



Editorial

La cultura estadística como cualidad del investigador educativo

Statistical culture as a quality of the educational researcher

A cultura estatística como qualidade do pesquisador educacional

Carlos Luis Fernández Peña¹



<https://orcid.org/0000-0001-6833-0055>

Benito Bravo Echevarría¹



<https://orcid.org/0000-0002-1395-1855>

¹Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Pinar del Río, Cuba.



carlosl.fernandez@upr.edu.cu;
benito.bravp@upr.edu.cu

En la búsqueda constante de mejorar la calidad de la investigación educativa, invitamos a nuestros lectores a reflexionar sobre la importancia de la estadística como herramienta fundamental en el proceso investigativo. La ciencia va más allá del conocimiento teórico;

requiere la confrontación constante de las formulaciones teóricas con la realidad objetiva a través de observaciones y experimentos. La adecuada gestión de datos cuantitativos es crucial para garantizar la validez de nuestras investigaciones y, por ende, la mejora de las prácticas educativas.

Al gestionar el proceso investigativo hay que saber que la ciencia no termina con el conocimiento teórico. Ella debe enfrentar constantemente los resultados de sus formulaciones teóricas con la realidad objetiva mediante la realización de observaciones y experimentos. Para ello se vale de la actividad empírica, la cual le proporciona los insumos que prueban o refutan la veracidad de las hipótesis asumidas en su investigación.

Cuando la actividad empírica se basa en el manejo de datos cuantitativos, es necesario el dominio por el investigador de la Estadística para que pueda obtener, procesar y comunicar de manera correcta la información cuantitativa frente a la cualitativa, sin que ello conduzca a errores conceptuales, procedimentales o de percepción de la necesidad del dato adecuado para cada situación específica.

La Estadística constituye el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para el manejo de datos, su ordenación, presentación, descripción, análisis e interpretación, que contribuyen al estudio científico de los problemas planteados en el ámbito de la educación y a la adquisición de conocimiento sobre las realidades educativas, a la toma de decisiones y a la mejora de la práctica desarrollada por los profesionales de la educación.

Se pone el énfasis en este aspecto porque con cierta frecuencia (más de las deseadas) se encuentran investigaciones donde se hizo un uso desmedido de los datos sin respetar los aspectos que los distinguen conceptualmente; así por ejemplo encontramos casos en que usan variables cuyas escalas no se corresponden con la situación que tratan de describir. Algo parecido sucede con el uso desordenado de los

por cientos para procesar datos cualitativos no asociados a mediciones o el uso de los promedios en situaciones en las que no hay datos numéricos, por citar algunos ejemplos.

A lo que se agrega que el uso de la estadística ha estado marcado por el rechazo debido a las creencias individuales o colectivas que la asocian con su complejidad, así como con la mala reputación que se le atribuye por la manipulación de que son objeto los datos para alcanzar objetivos no logrados en la práctica realizada. Además de la subvaloración de que es objeto, lo que ha llevado a muchos investigadores a considerarla un aspecto menor y en esa dirección violan los preceptos más elementales en el diseño de las investigaciones estadísticas. En realidad, el temor, la tergiversación sobre el uso de la Estadística derivan no de ésta en sí misma, sino de la eventual falta de conocimientos o sentido común por parte de quienes la aplican y del uso interesado de la misma.

Hay que señalar que el papel de la Estadística en la investigación educativa es reconocido universalmente, tanto es así que se ha mantenido como un tema actual para muchos autores. En sus obras se puede comprobar que el investigador educativo, en el proceso de solución de los problemas que enfrenta, no es un simple usuario de los datos, sino que va más allá, es un productor de información estadística que tiene necesidad de buscar, procesar, representar y comunicar a través de representaciones semióticas como son las gráficas, tablas, porcentajes, promedios, correlaciones, modelos u otras medidas descriptivas de los datos que se obtienen de muestras, poblaciones o experimentos aleatorizados. Por eso se promueve la necesidad de que el investigador educativo tenga una Cultura Estadística.

En lo adelante se expone la posición editorial con relación con la Cultura Estadística del investigador educativo, su importancia y componentes. En este caso se trata de llamar la atención sobre este tema y promover acciones que estimulen su desarrollo como parte de los

procesos formativos en lo que participan los futuros investigadores

La Cultura Estadística es un tema universalmente relevante, abordado en conferencias como las del Instituto Internacional de Estadística y en las Jornadas Interamericanas de Enseñanza de la Estadística, donde se destaca no solo el dominio técnico de herramientas estadísticas, sino su comprensión como una cultura que permite interpretar fenómenos colectivos. Muchos autores identifican en esta cultura tres componentes: la capacidad para evaluar críticamente la información, la habilidad para comunicar eficazmente y el aprecio por las contribuciones del razonamiento estadístico.

En el contexto de la investigación educativa, la Cultura Estadística incluye componentes específicos. Primero, la actitud ante la estadística como recurso esencial para procesar información empírica cuantitativa. Un investigador estadísticamente culto valora la estadística como herramienta para resolver problemas, encontrando satisfacción en el rigor que esta proporciona y comprometiéndose con la veracidad de los datos, evitando cualquier manipulación. En segundo lugar, la percepción de la necesidad de datos se vuelve crucial desde la formulación del problema y las hipótesis. Esta percepción garantiza que el investigador seleccione datos pertinentes, aplique métodos estadísticos adecuados y utilice técnicas de meta-análisis para interpretar investigaciones previas, logrando así coherencia en el proceso investigativo.

Otro componente esencial es el dominio de las herramientas de transnumeración, que transforman datos en información significativa. Este proceso, fundamental en el análisis estadístico, permite pasar de datos brutos a representaciones que apoyan la toma de decisiones y la validación de hipótesis. En este contexto, los paquetes estadísticos como SPSS se han convertido en instrumentos valiosos, especialmente en Cuba, donde su bajo requerimiento computacional lo hace accesible y versátil para análisis cuantitativos.

<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/4042>

La estadística también es fundamental en el diseño de investigaciones, tanto para controlar variables en experimentos como para la selección y análisis de muestras. Proporciona criterios sólidos para asegurar la validez interna y externa de los estudios, por ejemplo, mediante técnicas como el análisis de covarianza y muestreos aleatorios, que controlan los efectos de variables extrañas.

Finalmente, la actitud crítica es un rasgo distintivo en la Cultura Estadística de un investigador educativo, quien debe interpretar y cuestionar la información estadística, identificando posibles sesgos y proporcionando argumentos fundamentados. Esta postura crítica asegura que el investigador no solo interprete los datos, sino que también evalúe la fiabilidad y el rigor de los argumentos estadísticos, fortaleciendo la calidad y precisión de sus propias conclusiones.

Mendive, alineada con los principios de la ciencia abierta, reafirma su compromiso con la difusión y el fortalecimiento de una Cultura Estadística rigurosa y transparente. La importancia de esta cultura se hace evidente en el contexto actual, donde la interpretación adecuada y el manejo ético de los datos estadísticos son esenciales para el avance del conocimiento científico y la toma de decisiones informadas. La ciencia abierta, con su énfasis en la accesibilidad y la reproducibilidad de los resultados, fomenta prácticas que garantizan la veracidad y la confiabilidad de los datos. En este marco, impulsa no solo la visibilización de investigaciones fundamentadas en análisis estadísticos sólidos, sino también el desarrollo de habilidades críticas que permitan a los investigadores y lectores comprender y cuestionar la información estadística, contribuyendo así a un entorno académico más ético y responsable.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores participaron en el diseño y redacción del editorial.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)