

---

THE IMPORTANCE OF QUANTITATIVE RESEARCH TECHNIQUES FOR THE DEVELOPMENT OF STATISTICAL INFORMATION MANAGEMENT SKILLS IN THE LOCAL EDUCATIONAL CONTEXT © 2025 by [Erik O'nel Gavidia Martínez](#) is licensed under [CC BY 4.0](#)

**ARTICULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE**

LA IMPORTANCIA DE LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN  
CUANTITATIVA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN LA  
GESTIÓN DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN EL CONTEXTO  
EDUCATIVO LOCAL.

THE IMPORTANCE OF QUANTITATIVE RESEARCH TECHNIQUES  
FOR THE DEVELOPMENT OF STATISTICAL INFORMATION  
MANAGEMENT SKILLS IN THE LOCAL EDUCATIONAL CONTEXT.

Erik O'nel Gavidia Martínez, Panamá.\*

---

*Article history:*

*Received January 02, 2025*

*Received in revised from January  
03, 2025*

*Accepted January 17, 2025*

*Available online January 24, 2025*

*Corresponding author:*

Diplomado en Investigación  
Científica Educativa - Erik O'nel  
Gavidia Martínez

Electronic mail address:

[revista@unaes.edu.pa](mailto:revista@unaes.edu.pa)

Author history:

El autor es profesional en Ciencias  
de la Educación.

RESUMEN

La capacidad de manejar y analizar datos estadísticos es crucial para los estudiantes, especialmente aquellos que están realizando tesis, ya que les permite desarrollar autonomía en la gestión de información y mejorar la calidad de sus investigaciones. Este artículo destaca la importancia de integrar técnicas de investigación cuantitativa desde etapas tempranas en la educación superior, ya que estas herramientas no solo son fundamentales para disciplinas científicas, sino también para otras áreas como las ciencias sociales y la economía. La enseñanza progresiva de estas técnicas facilita que los estudiantes adquieran confianza, reduzcan la dependencia de expertos y mejoren sus habilidades en análisis de datos, validación de hipótesis y toma de decisiones informadas. A pesar de los desafíos, integrar la estadística en el currículo académico contribuye al desarrollo de habilidades críticas, promoviendo la equidad en la educación y preparando a los egresados para enfrentar los retos profesionales.

**Palabras clave:** *Técnicas cuantitativas, Estadística, Investigación, Autonomía, Educación Superior.*

## ABSTRACT

The ability to handle and analyze statistical data is crucial for students, especially those working on theses, as it enables them to develop autonomy in managing information and improve the quality of their research. This essay emphasizes the importance of integrating quantitative research techniques early in higher education, as these tools are not only essential for scientific disciplines but also for fields like social sciences and economics. The progressive teaching of these techniques helps students gain confidence, reduce reliance on experts, and improve their skills in data analysis, hypothesis validation, and informed decision-making. Despite challenges, integrating statistics into the academic curriculum contributes to the development of critical skills, promotes equity in education, and prepares graduates to face professional challenges.

**Keywords:** *Quantitative techniques, Statistics, Research, Autonomy, Higher Education.*

## INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo moderno, la capacidad de manejar y analizar datos estadísticos se ha convertido en una competencia fundamental para los estudiantes, especialmente aquellos que se encuentran en la etapa de realización de sus tesis. A pesar de esto, muchos estudiantes dependen en gran medida de profesionales en estadística para completar sus investigaciones, lo que evidencia una deficiencia en la formación cuantitativa a nivel educativo. Este artículo argumenta que la integración de técnicas de investigación cuantitativa en la educación superior desde una etapa temprana es crucial para desarrollar la autonomía en la gestión de información estadística y mejorar la calidad de las investigaciones realizadas por los estudiantes.

Las técnicas de investigación cuantitativa son esenciales para el análisis riguroso de datos, permitiendo a los investigadores identificar patrones, establecer relaciones causales y realizar inferencias estadísticas que validan las hipótesis de

investigación. Estas técnicas no solo son fundamentales en disciplinas científicas, sino que también tienen aplicaciones en ciencias sociales, economía y educación (UC Berkeley, n.d.). La aplicación correcta de estas técnicas garantiza la precisión de los resultados y promueve una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados.

Un aspecto crítico que afecta a los estudiantes es la complejidad percibida de las técnicas estadísticas. Muchos consideran que las estadísticas son difíciles de dominar, lo que aumenta su dependencia de expertos externos. Según Bobbitt (2022), las estadísticas son fundamentales para diseñar estudios, realizar pruebas de hipótesis y crear intervalos de confianza que permitan extrapolar resultados a poblaciones más amplias. Esta complejidad puede ser mitigada mediante una introducción progresiva de las técnicas estadísticas en el currículo académico, lo que permitiría a los

estudiantes adquirir confianza y habilidades en la gestión de datos.

El manejo adecuado de técnicas cuantitativas permite a los estudiantes no solo analizar datos con mayor precisión, sino también evaluar la validez y confiabilidad de las fuentes de información que utilizan en sus investigaciones. En un entorno académico cada vez más basado en datos, la capacidad de realizar análisis estadísticos independientes es crucial para la autonomía investigativa (Statology, 2022). Además, el desarrollo de estas competencias reduce la necesidad de recurrir a terceros para el análisis de datos, lo que puede disminuir la incidencia de errores y mejorar la interpretación de los resultados.

A pesar de los beneficios, algunos educadores argumentan que la enseñanza intensiva de estadística podría restar tiempo y recursos a otras habilidades igualmente importantes. Sin embargo, esta visión no considera que la estadística no es solo una herramienta metodológica, sino una competencia transversal que potencia otras áreas del conocimiento. La capacidad de analizar datos cuantitativos mejora el pensamiento crítico y la toma de decisiones, habilidades que son altamente valoradas tanto en el ámbito académico como en el profesional (Research Method, n.d.).

Además, la estadística permite a los investigadores realizar pruebas de hipótesis con mayor rigor, lo que es fundamental para validar teorías y modelos en diversas disciplinas. Por ejemplo, la aplicación de pruebas t y ANOVA permite comparar grupos y evaluar la significancia estadística de los resultados obtenidos, lo que

refuerza la validez de las conclusiones (Bobbitt, 2022). Esta capacidad de validar teorías y modelos es esencial no solo en la investigación académica, sino también en la toma de decisiones informadas en el ámbito profesional.

Otro aspecto crítico de la investigación cuantitativa es la creación de intervalos de confianza, que permiten a los investigadores cuantificar la incertidumbre asociada con sus estimaciones. Según Bobbitt (2022), los intervalos de confianza son esenciales para interpretar los resultados de manera precisa y para comunicar los hallazgos de manera efectiva a diferentes audiencias. La capacidad de crear y entender intervalos de confianza es, por lo tanto, una habilidad clave que debe desarrollarse en los estudiantes para que puedan interpretar y comunicar sus resultados de investigación con precisión.

La incorporación de estas técnicas en el currículo educativo también tiene implicaciones importantes para la equidad en la educación. Al proporcionar a todos los estudiantes las herramientas necesarias para realizar análisis estadísticos, se asegura que todos tengan la misma oportunidad de éxito en sus investigaciones, independientemente de su formación previa en matemáticas o estadística. Esto es particularmente importante en contextos educativos donde los recursos pueden ser limitados, y donde la capacidad de realizar análisis estadísticos independientes puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en la investigación.

## **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de este artículo, se realizó una revisión bibliográfica sobre la importancia de la integración de las técnicas de investigación cuantitativa en la educación superior. Se consultaron fuentes académicas relevantes que abordan la aplicación de estadísticas en la investigación educativa y su impacto en la autonomía de los estudiantes. Además, se analizaron estudios previos que exploran las barreras percibidas en el aprendizaje de estadísticas y estrategias pedagógicas efectivas para su enseñanza.

La metodología empleada incluyó la selección de literatura académica basada en criterios de relevancia y actualidad, priorizando aquellos textos que aportaran evidencia empírica sobre la relación entre la formación estadística y la calidad de la investigación en el nivel universitario. Se examinaron artículos, libros y reportes institucionales de universidades reconocidas, así como fuentes de referencia en estadística aplicada a la educación.

## **DESARROLLO O CUERPO DE LA REVISIÓN**

La capacidad de manejar datos estadísticos es una competencia esencial para los estudiantes universitarios, especialmente aquellos que desarrollan tesis o trabajos de investigación. No obstante, la dependencia excesiva en expertos externos para el análisis de datos refleja una deficiencia en la formación cuantitativa. Esto resalta la necesidad de una mayor incorporación de técnicas de investigación cuantitativa desde las primeras etapas de la educación superior.

Uno de los mayores desafíos que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de estadística es la percepción de su complejidad. Bobbitt (2022) señala que las estadísticas son fundamentales para diseñar estudios, realizar pruebas de hipótesis y evaluar la significancia de los resultados. Sin embargo, el aprendizaje de estas herramientas puede ser obstaculizado por la falta de una enseñanza progresiva y contextualizada dentro del currículo universitario.

El desarrollo de habilidades cuantitativas no solo mejora la calidad de las investigaciones realizadas por los estudiantes, sino que también les permite evaluar la confiabilidad de las fuentes de información utilizadas. En un entorno académico basado en datos, la autonomía en el análisis estadístico es un factor determinante para la rigurosidad y validez de los hallazgos.

Por otra parte, la incorporación de estadística en la educación superior puede contribuir a la equidad en el acceso al conocimiento. La formación estadística proporciona a todos los estudiantes, independientemente de su preparación previa, la capacidad de realizar investigaciones con bases sólidas, reduciendo así la brecha entre aquellos con y sin experiencia en el análisis de datos.

## **DISCUSIÓN**

Si bien algunos educadores argumentan que la enseñanza intensiva de estadística podría reducir el tiempo dedicado a otras habilidades importantes, esta postura subestima el valor transversal de la formación cuantitativa. La capacidad de analizar

datos cuantitativos no solo es crucial en la investigación académica, sino que también fortalece el pensamiento crítico y la toma de decisiones en diversos contextos profesionales.

El uso adecuado de pruebas de hipótesis y el análisis de intervalos de confianza son herramientas que potencian la interpretación de resultados y la comunicación efectiva de hallazgos. Como se menciona en Bobbitt (2022), estos elementos son esenciales para validar modelos y teorías en disciplinas tan variadas como la economía, la educación y las ciencias sociales.

A largo plazo, la incorporación de estadística en los programas educativos puede generar beneficios significativos, empoderando a los estudiantes con las habilidades necesarias para abordar sus investigaciones con mayor autonomía y precisión. La alfabetización estadística es, por lo tanto, un componente esencial para una formación académica integral.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, las técnicas de investigación cuantitativa son esenciales para el desarrollo de habilidades en la gestión de información estadística, particularmente en el contexto educativo local. La integración de estas técnicas en la formación académica desde etapas tempranas no solo reduce la dependencia de expertos en estadística, sino que también empodera a los estudiantes para abordar sus investigaciones con mayor autonomía y rigor. Al promover una formación estadística sólida, las instituciones educativas pueden garantizar que sus egresados estén mejor preparados para enfrentar los desafíos

académicos y profesionales que requieren un manejo competente de datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bobbitt, Z. (2022). *The Importance of Statistics in Research (With Examples)*. Statology. Recuperado de <https://www.statology.org>
- Research Method. (n.d.). *Quantitative Data - Types, Methods and Examples*. Recuperado de <https://www.researchmethod.net>
- UC Berkeley School of Information. (n.d.). *Quantitative Research Methods for Information Systems and Management*. Recuperado de <https://www.ischool.berkeley.edu>

## AGRADECIMIENTOS

Este artículo ha sido posible gracias a la revisión de diversas fuentes académicas que han aportado un marco teórico y empírico sobre la importancia de la estadística en la educación superior. Se agradece a los autores y estudios previos que han permitido contextualizar el análisis y sustentar los argumentos presentados.

*Conflicto de intereses. La autora declara que no mantiene conflicto de interés que puedan afectar los resultados y conclusiones presentadas en este artículo.*

