

Entre la formación matemática y la realidad profesional en las licenciaturas de matemática de Panamá

Between mathematical training and professional reality in mathematics degrees in Panama

Julio Enrique Trujillo González^{*} , Noriel Cosme Toribio 

Matemática Aplicada, Universidad de Panamá: Panamá, Panamá



Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Recepción: 26 de diciembre de 2025 / Aceptación: 29 de diciembre de 2025 / Publicación: 29 de diciembre de 2025

Autor correspondiente: julio.trujillo@up.ac.pa

Cita: Trujillo González, J. E. Y Cosme Toribio N. A. (2025). Entre la formación matemática y la realidad profesional en las licenciaturas de matemática de Panamá. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2), 1-2.

<https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2.571>

INTRODUCTION

En Panamá se habla con frecuencia de transformación digital, innovación, productividad, ciencia aplicada y educación de calidad. Sin embargo, pocas veces se reconoce de manera explícita al motor silencioso que sostiene todos estos discursos: la matemática. Cuando se observa con detenimiento la situación actual de la Licenciatura en Matemática y la Licenciatura en Docencia de la Matemática de la Universidad de Panamá, emerge una pregunta incómoda pero necesaria: ¿estamos formando, sosteniendo y cuidando a la comunidad que debería liderar la alfabetización matemática del país?

La Universidad de Panamá mantiene una oferta académica formal claramente estructurada con planes de estudio, perfiles de egreso y objetivos bien definidos, para ambas carreras. Este marco institucional es un punto de partida importante. Sin embargo, existir no equivale a estar funcionando adecuadamente. La situación cotidiana, percibida por estudiantes, egresados y docentes, se caracteriza por una combinación de alto ideal académico con condiciones prácticas que generan desgaste: exigencia matemática elevada, brechas formativas heredadas de la educación media, presiones socioeconómicas y una ruta profesional que no siempre ofrece incentivos claros.

Desde el diseño curricular, ambas carreras tienen misiones diferenciadas. La Licenciatura en Matemática forma profesionales en matemática pura, aplicada y enseñanza, con competencias que teóricamente permiten incursionar en educación media, universitaria, investigación y sectores privados como banca, seguros o análisis de datos. La Licenciatura en Docencia de la Matemática, en cambio, está explícitamente orientada a la formación de docentes para educadores de premedia y media, con un fuerte componente pedagógico y didáctico.

No obstante, la realidad laboral es mucho menos diversa que la promesa curricular. En la práctica, la gran mayoría de los egresados de ambas licenciaturas termina trabajando en la educación, y solo una fracción muy reducida logra insertarse en empresas privadas o desarrollar investigación sostenida. Esta concentración no es anecdótica: de acuerdo con los registros oficiales de egresados de la Universidad de Panamá, se contabilizan 1058 graduados en total, de los cuales solo 168 corresponden a los últimos seis años (2020–2025), lo que representa aproximadamente el 15% del total histórico. Esta baja producción reciente de egresados evidencia un problema estructural de retención y culminación de estudios.

En el primer semestre de 2025, la matrícula total fue de 101 estudiantes en la Licenciatura en Matemática y 130 en la Licenciatura en Docencia de la Matemática, atendidos por aproximadamente 30 docentes. Estos números reflejan una comunidad académica pequeña, altamente demandante y vulnerable. La baja tasa de egreso reciente, contrastada con la matrícula activa, sugiere trayectorias largas, interrupciones y deserción, un fenómeno que ha sido documentado empíricamente en estudios recientes sobre estas carreras.

Investigaciones cuantitativas realizadas en la Licenciatura en Matemática han mostrado que la deserción está fuertemente asociada al bajo rendimiento académico, a dificultades logísticas y a la transición entre la educación media y la universidad, especialmente en los primeros semestres (Vejerano y Trujillo-González, 2025). Estudios más recientes, que analizan tanto Matemática como Docencia de la Matemática, confirman que la intención de abandono es un fenómeno multifactorial donde influyen condiciones económicas, dependencia financiera y

debilidades académicas previas, más que factores puramente vocacionales o de género (Cubilla-Montilla et al., 2025).

Ambas licenciaturas dependen de una cadena previa: la formación matemática escolar. Cuando esta llega fragmentada con debilidades en álgebra, razonamiento, lectura de problemas y hábitos de estudio, el primer año universitario se transforma en una muralla. Muchos estudiantes repiten, se rezagan o abandonan. Y cuando se abandona matemática, no se abandona solo una carrera: se pierde capital humano estratégico para el país.

La historia de Panamá muestra que la formación matemática siempre ha sido un eje central del desarrollo educativo nacional, pero también un espacio históricamente frágil cuando no se acompaña de políticas sostenidas de apoyo institucional (Gutiérrez y Agard, 2018). El problema actual no es la exigencia —la matemática debe exigir—, sino la ausencia de sistemas de apoyo proporcionales a esa exigencia.

El desafío curricular no radica únicamente en qué se enseña, sino en para qué y cómo se articula. Los planes de estudio dialogan parcialmente con tres realidades que hoy entran en tensión: la educación media panameña real, las demandas contemporáneas del mercado y del Estado, y la identidad profesional del matemático y del docente de matemática en 2025. Mientras el currículo sugiere múltiples salidas profesionales, el mercado efectivo absorbe casi exclusivamente docentes, generando una brecha entre expectativas y realidad.

La situación actual de estas licenciaturas no es un asunto interno ni administrativo. Es un problema de política educativa y de desarrollo nacional. Sin matemáticos y docentes de matemática bien formados, Panamá compromete su capacidad de innovar, de analizar críticamente su realidad y de tomar decisiones basadas en evidencia.

La Universidad de Panamá, por su historia y responsabilidad social, tiene la oportunidad de transformar estas carreras en un modelo de exigencia con acompañamiento, donde el rigor no expulse, sino que forme. No se trata de maquillar estadísticas, sino de asumir una verdad incómoda pero urgente: sin matemáticos y sin docentes de matemática sólidos, Panamá se queda sin futuro cuantitativo. Y hoy, más que nunca, el futuro es cuantitativo.

Conflictos de interés

Ninguno.

Declaración de ética

No aplicable.

Financiamiento

No aplicable

Uso de IA

No se utilizó.

REFERENCIAS

- Cubilla-Montilla, M., Trujillo, J., y Cosme, N. (2025). *Dropout intention in mathematics: An application of cumulative link mixed models in a university context*. *Scientific Culture*, 11(3.1), 846–854.
- Gutiérrez, J., y Agard, E. (2018). *Notas para la historia de la matemática en Panamá*. *Revista Saberes APUDEP*, 1(2), 55–71. Universidad de Panamá.
- Vejerano, C., y Trujillo-González, J. (2025). *Veinte años de historia: Análisis de graduados y desertores en la Licenciatura en Matemática en Panamá*. *Investigación y Pensamiento Crítico*, 13(2), 52–60. <https://doi.org/10.37387/ipc.v13i2.413>