener poca relación con la vida real, dificultando un buen desarrollo de la cultura estadística en los estudiantes, la cual influye alfabetización, razonamiento y pensamiento estadístico (León, 2021). Teniendo en cuenta que los estudiantes de contexto rural presentan niveles muy bajos de aprendizaje de la cultura estadística, debido a que estos presentan una enseñanza tradicional centrada en cálculos y a la limitación del contexto socioeducativo (Rojas y Fúneme, 2021).

En relación con esta necesidad, varios autores han llegado a enfatizar que la cultura estadística no se restringe a poder conocer fórmulas o a poder aplicar procedimientos, más bien conlleva a poder comprender el contexto en el que se generan los datos, interpretarlos de una manera crítica para poder llegar a tomar decisiones fundamentadas. En este sentido, León (2021) propone que la alfabetización, el pensamiento y el razonamiento estadístico forman los pilares fundamentales para que así los estudiantes puedan desarrollar una perspectiva completa de la estadística, llegando a ser capaz de conectar la teoría con situaciones reales. La autora enfatiza que este método formativo debe enfocarse en problemas auténticos, donde los datos puedan adquirir significado y los estudiantes se puedan llegar a involucrar activamente en sus análisis. Por su parte, Rojas y Fúneme (2021) demuestran que el Aprendizaje Basado en Proyectos, se constituye como una estrategia que favorece significativamente el desarrollo de la cultura estadística, debido a que permite a los estudiantes recopilar información de su entorno, organizarla, analizarla e interpretarla desde sus propias vivencias.

La alfabetización estadística constituye un componente fundamental de la cultura estadística, especialmente en el ámbito universitario, donde diversos estudios evidencian que las dificultades en materias de cálculo matemáticas, provoca ansiedad y estrés frente a los cursos que están asociados con las estadísticas, por lo que diversas observaciones destacan que es necesario la implementación de softwares estadísticos en las enseñanzas, la aplicación de evaluaciones formativas frecuentes así como el diseño de pruebas orientadas al aprendizaje considerando que estas estrategias no solo favorecen la comprensión conceptual, sino también a mejorar la actitud de los estudiantes hacia la asignatura (Teng et al., 2024).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo Determinar el nivel de cultura estadística en los estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria mediante la evaluación de sus conocimientos y capacidades de comprensión e interpretación de datos estadísticos, con el propósito de analizar su preparación para la toma de decisiones informadas en el ámbito académico y profesional.

### **Importancia de la cultura estadística en la educación superior**

El término de Cultura estadística se refiere a los conocimientos, actitudes y habilidades que le permite a un individuo comprender, interpretar y usar información basada en datos estadísticos para poder resolver problemas o tomar decisiones (Gandica, 2017). La estadística es una herramienta importante, debido a que esta ayuda a tomar decisiones y a fomentar el pensamiento crítico en los individuos (Herrera et al., 2022). En este sentido, la cultura estadística resulta fundamental para enfrentar situaciones cotidianas caracterizadas por la incertidumbre, dado que permite interpretar y evaluar información basada en datos en diversos ámbitos como la salud, economía, estudios científicos, fenómenos sociales e incluso la información que es difundida en medios de comunicación (León Gómez, 2021). Por lo que, en el ámbito profesional la cultura estadística es muy importante, ya que esta ayuda a resolver problemas cotidianos que se presentan en la vida profesional (Córdova-Espinoza et al., 2024). Por esto es fundamental que sea impartida no solo en las universidades, sino también en niveles de educación inferiores para fortalecer las competencias analíticas y el uso responsable de la estadística (Gandica, 2017).

### **Modelos teóricos relacionados**

#### **Alfabetización estadística**

La alfabetización estadística es considerada como la capacidad que tiene un individuo en la vida diaria de poder leer, interpretar y evaluar información mediante el uso del lenguaje estadístico básico y las representaciones que se puedan llegar hacer en tablas y gráficos, la lectura crítica de las tablas y gráficos es unos de los indicadores de la alfabetización estadística y se ha logrado identificar niveles de lectura de gráficos, que irán subiendo de nivel según el avance educativo que se aplique en el estudiante (León, 2021).

#### **Razonamiento estadístico**

Razonamiento estadístico es un tipo particular de razonamiento que es asociado a los conceptos estadísticos y la habilidad de conectar diferentes ideas (León, 2021). Este se basa en el que un individuo pueda comprender y emitir opiniones críticas basadas en una información apropiada dentro del contexto del problema, entendiendo los resultados, desarrollando modelos estadísticos y entendiendo conceptos estadísticos comunes (Sabbag et al., 2025).

#### **Enfoques de aprendizaje de la estadística**

En diversos estudios se evidencia que los estudiantes de la carrera de la salud presentan actitudes negativas hacia la estadística, que están asociadas al temor por su relación con las matemáticas y a la percepción de escasa utilidad profesional. En el caso de la carrera de odontología, una situación comparable con la carrera de medicina veterinaria, se observa resistencia hacia el aprendizaje de bioestadística, lo que genera un

ambiente poco favorable en el aula limitando así el desarrollo y la cultura estadística. Estas percepciones influyen directamente en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes (Pantoja y Burbano, 2021).

## **Evaluación y medición de la cultura estadística**

### **Métodos usados en estudios previos**

#### **Estudio descriptivo:**

Este tipo de estudios se orienta a la organización, la síntesis y la presentación de datos mediante herramientas como tablas, gráficos y medidas estadísticas básicas. Es ampliamente utilizada en las áreas de salud para lograr describir problemas y generar hipótesis de investigaciones, contribuyendo a la comprensión inicial de los fenómenos estudiados.

#### **Estudio analítico:**

Este estudio busca identificar asociaciones entre variables mediante el análisis estadístico, permitiendo evaluar relaciones entre una exposición y un desenlace. Este enfoque facilita la obtención de diferencias estadísticas relevantes para la investigación científica poblaciones de estudio.

#### **Estudios transversales:**

Este estudio permite la medición simultáneamente la exposición y el resultado en un momento específico el tiempo. Son útiles para estimar frecuencias o prevalencias, aunque no permita establecer relaciones causales, siendo aplicables tanto enfoques descriptivos como analíticos.

#### **Estudio ecológico o de correlación:**

Las asociaciones a nivel poblacional serán analizadas considerando variables agregadas, identificando también posibles factores relacionados con un fenómeno, requiere un análisis cuidadoso puesto que la influencia de variables externas y que los datos no corresponden a individuos, si no a grupos poblacionales (Cataldo et al., 2019).

## **Antecedentes y limitaciones en la evaluación de la cultura estadística**

Diversas investigaciones han analizado las actitudes imperfecciones hacia la estadística en distintos niveles educativos, evidenciando su relación en la formación tanto académica como profesional. Estudios de tipo descriptivo muestran que de igual manera docentes y estudiantes presentan actitudes mayoritariamente positivas hacia la estadística y reconocen su importancia en la formación ciudadana y profesional, así como la necesidad de lograr fortalecer su enseñanza mediante estrategias didácticas adecuadas (Barrera y Fernandez, 2022).

No obstante, otros trabajos señalan un bajo acercamiento afectivo hacia la asignatura, una percepción reducida de su valor práctico y una baja dificultad percibida, sin diferencias significativas entre grupos educativos o por sexo, lo que evidencia debilidades en la apropiación significativa de la estadística por parte de los

estudiantes (Herrera et al., 2022). En el contexto de la formación del docente, se ha identificado que la implementación de actividades prácticas, incluso en entornos virtuales, llega a favorecer el desarrollo de competencias matemático-estadísticas y que es valorada positivamente por el estudiante (Ibáñez et al., 2022).

En relación con los instrumentos de evaluación, se reconoce, aunque existen herramientas que permiten medir la alfabetización estadística y el razonamiento científico argumentativo, estas presentan limitaciones importantes, ya que estas no integran ambas habilidades ni permiten realizar comparaciones entre distintos campos del conocimiento, como las áreas de la salud (Berndt et al., 2021). Asimismo, se permite evidenciar la falta de instrumentos simples y aplicables para evaluar la comprensión de la literatura estadística en contextos médicos y la salud, lo que ha motivado el desarrollo de nuevas herramientas que buscan superar estas limitaciones (Jenny et al., 2018).

En conjunto, estos antecedentes resaltan la necesidad de fortalecer la cultura estadística en estudiantes de Medicina veterinaria, mediante enfoques formativos y herramientas evaluación que respondan a las particularidades de su formación profesional.

### **Factores que influyen en la cultura estadística**

Analizando la literatura reciente, se puede determinar que el estudio formativo de la estadística en la universidad es indispensable para que los futuros profesionales mejoren la toma de decisiones y que sean basadas en datos, contextos personales, sociales y laborales. Es así como la estadística hoy es prácticamente un eje para desarrollar la alfabetización, razonamiento y pensamiento estadístico, yendo más allá de un simple manejo de fórmulas. En estudiantes universitarios latinoamericanos se han realizado estudios empíricos que muestran, de forma general, actitudes moderadamente favorables hacia la asignatura, pero a su vez acompañadas de ansiedad y baja autoconfianza. En países como Paraguay y Costa Rica se determinó que los estudiantes entienden la relevancia profesional de la estadística, aunque expresan sentir dificultades para comprender procedimientos y sienten un dominio conceptual limitado (Acón y Salazar, 2020; Barrios et al., 2022).

De otra manera, en el sur de Colombia y en universidades ecuatorianas, se perciben niveles intermedios de alfabetización y razonamiento estadístico, con ciertos inconvenientes en la interpretación de gráficos, contextualización de resultados y relacionarlos con situaciones reales (Regatto y Viteri, 2024; Teng et al., 2024). Ciertas investigaciones determinan que estas circunstancias mejorar cuando en el curso se integran proyecto vinculados al entorno, investigaciones guiadas y resolución de problemas reales (Córdova et al., 2024; Flores et al., 2024).

### **Brechas y vacíos en la literatura**

Desde un punto de vista más motivacional, la evidencia dictamina que los dogmas sobre la dificultad de la estadística, experiencias previas con las matemáticas y falta de confianza influyen directamente en la motivación por aprender. Mediante comparaciones entre estudiantes de bachillerato y universitarios se muestra que llegar a la universidad no es una garantía de que se va a presentar una actitud más positiva, considerando la idea de que la asignatura es muy técnica hace que persista el temor al error y se ponga por delante memorizar por encima de la comprensión (Barrera y Fernandez, 2022; Barrios et al., 2022; Herrera et

al., 2022). Así mismo, se observa que aquellos que demuestran actitudes más favorables lograr desarrollar mejores estrategias de autorregulación del aprendizaje y consiguen desempeños más sólidos en estadística (Regatto y Viteri, 2024).

Sin embargo, se presentan limitaciones considerables en estos trabajos. En la mayoría se observa que utilizan diseños descriptivos de corte transversal, con toma de muestras por conveniencia de una sola universidad o carrera, que no permiten que se puedan generalizar los resultados a otros contextos o disciplinas (Acón y Salazar, 2020; Herrera et al., 2022; Teng et al., 2024). Se aprecia un predominio de los cuestionarios de autoinforme para hacer mediciones de actitudes y alfabetización estadística, pero una pequeña cantidad de investigaciones realmente triangulan con evidencias de desempeño real en tareas, ni tampoco incluyen seguimientos longitudinales que permiten analizar la evolución de las actitudes a lo largo de la formación (Barrios et al., 2022; Flores et al., 2024).

Además, cierta parte de los artículos revisados están enfocados en educación básica y media, esto hace que sus hallazgos no describan directamente la realidad universitaria, pero si nos deja ver detalles sobre problemas arrastrados desde niveles anteriores (Barrera y Fernandez, 2022; Rojas y Fúneme, 2021). De igual forma, se observan vacíos concernientes al papel de las tecnologías digitales y de las visualizaciones interactivas de datos, se logra reconocer su potencial para lograr una alfabetización estadística más activa y crítica, pero en contextos universitarios su implementación es limitada o abordada de forma teórica (Sutherland y Ridgway, 2017; Syarief et al., 2023).

Con la revisión se logró evidenciar la necesidad de ampliar las investigaciones con diseños cuasi - experimentales y mixtos, que logren integrar dimensiones cognitivas, afectivas y tecnológicas, que usen muestras más diversas de estudiantes universitarios y reflexiones sobre como las innovaciones didácticas pueden transformar de forma eficiente y sostenida las actitudes y cultura estadística en la educación superior (Daoud y Dubhashi, 2020; Gandica, 2017; Kass, 2021).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de metodología se basó en dos componentes principales, en primer lugar se llevó a cabo una revisión literaria, para identificar conceptos relacionados con la cultura estadística, alfabetización estadística, la ansiedad estadística y como está afecta a que los estudiantes universitarios y sociedad en general no tengan una buena cultura estadística, e incluso artículos sobre importancia de la estadística y como está sirve para resolver problemas cotidianos y profesionales, para así poder recopilar información necesaria y relevante que se usó en el artículo. Asimismo, se priorizaron fuentes publicadas en los últimos cinco años, para así estar acorde a datos e información actualizada. Este estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal.

### Población y muestra:

La muestra considerada para este estudio fue de 183 estudiantes. El propósito de este estudio fue medir el nivel de cultura estadística en estudiantes de la Carrera de Medicina Veterinaria que ya hayan cursado y aprobado la asignatura de Bioestadística, se realizó bajo un muestreo probabilísticos por conveniencia, quiénes

cumplieron con el criterio de haber aprobado la asignatura de estadística al momento de la recolección de los datos.

#### Variables del estudio:

La cultura estadística fue la principal variable evaluada está estuvo clasificado en bajo, medio y alto según el puntaje obtenido en el instrumento aplicado. Como variables secundarias fueron consideradas las variables sociodemográficas y estas estuvieron clasificadas en sexo y edad, así como la clasificación de las variables académicas correspondientes al área de interés profesional como clínica producción, fauna silvestre, salud pública y otras.

#### Instrumentos de recolección de datos:

La recolección de datos se realizó mediante una prueba de cultura estadística que fue diseñado para esta investigación, compuesto por ítems de opción múltiple con un puntaje máximo de 10 puntos. la información se la recolecto mediante un instrumento diseñado para esta investigación, este instrumento fue digital y fue elaborado con preguntas de conocimiento estadístico. Luego los resultados de este se pasaron a un programa estadístico adecuado para este estudio y que fue necesario para la interpretación de los datos que fueron obtenidos.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La medición de la cultura estadística fue evaluada mediante una prueba estructurado en 183 estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria, quienes han aprobado la asignatura de Bioestadística. La tabla 1 describe las características de los estudiantes involucrados, en esta se observó una mayor participación del sexo femenino con un 75,41%. Con respecto a la edad de los participantes, la mayor parte se concentró en el grupo de 22 años o menos, que representa el 41,53% del total. Le sigue el intervalo entre 23 y 25, con un 40,98%. En una proporción más reducida se encuentra el grupo de 25 años, que el 17,49%.

En cuanto el área de interés profesional se observa que la mayoría de los estudiantes muestra una preferencia por clínica, con un 41,53%. Producción animal ocupa el segundo lugar, con un 21,48%. Con porcentajes menores se sitúan las áreas de Fauna Silvestre (14,75%), otras opciones (8,20%) y Salud Pública (7,10%).

**Tabla 1**

*Características generales de los estudiantes de Medicina Veterinaria*

Variable	Categoría	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Sexo	Femenino	138	75,41
	Masculino	42	22,95
	Otro	3	1,64



Edad	≤ 22	76	41,53
	23 - 25	75	40,98
	> 25	32	17,49
Área de interés	Clínica	76	41,53
	Fauna Silvestre	27	14,75
	Otro	15	8,20
	Producción	52	28,42
	Salud Pública	13	7,10

La evaluación de la cultura estadística en estudiantes de Medicina veterinaria mostró que el 46,74% de estudiantes presentó un nivel alto, seguido del 36,41% con un nivel bajo, mientras que el 16,85% un nivel medio, tal como se muestra en la Tabla 2. Lo que muestra que una cantidad representativa cercana al 50% la cual poseen competencias sólidas para comprender, interpretar y utilizar información estadística, lo que aporta un aspecto positivo para su formación académica y contribuye al desarrollo del pensamiento crítico en el ámbito de la Medicina Veterinaria. Estos resultados se asemejan a lo reportado por Lee et al. (2025), quienes evaluaron la alfabetización estadística en estudiantes y profesionales de la salud y evidenciaron que, aunque una proporción significativa de los participantes mostraron niveles adecuados de comprensión estadística, de manera similar, existe una proporción importante que presentó problemas para poder interpretar datos estadísticos y evaluar críticamente la información estadística.

De manera similar, estudios recientes demuestran que la formación estadística no siempre se traduce en un dominio integral de la cultura estadística, ya que existen dificultades en la interpretación y evaluación crítica de información estadística, incluso en estudiantes que han aprobado asignaturas de estadística (Lee et al., 2025; Teng et al., 2024). Esta situación también se observa en el presente estudio, donde a pesar de que los estudiantes han cursado la asignatura de Bioestadística, existe un porcentaje considerable de estudiantes que presentaron un nivel bajo de cultura estadística.

**Tabla 2**

*Nivel de cultura estadística en estudiantes de Medicina Veterinaria.*

Nivel de cultura estadística	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Bajo	67	36,41
Medio	31	16,85
Alto	86	46,74
Total	183	100

Al analizar la cultura estadística según el sexo (Tabla 3), se observó que, en el sexo femenino, el 52,90% obtuvo un nivel alto, seguido del nivel bajo con un 28,26% y un nivel medio con el 18,84%. En el sexo

masculino se evidencio que el 61,90% se constató un nivel bajo, el 26,19% con un nivel alto y el 11,90% un nivel medio. Finalmente, en el grupo que se identifica con otro, se registraron otros estudiantes con un nivel alto de un 66,67%, seguido de un nivel medio con un 33,33% y no se registraron estudiantes en nivel bajo. Si bien este estudio no permite establecer relaciones causales, este patrón descriptivo podría responder a diferencias en actitudes, autoconfianza y percepción personal sobre la estadística como disciplina, factores que han sido identificados en la literatura como influyentes en el desarrollo de competencias estadísticas en la educación superior (Woltenberg, 2021).

**Tabla 3**

*Nivel de cultura estadística según el sexo*

Área de interés	Bajo		Medio		Alto		Total	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	F A	FR (%)	F A	FR (%)
Femenino	3 9	28,26	2 6	18,84	7 3	52,90	1 3 8	100
Masculino	2 6	61,90	5	11,90	1 1	26,19	4 2	100
Otro	0	0	1	33,33	2	66,67	3	100
Total							1 8 3	100

Al analizar la cultura estadística según el área de interés en la Tabla 4, se observó que en el área de Clínica el 48,68% de los estudiantes presentó un nivel alto, el 34,21% un nivel bajo y el 17,11% un nivel medio. En el área de Fauna Silvestre un 40,74% obtuvo un nivel alto, el 29,63% un nivel medio y el 29,63% un nivel bajo. En producción el 51,92% de los estudiantes mostró un nivel alto, el 36,54% un nivel bajo y el 11,54% un nivel medio. Por su parte, en el área de Salud Pública predominó el nivel bajo con un 53,85%, el 30,77% con un nivel alto y el 15,38% con un nivel medio. Finalmente, los estudiantes que eligieron otras áreas de interés, el 46,67% tuvieron un nivel alto, el 40% un nivel bajo y un 13,33% un nivel medio.

Estos resultados evidencian diferentes niveles de cultura estadística en estudiantes de Medicina Veterinaria, según el área de interés, donde se observa niveles altos en el área de producción y niveles que se acercan al 50% en áreas como Clínica y Otra área de interés profesional. Mientras que donde se evidencio niveles bajos fue en salud pública con una mayor proporción de estudiantes. Estos hallazgos sugieren que el desarrollo de la cultura estadística puede estar condicionado por el grado de aplicación práctica y contextualización de la estadística dentro de cada área. La literatura señala que cuando los estudiantes logran vincular los contenidos

estadísticos con situaciones reales de su futura práctica profesional, puede favorecer a la comprensión, el razonamiento y una actitud más positiva hacia el uso de datos (Acón Araya & Salazar Ramos, 2020; Regatto Bonifaz & Viteri Miranda, 2024).

Asimismo, los niveles bajos identificados en diferentes áreas podrían estar relacionados con la dificultades conceptuales, actitudes negativas y enfoques de enseñanza centrados en aspectos procedimentales más que en la interpretación de datos. Estudios previos con contextos universitarios destacan que la ausencia de metodologías activas y el escaso uso de datos que sean reales, limitan el fortalecimiento de la cultura estadística en estudiantes universitarios (Barrios et al., 2022; Córdova-Espinoza et al., 2024).

**Tabla 4**

*Nivel de cultura estadística según el área de interés*

Área de interés	Bajo		Medio		Alto		Total	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	F A	FR (%)	F A	FR (%)
Clínica	2	34,21	1	17,11	3	48,68	7	100
	6		3		7		6	
Fauna Silvestre	8	29,63	8	29,63	1	40,74	2	100
					1		7	
Producción	1	36,54	6	11,54	2	51,92	5	100
	9				7		2	
Salud Pública	7	53,85	2	15,38	4	30,77	1	100
							3	
Otro	6	40	2	13,33	7	46,67	1	100
							5	
Total							1	
							8	100
							3	

## CONCLUSIONES

En los resultados del presente estudio que se pudo evidenciar que la cultura estadística en los estudiantes de la carrera de medicina veterinaria presenta un desarrollo diverso. Si bien una cantidad considerada de estudiantes, representadas por 46,74% logró un nivel elevado de cultura estadística, también se observa que un 36,41% presenta un desempeño bajo. Esto revela brechas significativas en la comprensión, interpretación y empleo crítico de la información estadística, incluso después de haber aprobado la materia bioestadística.

En los análisis según variables sociodemográficas se mostró diferencias relevantes, destacándose con un mayor nivel de cultura estadística el sexo femenino, mientras que en el sexo masculino predomina el nivel bajo. Asimismo, se pudo observar variaciones de acuerdo con el área de interés profesional de los estudiantes,

siendo las áreas de clínica, producción y fauna silvestre en las que se concentraron un mayor porcentaje de niveles altos, en contraste con el área de salud pública, donde predominó el nivel bajo.

Estos resultados sugieren que la formación estadística recibida no siempre llega a garantizar un desarrollo integral de la cultura estadística es los estudiantes, especialmente en lo relacionado con la aplicación práctica y la interpretación crítica de los datos. Con relación a este aspecto, se resalta la necesidad de fortalecer las estrategias didácticas que se tiene con los estudiantes para la enseñanza de la estadística, contextualizadas y orientadas a problemas reales como casos derivados a la medicina veterinaria, con la finalidad de promover una formación profesional basada en la evidencia y una adecuada toma de decisiones en el ejercicio profesional.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acón Araya, S., & Salazar Ramos, M. (2020). Actitudes de universitarios hacia la estadística como materia de estudio y herramienta para analizar datos. In *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology* (Vol. 2020, Number 1). <https://doi.org/10.30849/ripip.v54i1.1140>
- Barrera Mesa, M., & Fernandez Morales, F. H. (2022). Actitudes hacia la estadística y su enseñanza en estudiantes y docentes de educación básica secundaria y media. *Saber, Ciencia y Libertad*, 17(2), 494–522. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2022v17n2.9340>
- Barrios, I., Barrios, J., Bordón, A., Maidana-Pont, E., Ruiz, B., & Torales, J. (2022). Actitudes de estudiantes universitarios de Paraguay sobre la Estadística. *Reportes Científicos de La FACEN*, 13(1), 51–56. <https://doi.org/10.18004/rcfacen.2022.13.1.51>
- Berndt, M., Schmidt, F. M., Sailer, M., Fischer, F., Fischer, M. R., & Zottmann, J. M. (2021). Investigating statistical literacy and scientific reasoning & argumentation in medical-, social sciences-, and economics students. *Learning and Individual Differences*, 86, 1–9. <https://doi.org/10.1016/J.LINDIF.2020.101963>
- Cataldo, R., Arancibia, M., Stojanova, J., & Papuzinski, C. (2019). General concepts in biostatistics and clinical epidemiology: Observational studies with cross-sectional and ecological designs. *Medwave*, 19(8), 1–7. <https://doi.org/10.5867/medwave.2019.08.7698>
- Córdova-Espinoza, M. L., Quiroz-Calderón, M. V., Correa-Becerra, R. C., & Armas-Juárez, R. A. (2024). Efectos del aprendizaje basado en proyectos en la cultura estadística en estudiantes universitarios. *EPISTEME KOINONIA*, 7(13), 87–109. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i13.3208>
- Daoud, A., & Dubhashi, D. (2020). Statistical modeling: the three cultures. *Harvard Data Science Review*, 5(1), 1–36. <https://doi.org/10.1162/99608f92.89f6fe66>
- Flores, F., Menacho, I., & Yupanqui, W. R. (2024). Enseñanza de estadística en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, XXX, 105–116. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
- Gandica, E. (2017). Investigadores y cultura estadística: una mirada crítica. *Eco Matemático*, 8(1), 15–24. <https://doi.org/10.22463/17948231.1471>



- Herrera, H. I., Tovar-Ortega, T., Ávila, J. H. (2022). Actitud hacia la estadística en estudiantes de educación media y universitaria según el sexo. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (51), 153–168. <https://doi.org/10.17227/TED.NUM51-11799168>
- Ibáñez-López, F. J., Maurandi-López, A., & Castejón-Mochón, J. F. (2022). Docencia práctica virtual y adquisición de competencias en la formación estadística de maestros durante el confinamiento sanitario. *PNA*, 16(2), 99–113. <https://doi.org/10.30827/PNA.V16I2.21364>
- Jenny, M. A., Keller, N., & Gigerenzer, G. (2018). Assessing minimal medical statistical literacy using the Quick Risk Test: a prospective observational study in Germany. *BMJ Open*, 8(8), 1–7. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2017-020847>
- Kass, R. (2021). The Two Cultures: Statistics and Machine Learning in Science. *Observational Studies*, 7(1), 135–144. <https://doi.org/10.1353/obs.2021.0000>
- Lee, S. Y., Kim, Soela, Kim, Soyun, Shin, Y., Yim, J. J., Hwang, H., Kwon, Y., Kim, U. N., & Do, Y. K. (2025). Assessing statistical literacy in medical students and doctors: a single-centre, cross-sectional survey in South Korea. *BMJ Open*, 15(4), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-095173>
- León Gómez, N. (2021). Enseñanza de la Estadística con sentido y en contexto a través de la resolución de problemas. *Realidad y Reflexión*, 53(53), 228–253. <https://doi.org/10.5377/ryr.v53i53.10897>
- Pantoja Burbano, M. J., & Burbano Pijal, D. C. (2021). Importancia de la bioestadística en odontología: estadística aplicada a la investigación prueba de Kruskal-Wallis. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 275–282. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2478>
- Regatto Bonifaz, J. D. P., & Viteri Miranda, V. M. (2024). Actitudes hacia la Estadística y su relación con la Autorregulación del Aprendizaje en Universitarios del Ecuador. *Alpha & Omega*, 1(2), 11–25. <https://doi.org/10.24133/alphaomega.vol01.02.2024.art01>
- Rojas Ortigoza, A. B., & Fúneme Mateus, C. C. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos de las medidas de dispersión en busca de la cultura estadística en un contexto rural. *Innovaciones Educativas*, 23(35), 73–87. <https://doi.org/10.22458/ie.v23i35.3811>
- Sabbag, A., Zieffler, A., & Ng, C. (2025). Can we distinguish statistical literacy and statistical reasoning? *Statistics Education Research Journal*, 24(1), 1–19. <https://doi.org/10.52041/SERJ.V24I1.587>
- Sutherland, S., & Ridgway, J. (2017). Interactive visualisations and statistical literacy. *Statistics Education Research Journal*, 16(1), 26–30. <https://doi.org/10.52041/SERJ.V16I1.210>
- Syarief, N. H., Aba, M. M., & Zulfikar, R. N. (2023). Analysis of the Statistical Literacy Ability of Sociology Education Students. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(3), 203–213. <https://doi.org/10.22437/EDUMATICA.V13I03.28530>
- Teng, W., Huang, Y.-H., Peng, M.-H., & Liao, T.-T. (2024). Equipping college students with statistical literacy under the massification of higher education. *International Journal of Educational Technology and Learning*, 17(2), 64–79. <https://doi.org/10.55217/101.v17i2.874>
- Woltenberg, L. N. (2021). Cultivating Statistical Literacy Among Health Professions Students: a Curricular Model. *Medical Science Educator*, 31(2), 417–422. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01256-4>



**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.