

LOS COMIENZOS DE LA ALFABETIZACIÓN ESTADÍSTICA EN PANAMÁ

Elisa A. Mendoza González, Roberto Bula Magallón, Daniel Sánchez Gómez, y Milagros García
Departamento de Estadística, Universidad de Panamá
Elisa.mendoza@up.ac.pa

La alfabetización estadística es una actividad que ha cobrado mayor relevancia en la sociedad resaltando la utilidad y la importancia de la estadística en la toma de decisiones contextualizado en un caso real que nos afectó a todos. El objetivo de este artículo es dar a conocer de manera sucinta la participación de las principales entidades que tienen un papel preponderante en la alfabetización estadística en el país desde sus inicios. Se destaca, la participación de Panamá, por primera vez, en el Concurso de Póster del Proyecto Internacional de Alfabetización Estadística y el desarrollo actividades que trascendieron de las aulas de clases a la sociedad.

INTRODUCCIÓN

La alfabetización estadística en Panamá es una actividad que cada vez adquiere mayor relevancia en nuestro país aún más a raíz de la pandemia COVID-19 (Bula-Magallón y Mendoza-González, 2022). Los datos fueron los protagonistas en la sociedad que evidenciaron la situación o comportamiento de los casos, resaltando la importancia de generar estadísticas oportunas y confiables para monitorear el avance de la enfermedad (Mejía y Amézaga, 2020). Fue el momento en que la población escuchó información estadística y visualizó los datos en tablas y gráficas, a través de los medios de comunicación sobre los casos de una enfermedad que nos afectó de distintas formas a todos.

Por otro lado, la actividad estadística ha evolucionado a lo largo de nuestra historia como país, en principio, centrándose como una actividad del estado y capacitando de forma continua al personal técnico perteneciente al Sistema Estadístico Nacional (SEN) (Contraloría General de la República, s.f.). Existe la posibilidad en el país de formarse profesionalmente como estadísticos en la Universidad de Panamá desde la década de 1980 con la creación de la Escuela de Estadística en 1982 (Universidad de Panamá, 1982; Reunión N°40-82 del Consejo Académico); y encontramos desde el Ministerio de Educación (MEDUCA) el reconocimiento del área de estadística y probabilidad, como un área fundamental del aprendizaje de la Matemática (Ministerio de Educación, 2017).

Hasta hace poco, la profesión estadística se asociaba en mayor medida con las estadísticas oficiales y la Contraloría General de la República (s.f.), entidad donde se encuentra el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), el cual coordina el Sistema Estadístico Nacional (SEN) organización, y que acoge al mayor porcentaje de egresados de la Escuela de Estadística (Mendoza-González, Ayala, et al., 2014). En la actualidad, la oferta de profesionales estadísticos es superada en mayor número por la demanda, tanto del sector público como del privado.

Ahora bien, ¿qué implica la alfabetización estadística?, por un lado, podría referirse a la práctica y uso de la estadística para lo cual se realizan procesos de producción, procesamiento, y análisis de datos; y por otro, desde la academia, en donde se dé la profesionalización de la estadística, ese proceso de transmisión de conocimientos básicos para que la sociedad desarrolle el pensamiento estadístico (Ferreiro y Fernández, 1988). Es la acción de educar a la sociedad en la lectura e interpretación de las estadísticas. Batanero (2004) señala la importancia de esta ciencia caracterizada por una mayor disponibilidad de datos y su uso en la toma de decisiones bajo incertidumbre. En dicho artículo, Batanero señala que: “La estadística es una parte de la educación general deseable para los futuros ciudadanos adultos, quienes precisan de adquirir la capacidad de lectura e interpretación de tablas y gráficos estadísticos que con frecuencia aparecen en los medios informativos” (p. 28).

Desde esta perspectiva, la alfabetización estadística en Panamá, se viene realizando en diferentes contextos desde la entidad gubernamental coordinadora y responsable de las estadísticas oficiales del país a través de las distintas actividades de difusión, capacitación, y producción de las estadísticas del país; a través de la profesionalización de la estadística, en la cual la Universidad de Panamá (s.f.) realiza principalmente esta tarea formando estadísticos en el país; y desde la educación formal primaria mediante el desarrollo del currículo de matemática. Se intenta que la estadística sea enseñada a los futuros ciudadanos.

No obstante, es una realidad que en ocasiones no se logra completar el programa curricular sacrificando el contenido de estadística y probabilidad, en ocasiones argumentado por la falta de tiempo (Mendoza, Bula, et al., 2014). Según este programa, los niños desde el primer grado deberían aprender sobre conceptos básicos de datos, elaboración de gráficas, y algunos proyectos de investigación estadística; a partir de cuarto grado, se introducen conceptos de sucesos aleatorios y determinísticos apoyados por el uso de la tecnología; y desde el noveno grado, se emplean conceptos de probabilidad, así como las medidas de tendencia central (Ministerio de Educación, 2014).

Por otro lado, existe un crecimiento exponencial en cuanto a la producción y disponibilidad de datos, como resultado de la actividad estadística en las distintas organizaciones como resultado de la necesidad de contar con información de valor y oportuna, más allá de totales y porcentajes (Villegas Zamora, 2019).

De manera que, en la actualidad, este incremento del volumen de datos y el desarrollo de la tecnología y lo relativo a una mayor expansión y desarrollo de sistemas para el almacenamiento y procesamiento de datos que son producidos por segundo es posible generar información estadística para la toma de decisiones, prácticamente en tiempo real a través de los sistemas de información estadísticos (Bula-Magallón y Mendoza-González, 2022).

Sin embargo, aún hay mucho trabajo por hacer en materia de la alfabetización estadística para contar con una sociedad alfabetizada en estadística, capaz de leer e interpretar datos estadísticos de forma adecuada (Contreras y Molina-Portillo, 2019) y que reconozca su importancia tanto profesionalmente como en lo cotidiano. Por ejemplo, Ávila-Toscano et al., (2022) reportan que aún la sociedad percibe a la estadística como algo difícil y poca utilidad en lo personal, por lo que es recomendable que desde las aulas de clases se contextualicen las aplicaciones de la estadística mediante situaciones del entorno de los estudiantes de forma que la estadística no se interprete como solo números y cálculos matemáticos.

En tal sentido, desde la Universidad de Panamá, aceptamos el desafío de organizar y de participar en el Concurso de Póster Estadístico del Proyecto Internacional de Alfabetización Estadística 2020–2021, en medio de la pandemia. Empero, se visualizó, como una oportunidad de fortalecer la alfabetización estadística en la sociedad, contextualizando la aplicación de la estadística para atender problemas reales seleccionados por los propios estudiantes en temas de medio ambiente, la biología, o el desarrollo sostenible y guiados bajo la tutoría de su docente.

Se logró aprovechar la ventana de oportunidad que ofreció la tecnología y las plataformas de video conferencias y comunicación en línea para realizar talleres de capacitación por ejemplo el curso de elaboración de poster, y el curso básico de JMP Software Estadístico. Se realizaron jornadas de celebración del Día Panamericano de la Estadística (12 de mayo) y el Día del Estadístico de Salud (11 de septiembre), entre otras actividades. La participación de la sociedad fue de gran alcance, sin precedentes en una actividad de la estadística, pues no solo se contó con la asistencia de la comunidad universitaria, sino de profesionales, investigadores de diferentes especialidades nacionales e internacionales, así como el público en general que se conectaron de forma virtual, trascendiendo las aulas de clases (Mendoza, 2021).

CONCLUSIONES

La estadística como actividad está presente en nuestra sociedad, desde hace muchos años, en la producción de las estadísticas oficiales y en el currículo tanto en la educación formal desde el primer grado, hasta la educación superior.

En alguna medida, quizás de manera sutil se ha procurado alfabetizar en estadística a la población, a través de las principales entidades, como lo son: el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la Universidad de Panamá, y el Ministerio de Educación (MEDUCA).

Se evidencia, que aún falta mucho por hacer. Por ejemplo, aún el número de profesionales estadísticos es insuficiente y los programas curriculares de matemática no logran completar al cien por ciento la impartición de los contenidos del área de estadística y probabilidad dejando sin estos saberes a los estudiantes.

La participación de Panamá en el concurso internacional de póster estadístico marca un hito importante en las competencias internacionales de estadística, por primera vez, coincidiendo con un hecho histórico como lo es la pandemia debido al COVID-19, de gran significado para continuar trabajando por la alfabetización estadística en el país.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Ávila-Toscano, J. H., Tovar-Ortega, T., y Herrera-Romero, H. (2022). Actitud hacia la estadística en estudiantes de educación media y universitaria según el sexo. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 51, Artejo 6. <https://doi.org/10.17227/ted.num51-11799>
- Batanero, C. (2004). *Los retos de la cultura estadística*. Yupana: Revista anual de Educación Matemática de la Universidad Nacional del Litoral, 1(1), 27–37. <https://doi.org/10.14409/yu.v1i1.238>
- Bula-Magallón, R., y Mendoza-González, E. (2022). Sistemas de Información estadístico e indicadores de salud. En L. R. Padilla, M. E. C. Nueda, A. D'Amelio, J. Gallardo, & F. H. N. Sánchez (Eds.), *Varianza: Revivista de investigación de la carrera de estadística* (Vol. 19, pp. 1–16). Instituto de Estadística Teórica y Aplicada. <https://ieta.umsa.bo/ediciones-varianza>
- Contraloría General de la República. (s.f.). *Reseña histórica*. Recuperado August 16, 2022 de <https://www.contraloria.gob.pa/resena-historica.html>
- Contreras, J. M., y Molina-Portillo, E. (2019). *Elementos clave de la cultura estadística en el análisis de la información basada en datos*. En J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín, y E. Molina-Portillo (Eds.), *Actas del Tercer Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística*. Universidad de Granada. <https://www.ugr.es/~fqm126/civeest/ponencias/contreras.pdf>
- Ferreiro, O., y Fernández, P. (1988). La estadística, una ciencia en la controversia. *Revista Universitaria*, 25.
- Mendoza, E. (2021). Alfabetización estadística en Panamá. *ISLP Newsletter*, 13(2), 10. [https://iase-web.org/islp/documents/Newsletters/ISLP Newsletter Vol 13.2 December 2021.pdf](https://iase-web.org/islp/documents/Newsletters/ISLP%20Newsletter%20Vol%2013.2%20December%202021.pdf)
- Mendoza, E., Bula, R., Larriva, M., y Agrazal, E. (2014). *La enseñanza de la estadística en educación primaria*. Manuscrito inédito. https://www.academia.edu/27742344/LA_ENSE%C3%91ANZA_DE_LA_ESTAD%C3%8DSTICA_EN_EDUCACI%C3%93N_PRIMARIA
- Mendoza González, E., Ayala, S. D., Bula, R., y Forero de Ho, C. (2014). *Observatorio de los profesionales de la estadística en Panamá*. Manuscrito inédito. Departamento de Estadística, Universidad de Panamá. [https://www.academia.edu/13005841/Observatorio de Egresados de la Escuela de Estadística Universidad de Panamá](https://www.academia.edu/13005841/Observatorio_de_Egresados_de_la_Escuela_de_Estadística_Universidad_de_Panamá)
- Mejía, J. A., Amézaga, K. Y. (2020, April 20). Estadísticas oficiales en tiempos del coronavirus: Continuidad sin contacto. *BID Mejorando vidas*. <https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/estadisticas-oficiales-en-tiempos-del-coronavirus-continuidad-sin-contacto/>
- Ministerio de Educación. (2014). *Educación básica general. Programa de primer grado*.
- Ministerio de Educación. (2017). *Aprendizajes fundamentales de matemática para grados de 1 a 6*.
- Universidad de Panamá. (1982). *Reunión N°40-82 del Consejo Académico de 27 de octubre*.
- Universidad de Panamá. (s.f.). *Matrícula comparativa 2010-2021*. <https://www.up.ac.pa/cifrasmatricula>
- Villegas Zamora, D. A. (2019). La importancia de la estadística aplicada para la toma de decisiones en marketing. *Revista Investigación y Negocios*, 12(20), 29–42. <https://ingcomercial.edu.bo/revistainvestigacionynegocios/index.php/revista/article/view/64/82>