



REVISTA INVESTIGACIÓN
Y PENSAMIENTO CRÍTICO

ISSN 1812-3864
e-ISSN 2644-4119



Volumen 14 - 2026
No. 2

Investigación y Pensamiento Crítico (IPC)

Universidad Católica Santa María La Antigua (USMA)

ISSN 1812-3864 | eISSN 2644-4119

Volumen 14, Número 2

Editor en Jefe

Dr. Luis A. Pinzón (Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá)

Editores Asociados

Dra. Diana Oviedo (INDICASAT-AIP, Panamá)

Mgter. Gabriela Noriega (Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá)

Dr. Rodrigo Alva (Universidad Politécnica de Cataluña, España)

Licda. Jessibeth Caballero (Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá)

Dra. Patricia Cid (CIHAC-AIP, Panamá)

Mgter. Alonso Illueca (Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá)

Dra. Marisa Montesano de Talavera (Academia Panameña de la Lengua, Panamá)

Mgter. Daisy Chacón (Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá)

Consejo Científico Internacional

Dr. Luis Sierra (Universidad Nacional, Costa Rica)

Dra. María Antonieta Rebeil (Universidad Anáhuac, México)

Dr. Luis Pulido Ritter (Universidad Libre de Berlín, Alemania)

Dr. David Edgar (Glasgow Caledonian University, Escocia)

Dr. Mario Correa Bascuñán (Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile)

Dr. Chris Alden (LSE, Reino Unido)

Dr. Alvaro Mendez (LSE, Reino Unido)

Dr. Nelson Valdés Sánchez (Universidad Santo Tomas, Chile)

Dr. Miguel A. Mánica (Universidad Nacional Autónoma de México)

Dr. Diego A. Hidalgo-Leiva (Universidad de Costa Rica)

Informática

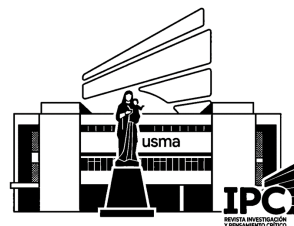
Ing. Marcos E. González-Guzmán

Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá

Comunicación

Mgter. Milagros Vargas

Universidad Católica Santa María la Antigua, Panamá



Índice

Infraestructura del cuidado y reciprocidad en comedores católicos panameños

Paul Antonio Córdoba Mendoza y Jessibeth Caballero 1–19

¿Aprender o cumplir?: Revisión bibliográfica sobre el uso habitual de la inteligencia artificial en la formación universitaria

Fredy Hernán Tuñón Carbo 20–30

Análisis comparativo de costos y riesgos ambientales entre puentes del Canal de Panamá

Gabriel Jesús Montúfar Chiriboga 31–44

Privación del sueño y funcionamiento cognitivo: Análisis del impacto en el personal médico

Andrea Estefanía Testa Ortiz 45–51

Ejercicio físico en el adulto mayor: Un factor protector de la salud cognitiva y el bienestar psicosocial para el envejecimiento exitoso



Gabriel Carranza Mendoza y Dioselina Vanegas Chacón 52–58

Realidades y percepciones sobre lo que se aprende acerca de la Historia del Canal de Panamá

Nyasha Warren, Nadia De León, Kaysha Corinealdi, Guillermina De Gracia y Margie Muñoz 59–88

Infraestructura del cuidado y reciprocidad en comedores católicos panameños

Care Infrastructure and Reciprocity in Panamanian Catholic Community Kitchens

Paul Antonio Córdoba Mendoza ^{1,2} y Jessibeth Caballero ³

¹ *Centro Regional Universitario de Darién, Universidad de Panamá, Metetí, Panamá*

² *Sistema Nacional de Investigación, SENACYT, Ciudad de Panamá, Panamá*

³ *CIPSU, Universidad Católica Santa María La Antigua (USMA), Ciudad de Panamá, Panamá*

Recibido: 27 de enero de 2026; Aceptado: 13 de abril de 2026

Resumen: Este artículo analiza cómo tres comedores comunitarios católicos en la Ciudad de Panamá se configuran como infraestructuras del cuidado en contextos de exclusión social y retirada estatal. A partir de un enfoque etnográfico situado y comprometido, se reconstruyen las prácticas cotidianas, éticas y espirituales que permiten sostener la vida en condiciones de precariedad estructural. Los casos estudiados -la Obra Juan Pablo II, el Comedor Solidario Santa María del Camino y el Comedor Jesús en los Pobres- revelan que estos espacios desbordan el asistencialismo tradicional y se convierten en territorios de resistencia, reciprocidad simbólica y ciudadanía encarnada. En ellos, el cuidado se feminiza, se politiza y se organiza desde una espiritualidad activa, resignificando el rol de la Iglesia como institución bisagra. Los resultados evidencian que estos comedores no solo garantizan acceso a alimentos, sino que operan como dispositivos de reconstrucción del tejido social, producción de ciudadanía y sostenimiento de la vida. Asimismo, se constata una marcada feminización del cuidado y una débil articulación con el Estado, lo que plantea desafíos relevantes para el diseño de políticas públicas. Se concluye que estas experiencias constituyen formas emergentes de organización social que permiten repensar el cuidado como derecho colectivo y no como respuesta residual ante la exclusión.

Palabras clave: comedores comunitarios, infraestructura del cuidado, seguridad alimentaria, etnografía, exclusión social, Iglesia Católica.

* Autor de correspondencia: paul.cordoba@up.ac.pa

Abstract: This article examines how three Catholic community kitchens in Panama City are configured as infrastructures of care in contexts of social exclusion and state withdrawal. Based on a situated and engaged ethnographic approach, it reconstructs the everyday, ethical, and spiritual practices that sustain life under conditions of structural precarity. The cases studied—Obra Juan Pablo II, Comedor Solidario Santa María del Camino, and Comedor Jesús en los Pobres—reveal that these spaces go beyond traditional forms of charity and become territories of resistance, symbolic reciprocity, and embodied citizenship. Within them, care is feminized, politicized, and organized through an active spirituality, reshaping the role of the Church as a bridging institution. The findings show that these community kitchens not only ensure access to food, but also operate as mechanisms for rebuilding the social fabric, producing citizenship, and sustaining life. In addition, a marked feminization of care and a weak articulation with the state are observed, raising important challenges for public policy design. It is concluded that these experiences constitute emerging forms of social organization that invite a rethinking of care as a collective right rather than a residual response to exclusion.

Keywords: community kitchens, care infrastructure, food security, ethnography, social exclusion, Catholic Church.

1. INTRODUCCIÓN

En América Latina, las crisis recurrentes de protección social han dado lugar a múltiples formas de organización comunitaria que responden desde abajo a la precarización de la vida. Entre estas experiencias, los comedores populares se han constituido en espacios clave para entender cómo las comunidades enfrentan el abandono estatal, no solo como mecanismos de subsistencia, sino como escenarios de producción de vínculos, sentidos y formas alternativas de ciudadanía. En estos entramados, lo religioso, lo afectivo y lo político se entrelazan de manera singular, activando formas de cuidado que escapan a las categorías tradicionales de análisis.

En particular, los comedores comunitarios católicos ofrecen una vía privilegiada para examinar cómo se configuran infraestructuras sociales en contextos de exclusión estructural. No se trata solo de estudiar prácticas caritativas o asistenciales, sino de indagar en las tramas complejas que sostienen estos espacios: redes de apoyo, saberes organizativos, espiritualidades vividas y economías del don que articulan la vida cotidiana en territorios heridos por la desigualdad. Explorar estas experiencias permite repensar el cuidado más allá del ámbito doméstico o estatal, como una práctica situada, colectiva y disputada.

Este artículo propone una lectura etnográfica de tres comedores católicos en la Ciudad de Panamá, analizados como infraestructuras del cuidado que combinan sostenibilidad comunitaria, espiritualidad encarnada y reciprocidad simbólica.

A partir de un enfoque etnográfico y un diseño de estudio de caso múltiple, se busca responder a la siguiente pregunta: ¿cómo se configuran estos espacios como infraestructuras del cuidado y qué implicaciones tienen para la comprensión del cuidado comunitario y las políticas públicas?

2. DEL ESTADO AUSENTE AL CUIDADO COMUNITARIO

Desde la década de 1980, la región ha atravesado un proceso de ajuste estructural impulsado por organismos multilaterales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial. Este proceso implicó la retirada progresiva del Estado de sus funciones redistributivas, la privatización de servicios esenciales y una profundización sostenida de las desigualdades estructurales (Ocampo, 2004; Portes & Hoffman, 2003). En este contexto de desprotección institucional, amplios sectores de la población se vieron forzados a desarrollar respuestas autogestionadas, entre ellas las ollas comunes y comedores comunitarios, como formas de sostener la vida frente al abandono.

Estas respuestas no fueron fenómenos aislados ni espontáneos. Desde una perspectiva sociológica crítica, pueden entenderse como expresiones colectivas que, más allá de cubrir necesidades materiales inmediatas, configuraron formas alternativas de vida sustentadas en la solidaridad, la cooperación y la reconstrucción del tejido social. En particular, las ollas comunes y los comedores comunitarios emergieron como expresiones paradigmáticas de la resistencia popular. Lejos de limitarse a prácticas asistenciales (Alarcón, 1992; Cuentas, 2014; Santarsiero, 2013), estas experiencias se consolidaron como estrategias de reproducción social, sustentadas en el trabajo voluntario de base comunitaria -mayoritariamente ejercido por mujeres- (Pava-Cárdenas et al., 2024; Sordini & Arriola Miranda, 2023; Zamudio Nieto et al., 2018), el aprovechamiento de recursos locales y la construcción de formas colectivas de cuidado (Guelman et al., 2021; Solans, 2019).

Estas iniciativas no fueron meramente paliativas. Configuraron dinámicas sostenidas de resistencia, muchas veces impulsadas y sostenidas por el acompañamiento de organizaciones religiosas. En este entramado, los comedores comunitarios católicos se constituyen como infraestructuras del cuidado (Mazzola et al., 2023), entendidas no solo como espacios físicos donde se garantiza el acceso a la alimentación, sino también como tramas organizativas, afectivas y espirituales que desafían los marcos tradicionales del asistencialismo religioso.

La configuración de estos espacios como respuestas comunitarias integrales ante la crisis social y alimentaria requiere una lectura interseccional y multiescalar. Por ello, en esta sección se desarrollan cuatro ejes analíticos fundamentales para comprender el papel de los comedores católicos como formas de organización del cuidado: infraestructuras del cuidado, feminización de la resistencia, economía moral y la Iglesia como institución bisagra.

2.1. Infraestructuras del cuidado: sostener la vida desde los márgenes

En el contexto del colapso progresivo del Estado, los espacios de cuidado comunitario han emergido como formas organizativas fundamentales para garantizar el acceso a servicios básicos: alimentación,

higiene, escucha, consuelo, en condiciones de precariedad estructural. Estas experiencias, lejos de constituir simples respuestas asistenciales, representan formas de resistencia cotidiana que reconfiguran los vínculos sociales, redistribuyen responsabilidades y sostienen la vida desde los márgenes.

Desde esta perspectiva, diversos estudios latinoamericanos han propuesto el concepto de infraestructuras del cuidado para dar cuenta de estas formas organizativas. Falú y Colombo (2022) y Mazzola et al. (2023) entienden estas infraestructuras como instrumentos de redistribución social y de género en los territorios. No se trata únicamente de instalaciones físicas, sino de entramados materiales y simbólicos que posibilitan la reproducción de la vida en contextos de exclusión. En palabras de Mazzola et al. (2023), “el papel del Estado es clave en la producción de las condiciones materiales que sustentan la organización social del cuidado, en particular, de la construcción y el mantenimiento de la infraestructura que aloja a estos servicios en el sector público” (p. 67).

Sin embargo, en los escenarios donde el Estado se retrae o llega de forma intermitente, estas infraestructuras se configuran mediante tramas organizativas, afectivas y espirituales, muchas veces autogestionadas por las propias comunidades. Se trata de redes relacionales, saberes situados y prácticas solidarias que permiten sostener la vida cotidiana aun en condiciones de extrema precariedad. Así, el cuidado se materializa en territorios específicos mediante la cooperación barrial, la espiritualidad compartida y la acción colectiva.

En este entramado, los comedores comunitarios se constituyen como nodos estratégicos de cuidado. Más allá de su función alimentaria, articulan acciones colectivas que desdibujan las fronteras entre lo público y lo privado, lo doméstico y lo político. Lejos de operar solo como mecanismos de asistencia, estos espacios se sostienen sobre vínculos de confianza, reciprocidad y pertenencia que dotan de sentido a las prácticas del cuidado.

Aun en condiciones materiales adversas, estas infraestructuras tienen la capacidad de sostener territorios enteros, gracias a la solidez de los lazos sociales que las sustentan. En esta línea, Donati (2024) plantea que las necesidades humanas no existen en abstracto, sino que se generan, experimentan y expresan dentro de contextos sociales concretos. Por ello, abordar problemáticas como el hambre, la exclusión o el abandono implica considerar el entramado relacional en el que estas necesidades emergen y adquieren sentido.

Como advierten Aliano et al. (2022), los comedores “se erigieron como fundamentales para sostener la vida; estrategias que proponen un saber hacer vinculado al territorio habitado, especialmente cuando el Estado llega de forma ‘economizada’” (p. 10). Estas experiencias no solo responden a la urgencia, sino que movilizan memorias organizativas sedimentadas y reactivadas en los barrios populares.

En el caso del Área Metropolitana de Buenos Aires, Ierullo (2013) muestra que estos dispositivos, surgidos como respuestas a la inseguridad alimentaria, “desarrollan acciones que tienden al cuidado... a través de estrategias comunitarias que reconfiguran lo político desde lo cotidiano” (p. 157). Así, los comedores operan también como espacios pedagógicos, afectivos y políticos.

De forma similar, en el contexto colombiano, Pava-Cárdenas et al. (2024) analizan los comedores

como expresiones concretas de infraestructura comunitaria de cuidado. Frente a la intermitencia estatal, estas iniciativas “operan bajo una lógica autogestionada sustentada en el vínculo comunitario y la reivindicación de derechos constitucionales” (p. 5), consolidando nuevas formas de participación ciudadana desde abajo.

Desde esta mirada, el comedor comunitario no debe concebirse únicamente como un punto de acceso a alimentos, sino como un espacio de reparación social y subjetiva, donde se reconstruyen vínculos rotos, se reactivan sentidos de pertenencia y se dignifican vidas que han sido sistemáticamente desatendidas. En tanto infraestructura del cuidado, el comedor constituye una forma concreta de resistencia comunitaria, que sostiene la vida y disputa el sentido de lo público desde los márgenes.

2.2. Feminización de la resistencia: mujeres como arquitectas del cuidado

Uno de los aspectos más relevantes de las infraestructuras del cuidado es la centralidad del trabajo femenino en su sostenimiento cotidiano. Las mujeres no sólo asumen estas tareas como una imposición histórica derivada de la división sexual del trabajo, sino que las reconfiguran como prácticas políticas colectivas desde las cuales se construyen nuevas formas de liderazgo y agencia comunitaria. Este protagonismo se evidencia con claridad en los comedores comunitarios, donde cocinar, mediar, gestionar, contener y organizar se vuelve parte de una resistencia feminizada.

Como lo plantea Blanco Esmoris y Castilla (2024), “la acción organizada de las mujeres en estos espacios, si bien está vinculada a su rol históricamente asignado como cuidadoras, también constituye una forma de acción política que tensiona la división sexual del trabajo y pone en juego saberes y liderazgos colectivos” (p. 208). En estos escenarios, el cuidado deja de ser una práctica relegada a lo doméstico para convertirse en una herramienta de transformación social y territorial.

Estas prácticas, además, implican un ejercicio de arquitectura social desde abajo: las mujeres diseñan, sostienen y reconfiguran redes de contención que abarcan no sólo la alimentación, sino también la escucha, el acompañamiento emocional y la gestión de recursos escasos. Esta arquitectura del cuidado no es solo operativa, sino también afectiva y política, pues se construye a partir del reconocimiento mutuo, la empatía y la capacidad de sostener colectivamente vidas precarizadas.

Minaya Rodríguez (2015) sostiene que estos espacios se constituyen en verdaderas escuelas de ciudadanía, donde las mujeres aprenden a gestionar recursos, negociar con el Estado, liderar redes barriales y disputar el acceso a derechos. Las mujeres que encabezan estas prácticas suelen pertenecer a sectores populares, racializados y periféricos, lo que refuerza la necesidad de una mirada interseccional. Como propone Reija (2023), el cuidado comunitario debe entenderse como “uno de los caminos construidos desde las mujeres de sectores populares para resolver necesidades relativas a la sostenibilidad de la vida” (p. 76), anudando prácticas de reproducción social, disputa política y sostenimiento comunitario.

Este proceso no está exento de tensiones: la sobrecarga, el desgaste emocional y la escasa valoración institucional del trabajo de cuidado siguen siendo obstáculos importantes. No obstante, lejos

de resignarse, muchas mujeres transforman la precariedad en dignidad organizada, convirtiéndose en verdaderas arquitectas del sostenimiento colectivo.

Finalmente, Blanco Esmoris y Castilla (2024) insisten en que el cuidado comunitario “re(construye) tramas sociales dañadas o amenazadas por lógicas individualizantes” (p.201). Es en estas cocinas y comedores donde se produce una forma específica de cuidado colectivizante, en la que el afecto, el alimento, la escucha y la solidaridad se entrelazan en un mismo acto político. Así, el trabajo de cuidado deviene resistencia, y la figura de la cuidadora se eleva como sujeto político que articula comunidad, territorio y vida digna.

2.3. Economía moral y reciprocidad: redistribuir lo común

Si las infraestructuras del cuidado se sostienen a través de prácticas organizativas, afectivas y espirituales, como se argumentó en el primer apartado, y si dichas infraestructuras descansan centralmente sobre el trabajo femenino, como se desarrolló en el segundo, entonces es necesario incorporar una tercera dimensión fundamental: la economía moral del cuidado, que estructura las formas en que se redistribuyen los recursos, se organiza la ayuda y se configura lo común en estos espacios.

Los comedores comunitarios no funcionan bajo la lógica de la asistencia unilateral, sino que activan sistemas de reciprocidad simbólica y afectiva que resignifican el acto de dar y recibir. Thompson (1995) conceptualizó la economía moral como una forma de justicia comunitaria que surge desde abajo, articulando normas implícitas sobre lo que es justo, necesario y legítimo en contextos de crisis. Esta noción ha sido retomada por autores como Sordini (2020), quienes destacan que el hambre, cuando es sistemática, no se percibe como un accidente, sino como una violación moral del orden social.

En los comedores esta ética se expresa en múltiples dimensiones: el pago simbólico, la invitación a antiguos beneficiarios a sumarse como voluntarios, la redistribución de alimentos entre organizaciones aliadas, y la transformación de quienes antes pedían en actores que ahora sostienen. Son formas de reciprocidad que rompen con el asistencialismo vertical y construyen ciudadanía desde los márgenes. Tal como señala Logroño (2019) “los comedores comunitarios son espacios que no sólo garantizan (o no) la alimentación en el barrio sino que movilizan emociones, relaciones, conflictos, solidaridades, identidades y valores morales en torno a la vida en común”(p. 7).

Mauss (2006), en su clásico ensayo sobre el don, argumentaba que dar, recibir y devolver son actos fundantes del vínculo social. En estos espacios, la reciprocidad no exige equivalencia, sino compromiso, pertenencia y reconocimiento mutuo.

2.4. La Iglesia como institución bisagra: fe, política y redes solidarias

Tal como se ha argumentado, los comedores comunitarios constituyen infraestructuras del cuidado que emergen en respuesta al retraimiento estatal, se sostienen sobre el trabajo feminizado y activan formas de reciprocidad que configuran una economía moral. Sin embargo, para comprender plena-

mente su funcionamiento, es necesario incorporar una dimensión institucional y simbólica clave: el rol de la Iglesia Católica.

En muchos casos, los comedores católicos operan como dispositivos de articulación territorial que no solo garantizan el acceso a alimentos, sino que también encarnan formas de cuidado integral que vinculan lo espiritual con lo material, lo religioso con lo político. Desde esta perspectiva, la Iglesia actúa como una institución bisagra, en el sentido propuesto por Juárez Huet et al. (2022), al facilitar la conexión entre actores heterogéneos: voluntarios, beneficiarios, donantes, organizaciones sociales y estatales, en torno a una causa común: sostener la vida en contextos de exclusión.

Lejos de una Iglesia anclada únicamente en el culto, aquí se manifiesta una espiritualidad encarnada, que se hace cocina, ducha, corte de cabello, distribución de pañales, medicinas y escucha activa. Como señala Mallimaci (2015), esta doble legitimidad -espiritual y comunitaria- otorga a la Iglesia un poder simbólico capaz de sostener prácticas de resistencia silenciosa, de reconstrucción de vínculos y de protección de la vida.

Desde lo doctrinal, estos espacios recuperan elementos centrales del catolicismo popular y de la teología de la liberación, como la opción por los pobres, la solidaridad activa y la justicia social, pero lo hacen desde un accionar cotidiano, flexible y situado. Así, el gesto de compartir el pan se vuelve profundamente político. La “providencia” no es una espera pasiva del milagro, sino una organización concreta de redes de apoyo, campañas en redes sociales, alianzas interinstitucionales y prácticas de gestión cotidiana que sostienen, día a día, la vida de cientos de personas excluidas del sistema.

Estos comedores operan, entonces, como espacios donde confluyen lo espiritual, lo organizativo y lo afectivo, y donde la fe no se opone a la política, sino que se vuelve una fuerza movilizadora. Tal como afirma Zibechi (2007), “los movimientos sociales tejen mundos nuevos en los intersticios del colapso” (p. 121). Los comedores católicos, sostenidos desde la fe y la solidaridad, son precisamente uno de esos mundos: laboratorios de ciudadanía, justicia y cuidado radical, que disputan el sentido de lo común en medio del derrumbe neoliberal.

Este trabajo tiene como objetivo repensar los comedores comunitarios católicos no solo como respuestas asistenciales, sino como infraestructuras del cuidado que emergen en contextos de exclusión social.

3. METODOLOGÍA

El presente estudio se inscribe en un enfoque cualitativo de carácter interpretativo, orientado a comprender los significados, prácticas y relaciones que los actores sociales construyen en contextos específicos (Flick, 2015). Este enfoque resulta pertinente para analizar fenómenos complejos como el cuidado comunitario, donde convergen dimensiones materiales, simbólicas y afectivas. Se trabajó con tres casos seleccionados bajo criterios de relevancia territorial, diversidad organizativa, trayectoria y accesibilidad.

En coherencia con ello, se optó por una estrategia de estudio de caso, entendida como el análisis

intensivo de unidades seleccionadas por su valor revelador (Alonso, 2003). Los comedores comunitarios católicos en la Ciudad de Panamá fueron abordados no solo como espacios de provisión alimentaria, sino como infraestructuras del cuidado, donde convergen espiritualidad encarnada, organización comunitaria y formas de resistencia social.

La investigación es de carácter exploratorio, ya que constituye una primera aproximación sistemática a un fenómeno poco estudiado en el país. Como señala Alonso (2003), este tipo de estudios abre vías para comprender procesos sociales emergentes o invisibilizados por enfoques tradicionales.

3.1. Enfoque de etnografía situada y comprometida

En línea con el paradigma adoptado, se empleó un enfoque etnográfico, entendido como “el conjunto de actividades de trabajo de campo cuya finalidad es servir de evidencia para una descripción densa de la realidad estudiada” (Guber, 2001). La etnografía permite captar la complejidad de prácticas sociales como el cuidado comunitario, la espiritualidad y la autogestión desde los márgenes, desde una mirada situada, reflexiva y encarnada.

La elección de una etnografía situada responde a la necesidad de comprender los sentidos que los actores atribuyen a sus prácticas en contextos específicos, asumiendo que el conocimiento se produce en interacción con los sujetos y los territorios. Esta perspectiva se complementa con una etnografía comprometida, tal como proponen Burawoy et al. (2000) y Katzer et al. (2022), orientada a dialogar con los actores, desmontar estereotipos y visibilizar formas de cuidado y organización ignoradas por el discurso institucional.

Como advierte Guber (2001), la etnografía no es solo una técnica de recolección de datos, sino una forma de estar con otros, pensar desde ellos y junto a ellos. Miguélez (2005) amplía esta visión al afirmar que muchas investigaciones cualitativas pueden considerarse etnográficas cuando “se centran en el ambiente natural, integran observación participante, incorporan a los sujetos como co-investigadores y evitan la manipulación de variables externas” (p. 3).

Desde esta lógica, el trabajo etnográfico en los tres comedores permitió reconstruir sentidos, vínculos y estrategias que configuran estas infraestructuras del cuidado. Se abordaron como espacios relacionales y políticos, donde el cuidado se encarna en prácticas colectivas, la espiritualidad se traduce en organización social, y los sujetos lejos de ser beneficiarios pasivos, ejercen liderazgo y construyen ciudadanía desde lo cotidiano.

3.2. Estrategia de investigación: fases y técnicas

La investigación se desarrolló entre 2023 y 2025 y comprendió tres fases articuladas:

a) Revisión bibliográfica y documental: Se realizó una revisión sistemática de literatura académica y documentos institucionales, enfocados en tres ejes analíticos i) Infraestructuras del cuidado, ii) feminización de la resistencia y economía moral, iii) experiencias de comedores comunitarios.

b) Estudio de caso: La segunda fase consistió en un trabajo de campo etnográfico con inmersión

progresiva en tres comedores comunitarios católicos: Obra San Juan Pablo II (Calidonia), el Comedor Solidario Santa María del Camino (Ciudad Radial) y el Comedor Jesús en los Pobres (Santa Ana).

La selección de los casos se realizó mediante un muestreo intencional, orientado a identificar unidades de análisis con alto potencial explicativo para el fenómeno estudiado. Este tipo de muestreo resulta pertinente en investigaciones cualitativas, en tanto permite profundizar en experiencias que revelan dinámicas significativas del objeto de estudio.

En este sentido, los casos fueron seleccionados a partir de cuatro criterios principales. En primer lugar, se consideró la relevancia territorial, priorizando comedores ubicados en zonas urbanas caracterizadas por altos niveles de vulnerabilidad social, lo que permite analizar el cuidado en contextos de exclusión estructural. En segundo lugar, se incorporó el criterio de diversidad organizativa, con el propósito de incluir distintos modelos de gestión —institucional, emergente y comunitario— y así captar la heterogeneidad de las formas en que se configuran estas iniciativas. En tercer lugar, se tomó en cuenta la trayectoria y sostenibilidad de los comedores, privilegiando experiencias con continuidad en el tiempo, lo que permite observar procesos organizativos consolidados y no únicamente respuestas coyunturales. Finalmente, se consideró la accesibilidad al trabajo de campo, entendida como la posibilidad de realizar observación directa y establecer interacción con actores clave, condición fundamental para el desarrollo de un enfoque etnográfico.

c) Entrevistas en profundidad a actores clave: Se realizaron entrevistas semiestructuradas a tres personas responsables de los comedores: Ariel López, director de la Obra San Juan Pablo II. Itzel Rodríguez, coordinadora del Comedor Santa María del Camino. Naxur Escudero, encargado del Comedor Jesús en los Pobres. Las entrevistas fueron guiadas por ejes temáticos: orígenes del comedor, prácticas organizativas, vínculos con la comunidad y el Estado, sostenibilidad, espiritualidad y ética del cuidado. Se grabaron con autorización, se transcribieron y analizaron con codificación temática abierta, permitiendo identificar patrones y tensiones emergentes.

Se realizaron visitas regulares, acompañando tareas como cocina, distribución de alimentos, actividades litúrgicas, logística, reuniones y jornadas comunitarias. Estas prácticas fueron documentadas a través de bitácoras de campo, notas reflexivas y registros fotográficos (con consentimiento). Esta observación permitió identificar tanto las dimensiones organizativas como los vínculos espirituales y ético-afectivos que configuran el comedor como un espacio de cuidado colectivo. Adicionalmente, se sostuvieron interacciones informales con voluntarios y beneficiarios, que enriquecieron la interpretación etnográfica. El investigador asumió un rol de observador-participante, involucrándose en las actividades cotidianas sin intervenir en los procesos de toma de decisiones de los comedores.

3.3. Proceso de análisis de datos

El análisis de la información se llevó a cabo mediante un enfoque de codificación temática, orientado a identificar patrones, relaciones y significados emergentes a partir del material empírico recolectado. Este proceso se desarrolló en tres etapas interrelacionadas.

En una primera fase, se realizó una codificación abierta, que consistió en la lectura exhaustiva de las entrevistas transcritas y las notas de campo, con el propósito de identificar categorías emergentes vinculadas a las prácticas, discursos y dinámicas observadas en los comedores. Esta etapa permitió una aproximación inductiva a los datos, favoreciendo la identificación de temas relevantes sin imponer estructuras analíticas previas.

En una segunda fase, se llevó a cabo una codificación axial, en la cual las categorías iniciales fueron organizadas y articuladas en torno a ejes analíticos más amplios. Este proceso implicó establecer relaciones entre categorías, identificar convergencias y tensiones, y poner los hallazgos en diálogo con el marco teórico previamente desarrollado, particularmente en torno a los conceptos de infraestructuras del cuidado, economía moral y feminización del cuidado.

Finalmente, en la tercera fase, se desarrolló una codificación selectiva, orientada a integrar las categorías y relaciones identificadas en una narrativa interpretativa coherente. En esta etapa, los datos empíricos fueron articulados con los conceptos teóricos, permitiendo explicar cómo los comedores comunitarios analizados se configuran como infraestructuras del cuidado en contextos de exclusión social.

3.4. Consideraciones éticas y limitaciones del estudio

La investigación se desarrolló conforme a los principios éticos de las ciencias sociales: consentimiento informado, confidencialidad, no daño y reciprocidad. Todos los participantes fueron informados sobre el propósito académico del estudio, su derecho a retirarse en cualquier momento, y se promovió una relación horizontal entre investigadores y comunidad, respetando los tiempos y códigos propios de cada comedor. El estudio cuenta con el aval del Comité de Ética de la Universidad Santa María la Antigua (USMA).

En cuanto a sus limitaciones, al tratarse de un estudio cualitativo de tipo exploratorio y no representativo, los hallazgos no son generalizables estadísticamente. La selección de los tres comedores respondió a un criterio de relevancia analítica (Yin, 2018), por considerarse casos reveladores de dinámicas estructurales presentes en otros territorios similares.

Las principales limitaciones del estudio incluyen: (i) el reducido número de casos; (ii) el acceso diferenciado a información interna en cada comedor, condicionado por tiempos y dinámicas propias; y (iii) la dependencia del trabajo voluntario, que afectó la disponibilidad de ciertos actores clave. Pese a estas restricciones, el enfoque etnográfico permitió acceder a una comprensión densa de las prácticas y significados construidos en torno al cuidado comunitario.

4. RESULTADOS

4.1. Consideraciones éticas y limitaciones del estudio

El análisis de los tres comedores comunitarios católicos en la Ciudad de Panamá permite identificar configuraciones diferenciadas de lo que, en términos teóricos, se ha conceptualizado como infraestructuras del cuidado. Lejos de constituir espacios homogéneos, los casos estudiados revelan formas organizativas diversas que responden a trayectorias históricas, capacidades institucionales y condiciones territoriales específicas.

La figura 1 que sintetiza la labor de los tres comedores comunitarios católicos en Ciudad de Panamá funciona como una ventana a las formas concretas que asume la infraestructura del cuidado en territorios marcados por la exclusión. Su lectura permite comprender, en clave comparativa, las dimensiones organizativas, poblacionales y simbólicas que se entretajan en estos espacios. Aunque condensada en datos y categorías funcionales, revela, bajo la superficie cuantitativa, la densidad de vínculos, gestos y éticas que sostienen cotidianamente estas prácticas.

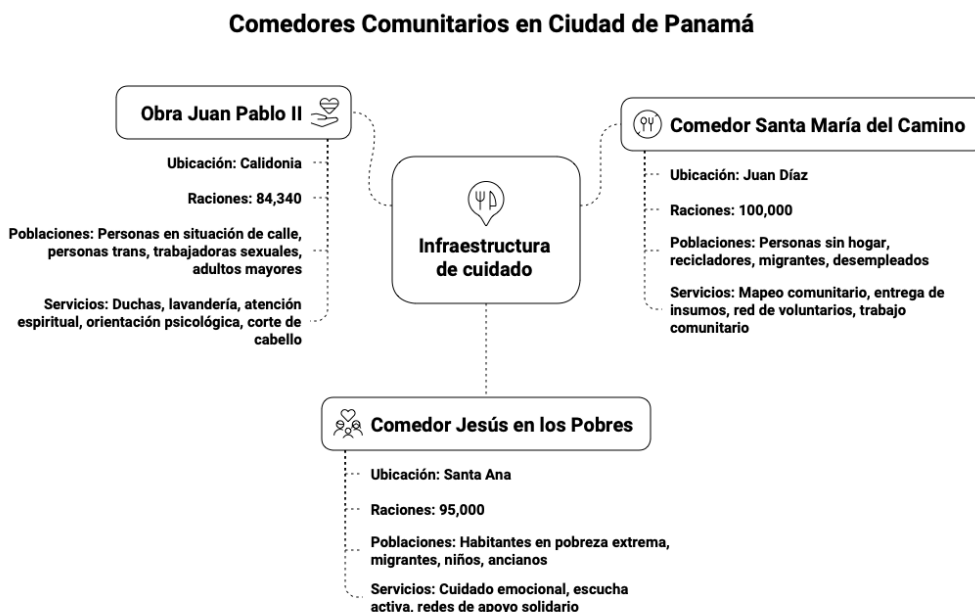


Figura 1: Configuraciones territoriales de la infraestructura del cuidado en tres comedores comunitarios católicos en Ciudad de Panamá. Nota: Elaboración propia con base en trabajo de campo (2023–2025). Se destacan características organizativas, poblacionales y simbólicas de cada comedor, que permiten comprender su aporte a la sostenibilidad comunitaria desde un enfoque de cuidado colectivo.

En Calidonia, la Obra Juan Pablo II con 84,340 raciones servidas -en 8 años- se despliega como un dispositivo integral de cuidado que supera ampliamente la entrega de alimentos. Las actividades allí desarrolladas incluyen duchas, lavandería, atención psicológica, cortes de cabello y espacios de

descanso, configurando una infraestructura pensada desde la dignidad del usuario. La población atendida, habitantes de calle, personas trans, trabajadoras sexuales, migrantes y adultos mayores en abandono, confirma el carácter inclusivo y radicalmente hospitalario de esta obra. Su fundación en 2017, desde una oficina pastoral desbordada, da cuenta de un origen institucional eclesial que se adaptó progresivamente a las necesidades del entorno urbano.

En el caso del Comedor Solidario Santa María del Camino, ubicado en Juan Díaz, el volumen de atención supera las 900 raciones diarias, con un esquema de distribución que opera todos los días del año y abarca múltiples puntos de entrega. La figura destaca la amplitud de servicios ofrecidos, que incluyen la entrega de ropa, pañales, medicamentos y alimentos secos. A diferencia del modelo anterior, este comedor surge en 2020 como una respuesta organizada de la Pastoral Social ante la emergencia sanitaria por Covid-19.

Su lógica de funcionamiento evidencia un alto grado de sistematicidad: áreas de cocina, emplatado, distribución, limpieza y administración se articulan bajo una coordinación colaborativa. La población beneficiaria es diversa: recicladores del vertedero, personas sin hogar, migrantes, adultos mayores y desempleados. La espiritualidad que anima esta obra no es ritualista, sino activa, organizada en torno a la acción sostenida y al trabajo colectivo.

En Santa Ana, el Comedor Jesús en los Pobres representa un modelo de infraestructura basado en la comunidad parroquial, con una trayectoria que se remonta a finales de los años 80. Su fundación responde a la observación directa de la pobreza callejera, y su funcionamiento, a pesar de la falta de presupuesto fijo, ha logrado sostener la entrega de 95,000 raciones de alimentos desde su fundación. La figura da cuenta de un conjunto de servicios complementarios: distribución de kits de higiene, ropa, medicinas y acompañamiento espiritual. La población beneficiaria se compone principalmente de adultos mayores sin redes familiares, migrantes y personas en situación de calle.

El comedor opera con una estructura mínima y voluntariado barrial, mayoritariamente femenino. La espiritualidad que lo orienta está profundamente encarnada: no se expresa en ceremonias formales, sino en formas cotidianas de reconocimiento y acogida.

Los casos de estudio analizados reflejan tres configuraciones distintas de infraestructura del cuidado: una con base institucional consolidada (Obra Juan Pablo II), otra con origen en la gestión de emergencia (Comedor Santa María del Camino), y una tercera con raíz comunitaria y popular (Comedor Jesús en los Pobres). Aunque difieren en escala, recursos y niveles de formalización, comparten elementos clave que las definen como experiencias de cuidado comunitario: atención a poblaciones estructuralmente excluidas, sostenimiento cotidiano sin apoyo estatal sistemático, centralidad de la espiritualidad como motor organizativo, y transformación simbólica y política del vínculo entre quien cuida y quien recibe.

Desde la observación no participante, estas prácticas pueden leerse como respuestas encarnadas ante el abandono institucional. Lo que se observa en cada comedor: las rutinas de distribución, los gestos de acogida, los mecanismos informales de sostenibilidad, remite a un entramado de acciones que sostienen cuerpos, restauran vínculos y reafirman dignidades que han sido vulneradas por la

pobreza, el estigma o el olvido. En estos espacios, el cuidado no es una función técnica ni una extensión caritativa de la iglesia, sino una forma concreta de producción de lo común, donde lo espiritual, lo afectivo y lo organizativo se entrelazan para disputar, desde abajo, el sentido mismo de lo público.

Con relación a las entrevistas en profundidad, se exploran tres dimensiones articuladas que permiten comprender estos espacios como infraestructuras del cuidado: (i) la centralidad de redes de sostenimiento y reciprocidad; (ii) una espiritualidad encarnada que organiza la acción comunitaria; y (iii) la transformación simbólica y política de los vínculos entre quienes cuidan y quienes reciben. Lejos de constituir respuestas asistenciales convencionales, estos comedores configuran formas organizativas que desbordan la lógica de la caridad, afirmando prácticas de mutualidad, hospitalidad y justicia social.

4.2. Redes de sostenimiento y reciprocidad

Un hallazgo central del estudio es que la sostenibilidad de los comedores no depende de estructuras formales de financiamiento estatal, sino de redes comunitarias de apoyo que operan bajo lógicas de reciprocidad y compromiso moral.

En los tres casos, se identifican mecanismos de sostenimiento basados en: donaciones individuales y colectivas, apoyo de parroquias y actores privados, voluntariado continuo y estrategias autogestionadas (rifas, campañas, eventos). Estas redes constituyen infraestructuras del cuidado descentralizadas, enraizadas en territorios concretos, donde las relaciones personales, los vínculos de confianza y las alianzas interinstitucionales suplen la ausencia de políticas públicas robustas.

La Obra Juan Pablo II ha desarrollado una compleja red de apoyo sin depender de fondos gubernamentales: “Todo el recurso que llega aquí, llega a través de redes sociales y medios de comunicación visual o de audio”, explica Ariel López, su director. Esta economía moral de la solidaridad incluye parroquias, empresas privadas, medios de comunicación y voluntarios que, movidos por la fe o el compromiso social, sostienen una multiplicidad de servicios más allá del comedor (como residencias, lavandería, barbería, atención psicológica y programas de rehabilitación). Incluso en el momento más crítico de la pandemia, la obra logró sostener una dieta digna mediante alianzas improvisadas: “Compré congeladores para tener toda esa carne... durante la pandemia ellos comieron de todo.”

Del mismo modo, el Comedor Solidario Santa María del Camino mantiene una operación diaria de distribución de más de 900 platos, gracias a la articulación sistemática de donaciones, voluntariado diverso y alianzas con empresas y parroquias. Como señala su coordinadora, Itzel Rodríguez: “Gobierno estatal, muy poco... hemos mandado notas... y muy poco es lo que nos ayuda.” La ausencia estatal se suple con creatividad organizativa y gestión comunitaria: rifas, ferias, bingos y campañas digitales permiten sostener una estructura funcional que opera todo el año.

En el caso del Comedor Jesús en los Pobres, la red es más frágil, pero igualmente efectiva. Nacido como una olla común comunitaria, el comedor se sostiene gracias a vecinos, donantes anónimos,

farmacias y supermercados que colaboran esporádicamente. Naxur Escudero, su responsable, lo resume así: “A veces no sabemos si mañana tendremos arroz, pero seguimos. . . Dios provee, pero también toca tocar puertas.” La precariedad no paraliza, sino que activa una forma de solidaridad horizontal basada en la cercanía y el compromiso cotidiano.

Estas redes no se limitan a flujos de recursos, sino que promueven una ética de la reciprocidad. En los tres casos, se observa cómo personas que fueron beneficiarias pasan a desempeñar roles activos: “Los que están en la entrada, que reparten ropa. . . son personas que vivieron en la calle. . . ahora ofrecen su tiempo”, señala Ariel desde Calidonia. En Juan Díaz, beneficiarios que logran superar situaciones críticas deciden volver como voluntarios: “No me des la comida. . . ya conseguí trabajo. . . yo quiero ser parte también de ustedes.” Este tránsito entre receptor y cuidador rompe la lógica de dependencia y contribuye a reconfigurar subjetividades.

Incluso cuando el gesto parece mínimo -como el pago simbólico de un centavo en la Obra Juan Pablo II- la intención es ética: “Es concienzar de que no me están regalando las cosas. . . que todo tiene un valor.” La reciprocidad aquí no es retribución material, sino reconstrucción del lazo social desde la dignidad.

4.3. Espiritualidad encarnada: la fe como motor organizativo y afectivo

Un rasgo transversal a los tres comedores es que su lógica de funcionamiento no se fundamenta en racionalidades técnicas ni en modelos de gestión profesionalizada, sino en una espiritualidad encarnada que organiza, moviliza y sostiene. La fe no opera como discurso doctrinal, sino como praxis cotidiana: cocinar, servir, escuchar, nombrar, limpiar, organizar, acompañar. La espiritualidad se convierte en una forma de hacer, de vincularse y de resistir.

En la Obra Juan Pablo II, la espiritualidad se expresa en la convicción de que el cuidado es una forma de hospitalidad radical, donde no hay exclusiones por condición, género o historia. Ariel lo afirma con claridad: “Entre los habitantes calle que estaban comiendo, hay personas trans, trabajadoras sexuales. . . no se rechaza a nadie.” Las actividades espirituales, rosarios, charlas, acompañamiento pastoral no imponen moralidades, sino que refuerzan el valor de cada persona: “Yo solamente administro la obra. . . si fuera mía ya se hubiera caído, como es de Dios, permanece.”

En Santa María del Camino, la espiritualidad no es decorativa ni simbólica. Es un principio organizador. Como sostiene Itzel: “Aquí vivimos sobre la misericordia del Señor. . . siempre hay alguien que llega a ayudarnos.” Esa confianza se traduce en acciones concretas: atención diaria, acompañamiento sostenido, distribución extendida a poblaciones marginadas como recicladores o personas en condición de calle extrema. El comedor no predica la fe; la encarna a través de la constancia, la disciplina, la apertura y la entrega cotidiana.

En Jesús en los Pobres, la espiritualidad es aún más encarnada y comunitaria. Naxur afirma: “La fe no es sólo misa, es acción. Cuidar a Jesús en los pobres es reconocer que allí está el rostro de Dios.” Esta espiritualidad es heredera de la teología de la liberación y de una lectura social del

Evangelio: “Tuve hambre y me diste de comer.” Aquí, la liturgia no ocurre en el templo, sino en la cocina, en la calle, en el acto de nombrar al otro como “hermano”. La fe no es refugio, sino vínculo y acción.

En los tres espacios, la espiritualidad cumple una función estructurante. No solo motiva, sino que organiza los tiempos, las prioridades, las formas de relación. Se convierte en una ética comunitaria que afirma la vida por sobre la norma, el cuidado por sobre la eficiencia, la relación por sobre la jerarquía.

4.4. Vínculos transformadores: de la caridad al reconocimiento mutuo

Quizás el rasgo más profundo de estos comedores católicos es su capacidad para transformar los vínculos entre quienes cuidan y quienes reciben. Lejos del modelo asistencialista que reproduce relaciones verticales, estos espacios producen relaciones horizontales que restituyen el valor del otro, no como objeto de intervención, sino como sujeto de cuidado y portador de dignidad.

En Calidonia, Ariel insiste en que “no damos platos, ellos tienen que venir con un plato limpio. . . tratamos de cuidar más el planeta”. Más allá del gesto ecológico, hay una pedagogía de la corresponsabilidad: se reconoce al otro como interlocutor válido, capaz de aportar, decidir y cuidar. La práctica de pedir un centavo por cada atención no desvaloriza, sino que eleva: rompe la pasividad del receptor y lo coloca como parte activa del proceso.

En Juan Díaz, el vínculo se transforma a través de la escucha activa, del seguimiento personal, de la voluntad de ir “más allá de ese plato de comida”. Como expresa Itzel: “Tratamos de trabajar de la mano con ese beneficiario.” El comedor se convierte así en espacio de reconstrucción subjetiva, donde muchas personas “llegan rotas” y encuentran no solo alimento, sino mirada, contención y comunidad. “Ya no quiero comida, quiero ayudar”, dicen algunos. Esa frase revela el tránsito simbólico del cuidado recibido al cuidado ofrecido, donde el vínculo no genera deuda, sino reconocimiento mutuo.

En Santa Ana, esta dimensión alcanza una densidad íntima. Naxur explica que muchos beneficiarios “no solo encuentran acá una mirada, una palabra”. El vínculo se reconstituye desde lo micro: el gesto, el saludo, el nombre. El cuidado aquí no es una prestación; es una forma de estar con el otro. Las personas no son “usuarios”, sino “hermanos”. Y quienes cocinan no lo hacen desde una lógica de servicio, sino desde una experiencia de reciprocidad afectiva: “Cuidar a otros nos sostiene a nosotras también”, dice una voluntaria. Esta frase condensa la potencia ética del vínculo transformador: el cuidado no fluye en una sola dirección; genera sentido para quien lo da y para quien lo recibe.

En los tres casos, los vínculos no se limitan al binomio donante/receptor. Se desdibujan esas categorías para abrir paso a una forma relacional que rehace subjetividades, reconstituye el tejido comunitario y convierte el acto de alimentar en acto político, espiritual y simbólico. Estas infraestructuras comunitarias no sólo atienden necesidades materiales; transforman el sentido de lo social desde abajo.

5. CONCLUSIONES

El análisis de los comedores comunitarios católicos en la Ciudad de Panamá permite comprender estas experiencias no como respuestas asistenciales aisladas, sino como infraestructuras del cuidado que emergen en contextos de exclusión social y limitada presencia estatal. A partir de los casos estudiados, se evidencia que estos espacios configuran formas organizativas complejas donde el cuidado se produce a través de la articulación de redes comunitarias, prácticas de reciprocidad y marcos simbólicos vinculados a la espiritualidad.

Más allá de la provisión de alimentos, los comedores analizados operan como dispositivos de reconstrucción del tejido social, en los que se generan vínculos basados en el reconocimiento mutuo y la participación activa. Este hallazgo permite replantear la comprensión del cuidado comunitario, desplazándolo de una lógica asistencial hacia una perspectiva relacional y política, en la que los sujetos no son únicamente receptores, sino actores que co-construyen estos espacios.

A pesar de sus diferencias de origen, escala y formalización institucional, los tres casos estudiados comparten elementos estructurales que los posicionan más allá del paradigma asistencial. En estos espacios, el alimento funciona como un dispositivo relacional que activa vínculos, restituye dignidades y produce comunidad. El cuidado no aparece como una función técnica ni como extensión caritativa de la Iglesia, sino como práctica social, que articula espiritualidad, organización comunitaria y reciprocidad. Es decir, se experimentan y expresan dentro de contextos sociales, (Donati, 2024).

Uno de los hallazgos centrales es el papel de la espiritualidad encarnada, que opera como principio organizativo, fuente de legitimidad y sostén emocional. Esta espiritualidad no se manifiesta en liturgias formales, sino en gestos cotidianos: el saludo, la escucha activa, el acompañamiento. El cuidado debe pensarse desde la afectividad y la corporalidad, dimensiones que se vuelven centrales en estas experiencias.

Asimismo, los tres casos evidencian una marcada feminización del cuidado. Mujeres lideran, coordinan y sostienen los comedores, asumiendo múltiples roles sin retribución económica ni reconocimiento formal (Blanco Esmoris & Castilla, 2024). Esta realidad confirma lo señalado por Segato (2016) respecto a la centralidad del trabajo de cuidado como forma de resistencia femenina, en contextos de violencia estructural y precariedad institucional. Al mismo tiempo, visibiliza una carga desproporcionada que debe ser reconocida y redistribuida socialmente.

Otro componente transversal es la presencia de una ética de la reciprocidad, que redefine las relaciones entre quienes cuidan y quienes reciben, Mauss (2006). Lejos de reproducir un modelo vertical de asistencia, los comedores promueven prácticas horizontales: usuarios que devuelven el gesto organizando, cocinando, participando. Esta pedagogía del cuidado no solo sostiene, sino que construye ciudadanía desde abajo, habilitando formas de agencia en sectores históricamente excluidos, (Minaya Rodríguez, 2015).

La investigación también pone en evidencia la ausencia estructural del Estado panameño en estas

experiencias. Si bien se registran apoyos puntuales o colaboraciones ocasionales, la sostenibilidad de los comedores depende casi exclusivamente de redes comunitarias, donaciones privadas y trabajo voluntario. Este hallazgo plantea preguntas urgentes sobre la configuración de las políticas públicas en materia de seguridad alimentaria, protección social y derecho al cuidado: ¿puede la organización comunitaria suplir indefinidamente la responsabilidad estatal? ¿Cómo se puede construir una corresponsabilidad sostenible entre Estado, Iglesia y sociedad civil?

Los comedores analizados funcionan como espacios de producción de lo común, donde se disputan sentidos de dignidad, justicia y pertenencia. Desde estos espacios se articulan prácticas que visibilizan necesidades negadas por el orden institucional dominante y se ensayan formas alternativas de organización social basadas en la solidaridad, la espiritualidad y la acción colectiva.

Este estudio, centrado en el contexto urbano de Ciudad de Panamá, ofrece una contribución empírica situada para el debate latinoamericano sobre el cuidado, la exclusión y las formas comunitarias de sostenimiento de la vida. No obstante, deja abiertas preguntas para futuras investigaciones: ¿qué ocurre en contextos rurales o indígenas? ¿Cómo se relacionan estas experiencias con otras confesiones religiosas? ¿Cómo se cuida a quienes cuidan en estas redes? ¿Qué marcos normativos y culturales permitirían fortalecer estos espacios sin desdibujar su identidad?

Finalmente, en términos de implicaciones para políticas públicas, los hallazgos sugieren la necesidad de reconocer a los comedores comunitarios como actores clave en la provisión de cuidado a nivel territorial. En este sentido, el estudio aporta elementos para repensar el diseño de políticas sociales desde enfoques de co-gestión entre Estado, sociedad civil e instituciones religiosas, así como para avanzar hacia el reconocimiento del cuidado como un derecho colectivo.

Reconocer y documentar estas infraestructuras no solo tiene valor académico, sino también político: permite imaginar un horizonte en el que el cuidado deje de ser una emergencia crónica gestionada desde la precariedad, y se afirme como derecho colectivo garantizado desde el diálogo entre Estado y comunidad.

Agradecimientos

La presente investigación ha sido posible gracias al respaldo de la Universidad Santa María la Antigua (USMA), a través de la Convocatoria de Subvenciones a Proyectos de Investigación y Desarrollo 2022–2023, mediante la cual se adjudicaron los fondos para la ejecución del proyecto titulado “El Pan nuestro de cada día: un análisis del impacto social de los comedores católicos en Panamá”.

Referencias


Alarcón, N. (1992). *La población en situación de pobreza organizada en comedores populares de Pampas de San Juan* (inf. téc.). CELADE. <https://hdl.handle.net/11362/21205>

- Aliano, N., Pi Puig, A. P., & Rausky Ndrico, M. E. (2022). Lo sedimentado que se activa: Los comedores populares en la trama sociocultural de los barrios populares durante la pandemia. *Cuestiones de Sociología*, (26), 1-15. <http://hdl.handle.net/11336/212993>
- Alonso, J. C. (2003). El estudio de caso simple: un diseño de investigación cualitativa. *Textos de política y relaciones internacionales*, 2, 1-35.
- Blanco Esmoris, M. F., & Castilla, M. V. (2024). Cocinas comunitarias como cuidado colectivizante: mapeo de experiencias de intervenciones estatales y de organizaciones de base. *CAMPOS – Revista de Antropología Social*, 25(2), 197-221. <https://doi.org/10.5380/cra.v25i2.92095>
- Burawoy, M., Blum, J. A., George, S., Gille, Z., & Thayer, M. (2000). *Global ethnography: Forces, connections, and imaginations in a postmodern world*. University of California Press.
- Cuentas, M. (2014). *Análisis del comportamiento asistencialista en comedores populares* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Agraria de la Selva] [Tesis de maestría]. <https://repositorio.unas.edu.pe/server/api/core/bitstreams/442fc41c-8e82-4506-8577-58962f9df2bf/content>
- Donati, P. (2024). El cuidado del otro como relación social. *Recerca. Revista de Pensament i Anàlisi*, 29(1), 1-21. <https://doi.org/10.6035/recerca.7527>
- Falú, A., & Colombo, E. L. (2022). Infraestructuras del cuidado: Un instrumento de redistribución social en los territorios. *Revista Vivienda y Ciudad*, 9, 191-217. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ReViyCi/article/view/38303>
- Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Guber, R. (2001). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Grupo Editorial Norma.
- Guelman, A., Palumbo, M. M., & Lezcano, M. L. (2021). Contextos y ámbitos del trabajo comunitario de cuidados. *Estudios del Trabajo*, (62). <https://ojs.aset.org.ar/revista/article/view/104>
- Ierullo, J. (2013). Prácticas comunitarias de cuidado infantil en organizaciones comunitarias. *Portularia*, 13(2), 153-160. <https://doi.org/10.5218/prts.2013.0011>
- Juárez Huet, N., Torre, R. D. L., & Gutiérrez Zúñiga, C. (2022). Religiosidad bisagra: articulaciones de la religiosidad vivida con la dimensión colectiva en México. *Revista de Estudios Sociales*, (82), 119-136. <https://doi.org/10.7440/res82.2022.07>
- Katzer, L., Álvarez Veinguer, A., Dietz, G., & Segovia, Y. (2022). Puntos de partida. Etnografías colaborativas y comprometidas. *Tabula Rasa*, (43), 11-28.
- Logroño, S. (2019). Economía moral de la alimentación en un barrio de sectores populares de La Plata. *II Jornada Sociológica*.
- Mallimaci, F. (2015). *El mito de la Argentina laica*. Capital Intelectual. <https://core.cambeiro.com.ar/0-155675-9.pdf>
- Mauss, M. (2006). *Ensayo sobre el don*. Katz Editores.
- Mazzola, R., Conte, R., Ullua, S., Merbilhaa, J., Acevedo, A., Arena, G., & Menú, S. (2023). Infraestructura del cuidado. *Punto Seguido*, (3), 65-79.
- Miguélez, M. M. (2005). El método etnográfico de investigación. *Etnografía*, 16, 1-3.

- Minaya Rodríguez, J. (2015). No matarás ni con hambre ni con balas. *Anthropologica*, 33(34), 165-188. <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0254-92122015000100008>
- Ocampo, J. A. (2004). La América Latina y la economía mundial en el largo siglo XX. *El Trimestre Económico*, 71(284), 725-786.
- Pava-Cárdenas, A., Mejía, N. C., & Montealegre, R. N. S. (2024). Comedores comunitarios: entre la intermitencia, la esperanza y el hambre. *Journal of Management & Primary Health Care*, 16(Esp), e032. <https://jmphc.com.br/jmphc/article/view/1441>
- Portes, A., & Hoffman, K. (2003). Latin America's class structures. *Latin American Research Review*, 38(1), 41-82. <https://doi.org/10.1353/lar.2003.0011>
- Reija, M. P. (2023). Sobre los cuidados comunitarios: debates, intersecciones y potencias hacia un horizonte-otro. *ConCienciaSocial. Revista Digital de Trabajo Social*, 7(13), 71-77. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ConCienciaSocial/>
- Santarsiero, L. H. (2013). Los comedores comunitarios como fenómeno social, político y alimentario en la Argentina de los últimos treinta años: Una 'guía práctica' para su comprensión. *Cuestiones de Sociología*, (9), 319-323. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.5898/pr.5898.pdf
- Segato, R. L. (2016). *La guerra contra las mujeres*. Traficantes de Sueños. https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/map45_segato_web.pdf
- Solans, A. M. (2019). "Por mis hijos hay que cocinar". Alimentación y cuidado entre mujeres migrantes en Buenos Aires. *Quaderns de l'Institut Català d'Antropologia*, (35), 111-127. <https://publicacions.antropologia.cat/quaderns/article/view/195>
- Sordini, M. V. (2020). *Comedores comunitarios: acceso a los alimentos y preparaciones posibles. Experiencias colectivas en la provincia de Buenos Aires*. <http://hdl.handle.net/11336/148818>
- Sordini, M. V., & Arriola Miranda, A. M. (2023). Comedores populares en Perú y Argentina: las mujeres ante la necesidad colectiva de comer. *Diálogo Andino*, (71), 220-235. <https://doi.org/10.4067/S0719-26812023000200220>
- Thompson, E. P. (1995). *Costumbres en común: Estudios sobre la cultura popular tradicional*. Crítica.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications*. SAGE.
- Zamudio Nieto, A., Herrera Tapia, F., Moctezuma Pérez, S., & Zarur Osorio, A. (2018). Las motivaciones para la participación voluntaria en comedores comunitarios del Estado de México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 28(52). <https://doi.org/10.24836/es.v28i52.576>
- Zibechi, R. (2007). *Territorios en resistencia: cartografía política de las periferias urbanas latinoamericanas*. Zambra. <https://www.quimantu.cl/wp-content/uploads/2020/05/emancipac.pdf>

¿Aprender o cumplir?: Revisión bibliográfica sobre el uso habitual de la inteligencia artificial en la formación universitaria

Learning or complying? A Bibliographic Review of Habitual Artificial Intelligence Use in University Education

Fredy Hernán Tuñón Carbo *¹

¹*Universidad Especializada de las Américas, Ciudad de Panamá, Panamá*

Recibido: 27 de febrero de 2026; Aceptado: 7 de abril de 2026

Resumen: La inserción de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha progresado velozmente, pasando de experimentos aislados a un uso habitual en prácticas docentes, evaluativas e institucionales, desplazando el debate desde la viabilidad tecnológica hacia sus implicaciones pedagógicas, formativas y/o éticas. Este estudio analiza de manera comparativa algunas producciones científicas recientes sobre el empleo frecuente de la IA en la formación universitaria, con especial atención a la tensión entre aprendizaje significativo y cumplimiento instrumental. El estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo mediante una revisión bibliográfica estructurada bajo las directrices del procedimiento PRISMA, seleccionando 23 artículos publicados entre 2019 y 2026 en bases de datos académicas internacionales. Los resultados se organizaron en tres ejes: uso habitual de la IA en la universidad, aprendizaje y desarrollo formativo, y cumplimiento académico junto con desafíos éticos. Se identificaron tendencias de estandarización universitaria, consensos sobre su potencial para mejorar procedimientos y apoyar el aprendizaje, así como contradicciones relacionadas con la dependencia tecnológica, el uso instrumental y la transformación del sentido de la evaluación. La discusión evidencia que la mera habitualidad del uso de la IA no asegura una internalización didáctica significativa, ya que su impacto educativo depende de la intervención docente, acompañamiento pedagógico, el diseño didáctico intencional y la existencia de marcos éticos y normativos claros. Se concluye que la IA es un componente estructural del ecosistema universitario contemporáneo, pero su integración efectiva requiere superar lógicas centradas únicamente en el

* Autor de correspondencia: fredy.tunon.1181@udelas.ac.pa

cumplimiento académico y avanzar hacia enfoques formativos, críticos y contextualizados. Como limitación, se reconoce el carácter no empírico del estudio, lo que subraya la necesidad de investigaciones experimentales y longitudinales, especialmente en Panamá y en contextos latinoamericanos.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Educación superior, Métodos de aprendizaje, Tecnología educativa, Evaluación del aprendizaje, Innovación educativa.

Abstract: The integration of artificial intelligence (AI) into higher education has progressed rapidly, moving from isolated experiments to routine use in teaching, assessment, and institutional practices, shifting the debate from technological feasibility to its pedagogical, educational, and/or ethical implications. This study comparatively analyzes some recent scientific publications on the frequent use of AI in university education, with particular attention to the tension between meaningful learning and instrumental compliance. The discussion reveals that the mere habituation of AI use does not guarantee meaningful didactic internalization, as its educational impact depends on teacher intervention, pedagogical support, intentional instructional design, and the existence of clear ethical and regulatory frameworks. It is concluded that AI is a structural component of the contemporary university ecosystem, but its effective integration requires moving beyond approaches focused solely on academic compliance and advancing toward formative, critical, and contextualized perspectives. A limitation is acknowledged: the non-empirical nature of the study underscores the need for experimental and longitudinal research, especially in Panama and other Latin American contexts.

Keywords: Artificial intelligence, Higher education, Learning methods, Educational technology, Learning assessment, Educational innovation.

1. INTRODUCCIÓN

En años recientes, la inteligencia artificial (en adelante, IA) ha logrado una presencia progresiva en la educación superior, reconfigurando las prácticas docentes y estudiantiles, los procesos de enseñanza-aprendizaje, los métodos de evaluación y las dinámicas de gestión institucional. El desarrollo apresurado de herramientas basadas en sistemas predictivos, modelos de lenguaje y plataformas adaptativas ha propiciado que la IA deje de visualizarse como una innovación netamente experimental y se integre de manera habitual en todas las actividades universitarias. Esta atmósfera ha desplazado el debate académico y científico desde la viabilidad tecnológica hacia el análisis de sus consecuencias educativas, didácticas y éticas.

Asimismo, la normativización del uso de la IA en los entornos universitarios esboza tensiones

notables entre el aprendizaje significativo y el cumplimiento instrumental de las tareas académicas. Si bien la retórica reconoce su potencial para individualizar el aprendizaje, apoyar la autorregulación y perfeccionar procesos académicos, diversas investigaciones advierten que su uso masivo meramente instrumental puede debilitar o aminorar el sentido formativo de la evaluación, el esfuerzo cognitivo y el pensamiento crítico. Estas resistencias ponen de relieve que la IA no opera de manera neutral, sino que su impacto en la educación depende de las decisiones institucionales, pedagógicas y normativas que orientan e incentivan su incorporación.

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo presentar los resultados de un análisis comparativo realizado sobre producciones científicas recientes acerca del uso frecuente y habitual de la IA en la formación universitaria, a partir de una revisión bibliográfica estructurada. El análisis se organizó alrededor de tres ejes: el uso habitual de la IA en la universidad, su relación con los procesos de aprendizaje y desarrollo formativo, y su papel en el cumplimiento académico y los desafíos éticos asociados. A través de esta aproximación, se intenta aportar una lectura integradora que permita identificar acuerdos, tensiones y vacíos en la literatura científica sobre el tema, favoreciendo una reflexión crítica sobre la incorporación de la IA en la educación superior.

2. MÉTODO

El estudio se desarrolló a través de una revisión bibliográfica estructurada, orientada al análisis crítico de la producción científica sobre el uso habitual de la IA en la formación universitaria. Al tratarse de una investigación no empírica, el análisis se centró en la identificación, organización e interpretación de los trabajos académicos disponibles y relevantes, con la finalidad de comprender las modalidades de integración de la IA y sus consecuencias a nivel pedagógico, formativo e institucional (ver Tabla 1).

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo presentar los resultados de un análisis comparativo realizado sobre producciones científicas recientes acerca del uso frecuente y habitual de la IA en la formación universitaria, a partir de una revisión bibliográfica estructurada de artículos disponibles entre 2019 y 2025, incluyendo un estudio de 2026 en formato preprint. El análisis comparativo se organizó alrededor de tres ejes: el uso habitual de la IA en la universidad, su relación con los procesos de aprendizaje y desarrollo formativo, y su papel en el cumplimiento académico y los desafíos éticos asociados. A través de esta aproximación, se intenta aportar una lectura integradora que permita identificar acuerdos, tensiones y vacíos en la literatura científica sobre el tema, favoreciendo una reflexión crítica sobre la incorporación de la IA en la educación superior.

En continuidad con ese proceso, se instauraron criterios de inclusión y exclusión para garantizar la coherencia temática y metodológica de los textos analizados. La revisión se condujo siguiendo las directrices del procedimiento PRISMA, arrojando una búsqueda inicial de 42 registros localizados en bases de datos académicas y repositorios especializados, entre ellos Scopus, Web of Science, PubMed, Redalyc, Dialnet, ACM Digital Library y arXiv. Tras eliminar 11 duplicados, se analizaron

Tabla 1: Estrategias de búsqueda utilizadas en la revisión bibliográfica

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Filtros aplicados
Scopus	TITLE-ABS-KEY "higher education" & "artificial intelligence" OR "AI"	Idioma: Español, Inglés; Tipo de documento: Artículo; Periodo: 2018–2025
PubMed	Higher Education & Artificial Intelligence Title/Abstract	Idioma: Inglés; Tipo de publicación: Journal Article
Redalyc	"educación superior" & "inteligencia artificial"	Idioma: Español; Área temática: Educación
Dialnet	"inteligencia artificial" & "universidad"	Idioma: Español; Tipo: Artículo académico
ACM Digital Library	"artificial intelligence" & "higher education"	Tipo: Conference Paper, Journal Article
arXiv	"artificial intelligence" & "education"	Categoría: cs.AI, cs.ED
Revistas Locales	"inteligencia artificial" y "educación superior"	Idioma: Español; Publicaciones nacionales

Nota. Elaboración propia.

31 artículos a texto completo, de los cuales 8 fueron excluidos por no alinearse con los ejes definidos, resultando en un corpus final de 23 artículos disponibles en el periodo elegido (ver Figura 1).

3. RESULTADOS

El análisis de la bibliografía permitió estructurar los resultados en tres ejes analíticos, que reflejan el uso de la IA en la educación superior desde una perspectiva integral, considerando tanto los contextos de adopción como las implicaciones pedagógicas e institucionales. Los hallazgos se presentan mediante una lógica comparativa que distingue tendencias, acuerdos, tensiones y vacíos, ofreciendo una visión sistemática del estado actual de la investigación. Este enfoque no evalúa la efectividad de la IA ni emite juicios normativos, sino que delimita los patrones principales y los desafíos identificados en relación con su empleo frecuente, la mediación formativa y las consideraciones éticas y de gobernanza en el ámbito universitario (ver Figura 2).

3.1. Uso habitual de la IA en la universidad (Eje 1)

Este eje caracteriza el contexto de incorporación de la IA en la educación superior, delimitando condiciones, modalidades y ámbitos de uso reportados en la literatura, sin emitir juicios sobre su efectividad pedagógica. El análisis sitúa el escenario institucional y académico donde la IA se ha integrado como parte del funcionamiento universitario contemporáneo (Castillo-Martínez et al., 2024; Garzón et al., 2025).

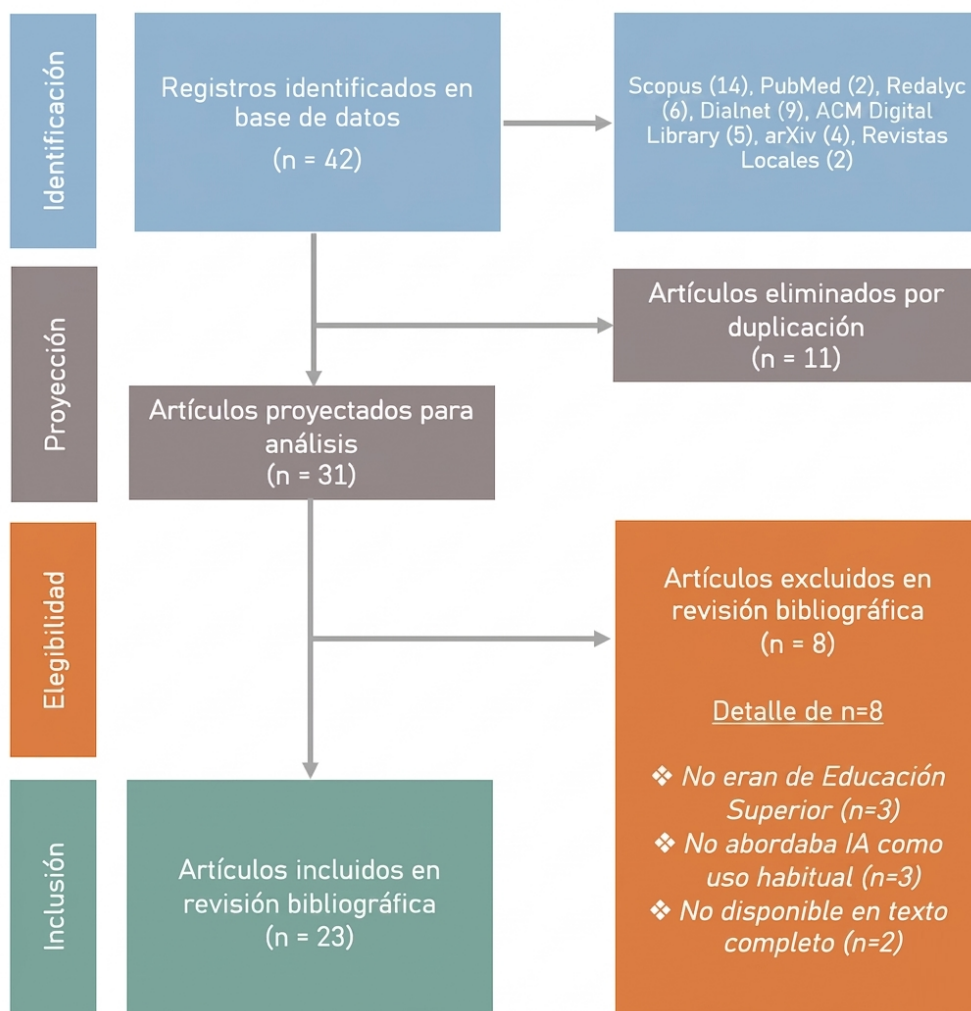


Figura 1: Procedimiento de selección de los artículos científicos sujetos a revisión sistemática (PRIS-MA). Nota: Elaboración propia.

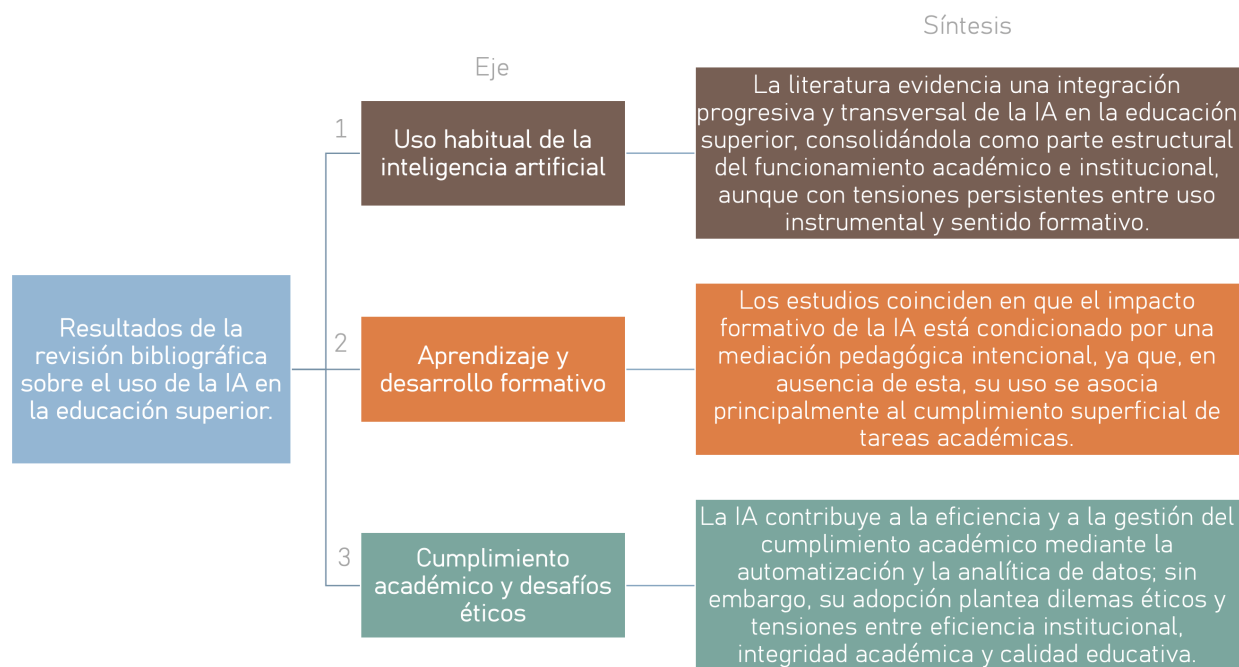


Figura 2: Análisis comparativo de la bibliografía seleccionada sobre el uso de la IA en la universidad: aprendizaje, desarrollo formativo y desafíos ético-académicos. Nota: Elaboración propia.

La literatura evidencia una tendencia sostenida hacia la normalización del uso de la IA, especialmente desde 2022. Los estudios describen un desplazamiento progresivo desde aplicaciones aisladas hacia una integración transversal en docencia, evaluación, investigación y gestión institucional. Este proceso se refleja en plataformas adaptativas, tutores inteligentes, chatbots, sistemas predictivos y modelos de lenguaje aplicados al apoyo del aprendizaje y la escritura académica, configurando a la IA como componente estructural del ecosistema universitario y no como innovación puntual (Long et al., 2026; Muñoz Escudero, 2025).

Existe consenso en que esta adopción responde a necesidades reales del contexto universitario y contribuye a la optimización de procesos académicos e institucionales. La literatura destaca su aporte a la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas y el análisis de datos, reforzando la proyección estable de la IA en la educación superior (Holmes et al., 2019; Llerena-Izquierdo & Ayala-Carabaja, 2025).

En este contexto, Arenales et al. (2025) señalan que el uso constante de la inteligencia artificial genera conflictos entre el aprendizaje que realmente aporta valor y el que solo cumple con los requisitos de forma, sobre todo en la escritura y la evaluación. Esto crea una contradicción que surge cuando se introduce la IA en la educación superior. Por otro lado, Bittle y El-Gayar (2025) mencionan que hay tensiones entre la innovación en la enseñanza y las respuestas de las instituciones, que suelen centrarse en controlar y restringir el uso de la IA, lo que podría limitar su capacidad para mejorar la formación. Asimismo, Campos Medina (2024) advierte que, sin un enfoque reflexivo y

crítico, aumenta el riesgo de volverse dependientes de la tecnología, lo que puede afectar la manera en que se construye el conocimiento y reducir el esfuerzo mental que se pone en ese proceso.

3.2. Aprendizaje y desarrollo formativo (Eje 2)

Este eje analiza la mediación pedagógica como un elemento clave para orientar la inteligencia artificial hacia procesos de aprendizaje que realmente importen, diferenciando su uso educativo de un empleo solo instrumental. En estudios recientes se observa un acuerdo creciente sobre el rol de la IA en la mediación pedagógica. Por ejemplo, Carvajal Chávez (2024) señala que la IA está vinculada a funciones de apoyo al aprendizaje, sobre todo a través de la personalización y la retroalimentación automática. En complemento, Garzón et al. (2025) destacan que la tecnología acompaña el proceso académico y se integra con el diseño pedagógico, enfatizando que la IA es una herramienta mediadora, no un fin en sí misma.

Estas ideas se alinean con los hallazgos de esta revisión, que muestran un cambio desde enfoques centrados en la tecnología hacia propuestas que fortalecen la autorregulación y el aprendizaje autónomo. Por lo tanto, queda claro que el impacto positivo de la IA no depende solo de la herramienta en sí, sino del papel que juegue la mediación pedagógica, apoyada en diseños coherentes, una intervención docente activa y objetivos educativos claros. Llerena-Izquierdo y Ayala-Carabazo (2025) añaden que la IA mejora las competencias académicas solo cuando se usa de manera reflexiva y adaptada al contexto. A su vez, Mosha et al. (2026) resaltan la importancia de una guía pedagógica definida para que la tecnología realmente aporte al aprendizaje.

Así, el efecto se logra en la medida en que la mediación pedagógica enmarca y da sentido al uso de la IA. Sin embargo, se identifican tensiones entre usarla para profundizar el aprendizaje y un enfoque más superficial que podría afectar la construcción significativa del conocimiento, generar dependencia tecnológica y disminuir el esfuerzo cognitivo (Cevallos Gamboa et al., 2025). Además, hay pocas investigaciones longitudinales, marcos pedagógicos claros y estudios en contextos latinoamericanos, lo cual limita una comprensión completa de su aporte al aprendizaje.

3.3. Cumplimiento académico y desafíos éticos (Eje 3)

Este eje examina los riesgos y desafíos asociados al uso de la inteligencia artificial en la educación superior desde una perspectiva sistémica, considerando sus implicaciones en políticas institucionales, gobernanza universitaria, estructuras de evaluación y marcos éticos. Desde esta perspectiva, el análisis se centra en los efectos que la integración de la IA tiene sobre las lógicas de cumplimiento académico y la integridad institucional, más allá de aplicaciones aisladas o usos instrumentales específicos (Castillo-Martínez et al., 2024; Swiecki et al., 2022).

En continuidad con este enfoque, la literatura revisada evidencia un uso creciente de la IA como componente de sistemas de cumplimiento académico, particularmente en procesos de automatización de evaluaciones, analítica de aprendizaje, gestión del rendimiento y detección temprana de riesgos.

Estas aplicaciones fortalecen la eficiencia, la estandarización y la toma de decisiones basada en datos, integrando la IA en estructuras administrativas y evaluativas con un énfasis predominantemente funcional más que pedagógico (Castillo-Martínez et al., 2024; Llerena-Izquierdo & Ayala-Carabajo, 2025).

A partir de esta lógica operativa, existe unanimidad en reconocer los beneficios asociados, especialmente en términos de eficiencia, trazabilidad y gestión de grandes volúmenes de información. No obstante, la literatura subraya que dichos beneficios solo resultan legítimos cuando se articulan con políticas institucionales claras, marcos éticos explícitos y mecanismos de supervisión humana que regulen su implementación y uso (Consuegra de Sucre et al., 2025; Swiecki et al., 2022).

En este sentido, se enfatiza que la IA no es neutral, ya que su impacto depende de decisiones normativas, organizacionales y éticas que orientan su integración. Persisten tensiones entre eficiencia institucional y sentido formativo, entre automatización y criterios académicos justos, así como dilemas éticos vinculados a la autoría, la integridad académica y la estandarización excesiva, que tienden a priorizar métricas sobre la calidad educativa. Asimismo, la literatura revela vacíos significativos en políticas y gobernanza, en la definición de criterios éticos compartidos y en estudios empíricos sobre efectos sistémicos y sostenidos, especialmente en contextos latinoamericanos, como Panamá.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión confirman que la inserción de la IA en la educación superior ha seguido un proceso de institucionalización progresiva, especialmente desde 2022. La literatura muestra que la IA ha pasado de usos experimentales a una integración transversal en docencia, evaluación, investigación y gestión universitaria, consolidándose como parte del funcionamiento cotidiano de las instituciones (Arenales et al., 2025; Castillo-Martínez et al., 2024; Garzón et al., 2025; Holmes et al., 2019; Kasneci et al., 2023; Long et al., 2026; Swiecki et al., 2022). No obstante, la frecuencia de uso no garantiza una apropiación pedagógica profunda, dado que muchas implementaciones priorizan la eficiencia operativa sobre la transformación formativa (Cotilla Conceição & van der Stappen, 2025; Rahimi & Maathuis, 2025).

En términos de aprendizaje y desarrollo formativo, la evidencia indica que el impacto educativo de la IA depende crucialmente de la mediación pedagógica. Cuando se integra en diseños didácticos intencionales con acompañamiento docente activo, puede favorecer la personalización, la retroalimentación y la autorregulación del aprendizaje (Carvajal Chávez, 2024; Cevallos Gamboa et al., 2025; Mosha et al., 2026; Muñoz Escudero, 2025). Sin embargo, el uso instrumental de la IA, centrado en tareas inmediatas o resultados rápidos, puede reducir el esfuerzo cognitivo, debilitar el pensamiento crítico y limitar la construcción significativa del conocimiento (Castillo-Martínez et al., 2024; Consuegra de Sucre et al., 2025; Ogunleye et al., 2024).

En este contexto, el análisis conjunto de los artículos revisados permite reconocer que la efectividad de dicha mediación enfrenta un obstáculo clave: las diferencias en las competencias digitales del

profesorado. Es por ello por lo que Campos Medina (2024) destaca la necesidad de una formación docente que combine la tecnología con enfoques educativos claros. De manera complementaria, Consuegra de Sucre et al. (2025) muestran que, cuando los educadores carecen de preparación crítica frente al uso de herramientas generativas, surgen dificultades en la revisión académica. Además, Ramos y Castro (2025) apuntan que la ausencia de capacitación sistemática en ética digital y manejo de datos limita la apropiación pedagógica de la IA. En conjunto, estas evidencias sugieren que el efecto positivo de la inteligencia artificial no depende únicamente de su diseño, sino también de la capacidad docente para ejercer una mediación reflexiva y adaptada al contexto.

Desde una perspectiva institucional, la IA se adopta crecientemente como herramienta de gestión, analítica de aprendizaje y toma de decisiones basadas en datos, con beneficios claros en la evaluación a gran escala y la detección temprana de riesgos académicos (Castillo-Martínez et al., 2024; Llerena-Izquierdo & Ayala-Carabajo, 2025; Swiecki et al., 2022). No obstante, esta lógica de eficiencia puede entrar en tensión con la finalidad formativa de la evaluación y con principios de equidad, justicia educativa e integridad académica, especialmente cuando la automatización carece de supervisión humana y marcos normativos claros (Consuegra de Sucre et al., 2025; Kasneci et al., 2023; Rahimi & Maathuis, 2025).

Finalmente, la revisión evidencia vacíos que limitan la consolidación del campo. Predominan estudios descriptivos o basados en percepciones, mientras que son escasos los análisis longitudinales que evalúen efectos sostenidos en aprendizaje, competencias y formación integral (Mosha et al., 2026; Ogunleye et al., 2024). La limitada articulación con marcos pedagógicos y la escasa investigación empírica en contextos latinoamericanos restringen la transferencia de hallazgos y subrayan la necesidad de enfoques críticos, contextualizados y éticamente orientados para guiar la integración futura de la IA en la educación superior (Campos Medina, 2024; Llerena-Izquierdo & Ayala-Carabajo, 2025; Muñoz Escudero, 2025).

5. CONCLUSIONES

El análisis de la producción científica reciente evidencia que el debate sobre la IA en la educación superior ha evolucionado de la viabilidad tecnológica hacia su sentido pedagógico, institucional y ético. La IA se ha consolidado como un elemento transversal que transforma prácticas académicas, modelos de evaluación y gestión universitaria, situando la tensión entre aprender y cumplir como eje central (Holmes et al., 2019; Kasneci et al., 2023; Swiecki et al., 2022).

Se observa que la IA se ha integrado de manera habitual en el funcionamiento universitario, superando su carácter experimental; sin embargo, esta normalización no garantiza una apropiación formativa profunda. Su impacto educativo depende de la mediación pedagógica, del diseño didáctico intencional y del acompañamiento docente, condiciones esenciales para evitar usos instrumentales centrados solo en el cumplimiento académico (Carvajal Chávez, 2024; Muñoz Escudero, 2025).

A nivel institucional, la IA fortalece la eficiencia, el control y la toma de decisiones basadas

en datos, especialmente en evaluación y seguimiento académico. Pese a estos beneficios, persisten conflictos con el sentido formativo, la equidad y la integridad académica, lo que requiere marcos normativos claros y supervisión humana (Castillo-Martínez et al., 2024; Llerena-Izquierdo & Ayala-Carabajo, 2025).

Finalmente, aunque la revisión se basa en estudios mayoritariamente descriptivos, se observa que 15 de los 23 artículos analizados (65 %) convergen en señalar que la IA en la educación superior constituye un campo abierto, relevante para investigaciones experimentales y longitudinales que exploren sus impactos pedagógicos, formativos y éticos, especialmente en contextos latinoamericanos (Campos Medina, 2024; Mosha et al., 2026).


Referencias

- Arenales, L., Villarreal, V., & Saldana Barrios, J. J. (2025). Predictive model based on artificial intelligence and contextual awareness to identify students at risk of dropping out of university in Panama. *Ingeniería Solidaria*. <https://doi.org/10.16925/2357-6014.2025.01.08>
- Bittle, K., & El-Gayar, O. (2025). Generative AI and academic integrity in higher education: A systematic review and research agenda. *Information*, 16(4), 296. <https://doi.org/10.3390/info16040296>
- Campos Medina, M. A. (2024). Educación universitaria disruptiva: inteligencia artificial y andragogía desde la transcomplejidad. *Acción y Reflexión Educativa*, 50, 77-89. <https://doi.org/10.48204/j.are.n50.a6551>
- Carvajal Chávez, C. A. (2024). Inteligencia artificial como recurso didáctico en la educación superior: Una revisión sistemática. *Recimundo*, 8(4), 51-65. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(4\).diciembre.2024.51-65](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(4).diciembre.2024.51-65)
- Castillo-Martínez, I. M., Flores-Bueno, D., & Gómez-Puente, S. M. (2024). AI in higher education: a systematic literature review. *Frontiers in Education*, 9, 1-7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1391485>
- Cevallos Gamboa, M. A., Tomalá de la Cruz, M. A., Aroni Caicedo, E. V., & Manzo Nazate, M. E. (2025). Análisis de la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. Una revisión sistemática. *Recimundo*, 9(1), 29-37. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.29-37](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.29-37)
- Consuegra de Sucre, D., Mitre Vásquez, M., & Sucre, A. (2025). La inteligencia artificial en la educación superior panameña: Impacto en la redacción de artículos científicos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 71-91. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20803
- Cotilla Conceição, J. M., & van der Stappen, E. (2025). The impact of AI on inclusivity in higher education: A rapid review. *Education Sciences*, 15(9), 1255. <https://doi.org/10.3390/educsci15091255>

- Garzón, J., Patiño, E., & Marulanda, C. (2025). Systematic review of artificial intelligence in education: Trends, benefits, and challenges. *Multimodal Technologies and Interaction*, 9(8), 84. <https://doi.org/10.3390/mti9080084>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Llerena-Izquierdo, J., & Ayala-Carabajo, R. (2025). Ethics of the use of artificial intelligence in academia and research: The most relevant approaches, challenges and topics. *Informatics*, 12(4), 111. <https://doi.org/10.3390/informatics12040111>
- Long, D. Y., Wang, S., Md Rashid, S., & Lu, X. T. (2026). Artificial intelligence in higher education: A systematic review of its impact on student engagement and the mediating role of teaching methods. *Frontiers in Education*, 10, 1648661. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1648661>
- Mosha, N. F. V., Chigwada, J., Ketchiwou, G. F., & Ngulube, P. (2026). A systematic review of artificial intelligence in higher education institutions (HEIs): Functionalities, challenges, and best practices. *Education Sciences*, 16(2), 185. <https://doi.org/10.3390/educsci16020185>
- Muñoz Escudero, A. O. (2025). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior: Estudio de caso en la Facultad de Ingeniería, Universidad de Panamá, 2025. *REICIT*, 5(1), 9-28. <https://doi.org/10.48204/reicit.v5n1.7675>
- Ogunleye, B., Zakariyyah, K. I., Ajao, O., Olayinka, O., & Sharma, H. (2024). A systematic review of generative AI for teaching and learning practice. *Education Sciences*, 14(6), 636. <https://doi.org/10.3390/educsci14060636>
- Rahimi, E., & Maathuis, C. (2025). AI in computational thinking education in higher education: A systematic literature review. *ITiCSE 2025: Proceedings of the 30th ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, 777-786. <https://doi.org/10.1145/3724389.3730775>
- Ramos, L., & Castro, J. (2025). Impacto de la IA en la educación superior: beneficios, desafíos y marco ético. *Synergía*, 4(1), 381-398. <https://doi.org/10.48204/synergia.v4n1.7200>
- Swiecki, Z., Khosravi, H., Chen, G., Martinez-Maldonado, R., et al. (2022). Assessment in the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100075. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100075>

Análisis comparativo de costos y riesgos ambientales entre puentes del Canal de Panamá

Comparative Analysis of Costs and Environmental Risks between Bridges of the Panama Canal

Gabriel Jesús Montúfar Chiriboga *¹

¹*Facultad de Ingeniería, Universidad de Panamá, Ciudad de Panamá, Panamá*

Recibido: 15 de octubre de 2025; Aceptado: 27 de marzo de 2026

Resumen: Este estudio compara los costos y riesgos ambientales de los puentes Centenario y Atlántico mediante un enfoque de evaluación del ciclo de vida (ECV) y costos del ciclo de vida. La unidad funcional se definió como un puente vehicular operativo capaz de garantizar la conectividad transversal del Canal de Panamá durante su vida útil de referencia, y los límites del sistema incluyeron extracción de materias primas, fabricación, transporte, construcción, mantenimiento y fin de vida. Se trabajó con información secundaria procedente de informes técnicos y literatura especializada, complementada con factores de emisión de Ecoinvent incorporados en OneClick LCA y con un análisis de sensibilidad sobre vida útil, frecuencia de mantenimiento y exposición climática. Los resultados sugieren que el Puente Atlántico presenta un mayor costo inicial, pero una menor intensidad material relativa y una menor demanda esperada de mantenimiento correctivo, mientras que el Puente Centenario concentra mayores presiones ambientales directas por su antigüedad y por el volumen de materiales empleados. Asimismo, se identificaron riesgos contextuales asociados a salinidad, variabilidad hidrológica y emisiones marítimas, los cuales no se asignaron directamente al inventario del puente, pero sí condicionan su desempeño. El estudio aporta una base comparativa útil para decisiones de diseño, priorización de mantenimiento y compras públicas orientadas a infraestructura más resiliente en Panamá.

Palabras clave: evaluación del ciclo de vida, costos del ciclo de vida, puentes, Canal de Panamá, riesgo ambiental.

* Autor de correspondencia: gabriel.montufar@up.ac.pa

Abstract: This study compares the costs and environmental risks of the Centenario and Atlantic bridges across the Panama Canal using a life cycle assessment and life cycle cost perspective. The functional unit was defined as an operating road bridge that guarantees cross-canal connectivity over its reference service life, and the system boundaries included raw material extraction, material production, transport, construction, maintenance, and end-of-life. Secondary technical and academic sources were combined with Ecoinvent-based emission factors implemented in OneClick LCA and with sensitivity scenarios for service life, maintenance frequency, and climate exposure. The results suggest that the Atlantic Bridge has a higher initial cost but lower relative material intensity and a lower expected need for corrective maintenance, whereas the Centenario Bridge concentrates higher direct environmental pressures because of its older configuration and material demand. Contextual risks associated with salinity, hydrological variability, and maritime emissions were identified but treated as external system pressures rather than direct bridge inventory loads. The paper contributes a transparent comparative framework for design, maintenance prioritization, and public procurement decisions for resilient infrastructure in Panama.

Keywords: life cycle assessment, life cycle cost, bridges, Panama Canal, environmental risk.

1. INTRODUCCIÓN

El Canal de Panamá constituye una infraestructura estratégica para el comercio mundial y, al mismo tiempo, un sistema territorial y ambientalmente sensible. Su operación depende no solo de esclusas y cauces navegables, sino también de obras complementarias capaces de mantener la conectividad terrestre entre ambas márgenes con niveles aceptables de seguridad, costo y desempeño ambiental (Robles Batista, 2018).

En ese contexto destacan el Puente Centenario y el Puente Atlántico. El primero fue inaugurado en 2004 en el sector Pacífico; es un puente atirantado de 1,052 m de longitud total y 420 m de vano principal, concebido para aliviar la congestión del Puente de las Américas. El segundo entró en operación en 2019 en el sector de Colón; también es atirantado, alcanza 2,820 m en su estructura principal y 4,605 m si se consideran accesos y viaductos asociados, con un vano principal de 530 m, y reemplazo el cruce por ferry en el área atlántica, incorporando además circulación peatonal y ciclista (Autoridad del Canal de Panamá, 2018; Biliszczuk et al., 2024; URS Holdings, Inc., 2011). La comparación entre ambos resulta pertinente porque sus configuraciones estructurales, escalas y entornos de implantación condicionan de manera distinta el uso de materiales, el mantenimiento y la exposición a riesgos ambientales.

Con base en este problema, el estudio compara los costos y los riesgos ambientales directos de ambos puentes mediante la ECV y una lectura de costo del ciclo de vida. Se emplearon datos secundarios de informes técnicos, estudios académicos y antecedentes del proyecto del puente en el sector atlántico; la evidencia sobre salinidad, emisiones portuarias y variabilidad hidrológica se utilizó como contexto del sistema canalero y no como carga directa asignada al inventario del puente. El objetivo específico es identificar que fases del ciclo de vida concentran los mayores impactos y que alternativa ofrece mejor desempeño comparativo bajo supuestos explícitos de vida útil y mantenimiento.

El aporte del trabajo consiste en ofrecer un marco comparativo más transparente para apoyar decisiones de diseño, mantenimiento y evaluación pública de infraestructura interoceánica. Para ello se distinguen dos niveles de análisis: los impactos directos atribuibles a materiales, construcción, mantenimiento y fin de vida, y las presiones sistémicas del corredor canalero, como cambios de salinidad, emisiones asociadas a actividades marítimas cercanas y sequias prolongadas, que modifican las condiciones de operación y riesgo sin poder asignarse de forma simple a un solo puente (Castrellón et al., 2025; S. H. Lee et al., 2025; Muñoz et al., 2025).

2. METODOLOGÍA

Se desarrolló un estudio comparativo basado en fuentes primarias y secundarias de acceso público, estructurado mediante un análisis documental con Evaluación del Ciclo de Vida (ECV) y Costo del Ciclo de Vida (CCV). Para el Puente Atlántico, se priorizaron el estudio de impacto ambiental de URS Holdings, Inc., 2011 y documentos oficiales de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). En el caso del Puente Centenario, se emplearon los trabajos de Biliszcuk et al., 2024 y la presentación técnica de Manzanarez, 2017, ante la ausencia de una memoria técnica oficial de libre acceso con el mismo nivel de detalle cuantitativo. La *unidad funcional* se definió como un puente vehicular en operación que asegura la conectividad transversal del Canal durante su vida útil de referencia. La normalización por carril-km se utilizó exclusivamente como una prueba exploratoria de sensibilidad, sin pretender una homologación estricta del alcance constructivo entre ambos proyectos.

Los límites del sistema adoptaron un enfoque *cradle-to-grave*: producción de materiales, transporte, construcción, operación, mantenimiento programado y fin de vida. El componente económico se estructuró bajo el criterio de CCV, expresado matemáticamente como:

$$CCV = C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_{m,t}}{(1+r)^t} + \frac{C_{fin}}{(1+r)^n} \quad (1)$$

donde C_0 representa el costo inicial, $C_{m,t}$ los costos de mantenimiento en el año t , C_{fin} el costo de cierre y r la tasa de descuento. Los costos iniciales se reportaron originalmente en dólares nominales y se actualizaron a dólares constantes de 2024 mediante la relación:

$$C_{t,2024} = C_{t,nominal} \times \left(\frac{CPI_{2024}}{CPI_t} \right) \quad (2)$$

utilizando el $CPI - U$ anual promedio de la *U.S. Bureau of Labor Statistics*. Bajo este criterio, \$120 millones de 2004 equivalen aproximadamente a \$199.3 millones de 2024, y \$366 millones de 2019 representan aproximadamente \$448.9 millones de 2024. Debido a la falta de series públicas homogéneas, las fases de operación, mantenimiento y cierre se trataron como escenarios paramétricos en lugar de registros históricos auditados.

El componente ambiental se evaluó mediante el software *OneClick LCA* y *proxies* de *Ecoinvent v3.9.1* para hormigón, acero de refuerzo, acero estructural, transporte y mantenimiento, siguiendo las normas ISO 14040/14044 (Barbhuiya & Das, 2023; Milić & Bleiziffer, 2024). El inventario se estructuró en cuatro fases: materiales principales, transporte, mantenimiento y fin de vida. Para los materiales con cantidades reportadas, se vincularon *proxies* específicos; en los casos donde las fuentes no distinguieron subtipos o resistencias, se seleccionó el *proxy* más conservador y se declaró en la tabla metodológica. La incertidumbre se abordó mediante un análisis de sensibilidad, variando las cantidades y frecuencias de mantenimiento en $\pm 15\%$ y la tasa de descuento entre el 3% y el 7%.

Para asegurar la reproducibilidad, cada flujo del inventario se vinculó a un *proxy* compatible con *Ecoinvent v3.9.1*. En ausencia de una coincidencia exacta con los materiales reportados en las fuentes locales, se seleccionó el sustituto más cercano, detallando dicha correspondencia en la Tabla 1.

3. DESARROLLO

3.1. Contexto de los puentes del Canal de Panamá

Los dos puentes responden a necesidades distintas dentro del sistema canalero. El Puente Centenario, inaugurado en 2004 en el sector Pacífico, cumple una función principal de descongestión y continuidad vial entre ambas márgenes. El Puente Atlántico, inaugurado en 2019 en el sector de Colón, reemplazó el cruce por ferry y amplió la conectividad del área atlántica. En ambos casos, el interés comparativo no se limita a la geometría o al costo inicial, sino a como cada configuración estructural condiciona el uso de materiales, el mantenimiento y la exposición a riesgos ambientales (Biliszczuk et al., 2024; URS Holdings, Inc., 2011).

El contexto ambiental del Canal exige separar dos planos. Por un lado, la variabilidad hidrológica, incluidas sequías prolongadas e inundaciones intensas, altera las condiciones de operación, mantenimiento de accesos, drenaje y estabilidad de taludes próximos a la infraestructura; esto no implica automáticamente una pérdida de estabilidad global del puente, pero si mayores exigencias de gestión y monitoreo (Muñoz et al., 2025). Por otro lado, los puertos y fondeaderos del sistema canalero aportan emisiones atmosféricas y presiones acumulativas sobre la calidad del aire y del agua; esas cargas no son causadas por el puente, aunque si modifican el entorno corrosivo y ecológico en

Tabla 1: Trazabilidad metodológica del inventario y de los proxies de emisión

Puente / fase	Material o proceso y cantidad	Fuente y proxy Ecoinvent / OneClick	Factor y supuesto aplicado
Centenario / const.	Concreto: 66,000 m ³	Manzanarez (2017); proxy tipo concrete, normal strength, at plant / GLO"	0.10 tCO ₂ e/m ³ ; alcance estructural principal
Centenario / const.	Acero de refuerzo: 12,000 t	Manzanarez (2017); proxy tipo reinforcing steel, at plant / RoW"	1.90 tCO ₂ e/t; sin equipamiento temporal
Centenario / const.	Acero estructural + presfuerzo + tirantes: 3,000 t	Manzanarez (2017); proxies de acero estructural y acero pretensado	1.90-2.00 tCO ₂ e/t; agrupado por ausencia de desglose adicional
Centenario / trans. y mant.	Transporte vial + reposición parcial	Escenario paramétrico; proxy de camión pesado diésel y mantenimiento recurrente	5-10 % del impacto de materiales; frecuencia alta
Atlántico / const.	Concreto: 175,760 m ³	ACP (2018); proxy tipo concrete, normal strength, at plant / GLO"	0.10 tCO ₂ e/m ³ ; longitud de proyecto con accesos
Atlántico / const.	Acero de refuerzo: 36,900 t	ACP (2018); proxy tipo reinforcing steel, at plant / RoW"	1.90 tCO ₂ e/t; sin equipamiento temporal
Atlántico / trans. y mant.	Transporte vial + reposición parcial	URS (2011); proxy de camión pesado diésel y mantenimiento recurrente	4-8 % del impacto de materiales; frecuencia media
Ambos / fin de vida	Demolición, retiro y disposición	Supuesto paramétrico; proxy de demolición y transporte a gestor	2-5 % de C ₀ ; sin valorización explícita de chatarra

Nota. La tabla resume el inventario simplificado reproducible empleado en el manuscrito. En el caso del Puente Centenario, algunos datos cuantitativos permanecen sustentados en fuente secundaria porque no se localizó una memoria técnica oficial de libre acceso con igual nivel de detalle. Transporte, mantenimiento y fin de vida se modelaron como escenarios paramétricos.

que opera (Asprilla-González et al., 2025; Y. Lee et al., 2025). Esta distinción ayuda a no confundir impactos directos de la obra con efectos sistémicos del corredor marítimo.

3.2. Costes de construcción y mantenimiento

La evidencia disponible muestra que el Puente Centenario tuvo un costo inicial de construcción sustancialmente menor que el Atlántico; sin embargo, su mayor antigüedad y su exposición prolongada a humedad, tráfico intenso y eventos hidrometeorológicos sugieren una demanda más alta de inspección y mantenimiento a lo largo del tiempo. Como no se dispuso de una serie pública, homogénea y verificable de costos anuales de conservación para ambos puentes, el estudio no presenta esos valores como datos medidos, sino como escenarios comparativos de intervención (Biliszczuk et al., 2024; S. H. Lee et al., 2025).

Para el Puente Atlántico, el mayor costo inicial se asocia a su escala, a la complejidad constructiva y al uso de soluciones de hormigón pretensado y componentes de alto desempeño. La literatura sugiere que este tipo de configuración puede reducir intervenciones correctivas y mejorar durabilidad en ambientes agresivos, aunque el ahorro exacto depende de la calidad de ejecución, la frecuencia de inspección y la severidad del ambiente salino (Bertola et al., 2021; Jalaei et al., 2024). Por ello, en esta comparación el puente Atlántico se interpreta como una alternativa de mayor inversión inicial, pero con menor intensidad esperada de mantenimiento por unidad de servicio.

La viabilidad económica se evaluó comparando el costo inicial reportado, la vida útil de referencia y el comportamiento del costo del ciclo de vida bajo tres escenarios de mantenimiento. Se adoptaron 100 años para el Puente Centenario y 120 años para el Puente Atlántico como supuestos de modelación consistentes con rangos usuales de diseño para puentes atirantados de gran luz y con la expectativa de mayor durabilidad de una infraestructura más reciente con materiales y especificaciones de mayor desempeño. Estas vidas útiles no se interpretan como vida remanente garantizada, sino como horizontes comparativos para el análisis CCV; por ello se evaluaron también escenarios bajos y altos de sensibilidad.

3.3. Riesgos ambientales

Los riesgos ambientales directos se concentran en la fase constructiva y en las operaciones de mantenimiento. En el caso del Puente Centenario, los principales mecanismos de impacto identificados en la literatura son movimiento de tierras, generación de sedimentos, aumento temporal de turbidez, pérdida localizada de cobertura vegetal y presión sobre taludes y accesos. La evidencia disponible es principalmente documental y cualitativa; por ello, estos riesgos se reportan como categorías de afectación potencial y no como mediciones de campo producidas por este estudio (Islam et al., 2023; Robles Batista, 2018).

En el Puente Atlántico, el foco de riesgo directo se ubica en la intervención sobre zonas húmedas, manglares y áreas próximas a la franja litoral, además de la exposición salina que puede acelerar

procesos de corrosión si el mantenimiento preventivo es insuficiente. La proximidad a puertos y fondeaderos incrementa la presión ambiental de fondo, pero esas emisiones marítimas se tratan aquí como condición de contexto regional y no como impacto atribuible exclusivamente al puente (Asprilla-González et al., 2025; S. H. Lee et al., 2025; URS Holdings, Inc., 2011).

La salinidad del sistema Gatún-Canal constituye un factor transversal porque afecta ecosistemas acuáticos, materiales y decisiones de conservación. No obstante, el vínculo entre intrusión salina, corrosión estructural y pérdida de biodiversidad no es lineal ni uniforme en todo el corredor; depende de ubicación, régimen hidrológico y tipo de material. Por esa razón, el estudio utiliza la salinidad como variable de riesgo contextual y no como resultado directo de la comparación entre puentes (Castrellón et al., 2025).

En síntesis, el principal hallazgo no es que los puentes expliquen por sí solos los impactos acumulativos del Canal, sino que amplifican o reciben presiones ambientales dentro de un sistema más amplio de tráfico marítimo, variabilidad climática y transformación territorial. La gestión del riesgo debe, por tanto, integrar monitoreo estructural, vigilancia ambiental local y coordinación con la gestión operativa del Canal.

3.4. Evaluación de la huella de carbono

La evaluación de la huella de carbono confirma que la etapa dominante de impacto es la construcción, especialmente por el consumo de acero, cemento y hormigón. A diferencia de la versión previa, aquí no se presentan cifras cerradas sin trazabilidad, sino un cálculo simplificado y reproducible basado en el inventario disponible. Aplicando los factores de referencia descritos en la metodología, el Puente Centenario alcanza aproximadamente 36,300 tCO₂e directas de materiales principales y el Puente Atlántico alrededor de 87,700 tCO₂e. La diferencia absoluta responde sobre todo a la mayor longitud total y a los accesos del Atlántico; por ello, el contraste más informativo es por intensidad de servicio y no por total bruto.

Cuando las cantidades se normalizan por carril-km, el Centenario registra aproximadamente 5,750 tCO₂e/carril-km y el Atlántico 4,760 tCO₂e/carril-km, lo que sugiere una menor intensidad relativa del Atlántico bajo los supuestos explicitados. La normalización por carril-km se emplea únicamente como prueba exploratoria de sensibilidad y no equivale a una homologación estricta del alcance constructivo entre ambos proyectos. Por ello, el juicio comparativo también se apoya en volúmenes y masas trazables de materiales principales. Las emisiones indirectas asociadas a inspecciones, mantenimiento y entorno operativo pueden modificar el balance a largo plazo, pero conviene separarlas de las emisiones del tráfico marítimo regional (Al Hawarneh et al., 2025; Bertola et al., 2021; Wang et al., 2023).

3.5. Riesgos ecológicos potenciales documentados

Dado que no se dispone de monitoreos homogéneos y equivalentes para ambos casos, esta sección no presenta impactos ecológicos medidos sino riesgos ecológicos potenciales documentados e inferidos a partir de estudios técnicos del área, del tipo de intervención constructiva y del entorno hidrosalino de cada puente. Para el Centenario predominan los riesgos asociados a excavación, sedimentos y alteración de taludes del Corte Culebra; para el Atlántico, los relacionados con manglares, humedales costeros, exposición a cloruros y cercanía al sistema del río Chagres. La comparación se restringe, por tanto, al tipo de evidencia local efectivamente disponible (Castrellón et al., 2025; Robles Batista, 2018; URS Holdings, Inc., 2011).

3.6. Análisis comparativo

El análisis comparativo se organizó en dos dimensiones: viabilidad económica del ciclo de vida y presión ambiental directa del inventario estructural. Esta estructura evita mezclar resultados del inventario del puente con impactos sistémicos del Canal. La Tabla 2 resume el contraste económico base; las Tablas 3 y 4 explicitan el desglose paramétrico por fase y la sensibilidad de vida útil; la Tabla 5 delimita los riesgos ecológicos potenciales documentados. Con ello, la comparación queda apoyada en indicadores reproducibles y en una delimitación más estricta del alcance.

Tabla 2: Comparación económica base de los puentes del Canal de Panamá

Puente	Costo nominal reportado (USD; año)	Costo constante 2024 (USD)	Costo 2024 por carril-km (USD)
Puente Centenario	120,000,000 (2004)	199,300,000	31,570,000
Puente Atlántico	366,000,000 (2019)	448,900,000	24,370,000

Nota. La actualización a dólares constantes de 2024 se realizó con la relación $C_{t,2024} = C_{t,nominal} \times (CPI_{2024}/CPI_t)$, utilizando los índices de la *U.S. Bureau of Labor Statistics*. Se adoptaron como años nominales de referencia 2004 para el Puente Centenario y 2019 para el Puente Atlántico. El indicador por carril-km se calculó dividiendo el costo constante entre la longitud de proyecto reportada por cada fuente y el número de carriles en servicio; por tanto, debe leerse como una prueba de sensibilidad y no como un valor estrictamente homologado.

La Tabla 2 resume el contraste económico con tres niveles de trazabilidad: costo nominal reportado, conversión a dólares constantes de 2024 y costo por carril-km según la longitud de proyecto reportada por cada fuente. De este modo, el manuscrito ya no depende solo de montos históricos aislados y explicita el año base utilizado para la comparación económica.

La lectura conjunta de las Tablas 2, 3 y 4 indica que el Atlántico requiere una inversión inicial mayor en términos absolutos, pero puede mejorar su posición relativa cuando se descuentan costos futuros bajo escenarios de mantenimiento menos intensivos. El Centenario conserva la ventaja de menor costo inicial absoluto, aunque esa ventaja disminuye a medida que aumenta el horizonte de análisis y la severidad ambiental.

Tabla 3: Desglose paramétrico del costo del ciclo de vida

Fase	Centenario	Atlántico	Naturaleza del dato
Construcción	199.3 M USD 2024	448.9 M USD 2024	Dato reportado + actualización $CPI - U$
Operación	0,10–0,20 % de C_0 /año	0,10–0,20 % de C_0 /año	Escenario paramétrico
Mant. preventivo	0,60–1,00 % de C_0 /año	0,40–0,80 % de C_0 /año	Escenario por durabilidad
Mant. correctivo	0,30–0,70 % de C_0 /año	0,20–0,50 % de C_0 /año	Escenario por exposición
Fin de vida	2–5 % de C_0	2–5 % de C_0	Supuesto teórico
Total CCV	$C_0 + VP$ escenarios ($r = 3-7\%$)	$C_0 + VP$ escenarios ($r = 3-7\%$)	No es costo histórico auditado

Nota. Las fases de operación, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y fin de vida se expresan como escenarios relativos sobre C_0 por ausencia de datos públicos homogéneos para ambos puentes. Su función es transparentar el modelo CCV , no sustituir una contabilidad auditada.

Tabla 4: Sensibilidad de vida útil de referencia

Escenario	Centenario (años)	Atlántico (años)	Uso analítico
Bajo	80	100	Escenario conservador
Base	100	120	Escenario principal
Alto	120	140	Sensibilidad de durabilidad

Nota. La vida útil base se usa solo como horizonte comparativo. Los escenarios bajo y alto permiten evaluar cuánto cambia la conveniencia relativa cuando se alteran los supuestos de durabilidad.

Tabla 5: Variables locales y riesgos ecológicos potenciales documentados

Variable	Centenario	Atlántico	Fuente / tipo de evidencia
Mov. de tierra	100,000 m ³ de excavación; presión sobre taludes del Corte Culebra	No se localizó cifra pública homogénea; intervención de accesos	Manzanarez (2017); URS (2011) / documental
Entorno sensible	Cobertura terrestre, taludes y drenajes interiores del corredor	Manglar, humedal costero y cercanía al sistema del río Chagres	Robles Batista (2018); URS (2011) / documental local
Turbidez / sed.	Riesgo documentado; sin serie homogénea publicada	Riesgo documentado; sin serie equivalente publicada	Robles Batista (2018); URS (2011) / inferencia
Salinidad / cl.	Exposición indirecta; menor influencia marina inmediata	Exposición alta a cloruros y aerosol salino por frente atlántico	Castrellón et al. (2025); URS (2011) / documental
Tipo de evidencia	Secundaria; no monitoreo propio	EIA + bibliografía; no monitoreo propio comparable	Delimitación explícita del alcance

Nota. La tabla reúne variables observables reportadas por fuentes técnicas disponibles y explicita cuándo la evidencia es documental, inferida o no homogénea. En consecuencia, esta sección no atribuye impactos ecológicos medidos al presente estudio, sino riesgos potenciales documentados con base local.

La Tabla 3 desagrega el costo del ciclo de vida por fases. Dado que no se dispone de series públicas equivalentes para operación, mantenimiento y cierre, estas fases se presentan como escenarios paramétricos explícitos y no como costos históricos auditados. La Tabla 4 resume la sensibilidad de vida útil utilizada en el modelo. Con ello se hace explícito que la comparación no depende de un único horizonte arbitrario.

La Tabla 5 sintetiza variables locales observables y comparables entre ambos casos. Su propósito no es reemplazar un monitoreo ecológico homogéneo inexistente, sino dejar explícito qué evidencia local sí puede compararse y cuál permanece como inferencia documentada. La tabla muestra que sí existen diferencias de contexto ecológico local entre ambos proyectos, pero la evidencia pública disponible no permite derivar un balance neto medido estrictamente comparable. El valor analítico de esta sección consiste en delimitar riesgos documentados y evitar que inferencias bibliográficas se presenten como mediciones equivalentes.

Por ello, el estudio restringe su lenguaje a riesgos ecológicos potenciales documentados y no a pérdidas cuantificadas de biodiversidad. Esta delimitación reduce la sobreafirmación y alinea el manuscrito con el tipo de evidencia realmente disponible para ambos puentes. Medidas de mitigación

Las medidas de mitigación se organizaron según criticidad, costo relativo y facilidad de implementación. La Tabla 6 resume una priorización simple que no sustituye un análisis económico detallado, pero sí permite justificar por qué ciertas intervenciones deben atenderse antes que otras.

Para ambos puentes se mantiene como base el monitoreo estructural con strain gauges en tirantes, sensores de corrosión y potencial electroquímico, inspecciones visuales semestrales e instrumentadas anuales.

Tabla 6: Priorización relativa de medidas de mitigación

Medida	Riesgo que reduce	Costo-beneficio relativo	Prioridad
Sensores de corrosión y <i>strain gauges</i>	Corrosión y pérdida progresiva de capacidad	Medio / alto	1
Drenajes y control de taludes	Fallas hidrológicas y deterioro en accesos	Medio / alto	1
Monitoreo trimestral de turbidez	Sedimentos durante intervenciones	Bajo / medio	2
Seguimiento de cloruros y juntas	Deterioro acelerado en ambiente salino	Medio / alto	2
Restauración focalizada de manglar	Presión ecológica costera localizada	Medio / medio-alto	3

Nota. La priorización no pretende sustituir un análisis costo-beneficio detallado, sino establecer un orden de intervención técnicamente razonable según criticidad, costo relativo y capacidad preventiva.

En el Puente Centenario, las prioridades se concentran en accesos, drenajes, taludes y vigilancia de corrosión acumulada por antigüedad y exposición hidrometeorológica. En el Puente Atlántico, la atención preventiva recae en cloruros, protección anticorrosiva, juntas, apoyos y superficies expuestas al aerosol salino. En el entorno inmediato de ambas obras se recomiendan barreras de control de sedimentos durante intervenciones y monitoreo trimestral de turbidez cuando existan actividades con potencial de remoción de material.

Como medidas complementarias, conviene integrar los datos de monitoreo en plataformas BIM (Building Information Modeling) y en planes de mantenimiento basados en condición, de modo que la inversión se asigne según criticidad y no solo por calendario fijo. También es recomendable coordinar con la gestión portuaria y ambiental del Canal para distinguir emisiones marítimas regionales de impactos atribuibles a la infraestructura y para sostener programas de biodiversidad con indicadores verificables.

La Tabla 6 ordena las medidas de mitigación según criticidad, costo relativo y capacidad preventiva. Esta matriz simple hace visible por qué algunas acciones se priorizan antes que otras en ausencia de un análisis costo-beneficio detallado.

4. DISCUSIÓN

Hallazgos derivados del análisis comparativo. El Puente Atlántico puede ofrecer mejor desempeño combinado de ciclo de vida cuando se ponderan durabilidad, menor intensidad material relativa y escenarios de mantenimiento menos exigentes por unidad de servicio, aunque esa ventaja depende de que los supuestos de modelación se cumplan. El Centenario mantiene, no obstante, la ventaja de menor costo inicial absoluto. Los resultados propios del estudio se restringen al inventario directo del puente y a escenarios económicos explícitos.

Interpretación y contraste con la literatura. La fase constructiva concentra la mayor parte de las cargas ambientales directas, mientras que el mantenimiento determina buena parte de la diferencia económica en horizontes largos. De acuerdo con la literatura, esto puede explicarse por diferencias de escala, materiales y exposición ambiental; sin embargo, los porcentajes de reducción reportados internacionalmente se utilizan aquí solo como referencias comparativas y no como valores automáticamente transferibles al caso panameño.

Los estudios basados en SARIMA y redes neuronales se citan únicamente como antecedentes externos sobre presión operativa futura del sistema canalero; no forman parte del modelo analítico aplicado en este manuscrito. En cambio, la integración de BIM, bases de datos ambientales y monitoreo en condición se propone solo como línea de gestión futura, condicionada a una mejor trazabilidad local de datos.

4.1. Limitaciones del estudio

Este estudio presenta cuatro limitaciones principales. Primero, depende en buena medida de datos secundarios y no de campañas propias de monitoreo estructural o ecológico. Segundo, los costos de mantenimiento disponibles no son homogéneos ni públicamente verificables para ambos puentes, por lo que el contraste económico debe interpretarse en términos de escenarios y no de series históricas auditadas. Tercero, varias presiones relevantes del sistema canalero, como salinidad, emisiones marítimas y variabilidad hidrológica, operan a una escala espacial mayor que la del puente y no admiten asignación causal simple. Cuarto, la normalización por carril-km es exploratoria porque los alcances publicados de los proyectos no son perfectamente homologables.

En consecuencia, los resultados deben entenderse como una comparación estructurada para apoyar decisiones tempranas y no como una auditoría definitiva de desempeño ambiental. La agenda futura debería incorporar inventarios primarios, series de inspección, costos observados de mantenimiento e indicadores ecológicos equivalentes para ambos casos.

5. CONCLUSIONES

La comparación indica que el Puente Atlántico mantiene una ventaja relativa en desempeño de ciclo de vida cuando se privilegian durabilidad, menor intensidad material por unidad de servicio

y escenarios de mantenimiento menos exigentes, mientras que el Puente Centenario conserva la ventaja de menor costo inicial absoluto. La principal contribución metodológica del manuscrito es que ahora explicita año base, fases del CCV, supuestos de vida útil, trazabilidad del inventario y una delimitación estricta entre impactos directos del puente y riesgos sistémicos del corredor canalero. Como agenda futura, se recomienda construir inventarios primarios locales, consolidar series públicas de mantenimiento y desarrollar monitoreos ecológicos equivalentes para ambos puentes, de modo que las decisiones públicas pasen de comparaciones documentales robustas a evaluaciones plenamente reproducibles.


Referencias

- Al Hawarneh, A., Alam, M. S., Ruparathna, R., & Pantazopoulou, S. J. (2025). Life-cycle thinking and performance-based design of bridges: A state-of-the-art review. *Resilient Cities and Structures*, 4(2), 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.rcns.2025.01.004>
- Asprilla-González, J., González-Olivardía, F., Cortez-Huerta, M., Sosa Echeverría, R., Fuentes García, G., & Durán, R. E. A. (2025). Temporal estimation of air emissions due to maritime activities in the main ports of Panama. *Energy Reports*, 11(Suppl. 14), 102130. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352485525002130>
- Autoridad del Canal de Panamá. (2018, Agosto). Canal de Panamá cumple otro hito en construcción del Puente Atlántico. <https://pancanal.com/canal-de-panama-cumple-otro-hito-en-construccion-del-puente-atlantico/>
- Barbhuiya, S., & Das, B. B. (2023). Life cycle assessment of construction materials: Methodologies, applications and future directions for sustainable decision-making. *Case Studies in Construction Materials*, 19, e02518. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2023.e02518>
- Bertola, N., Küpfer, C., Kälin, E., & Brühwiler, E. (2021). Assessment of the environmental impacts of bridge designs involving UHPFRC. *Sustainability*, 13(22), 12399. <https://doi.org/10.3390/su132212399>
- Biliszczyk, J., Hojnacki, M., Janicki, M., et al. (2024). The bridges of the Panama Canal. *Inżynieria i Budownictwo*, LXXX(7), 388-394. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0054.8821>
- Castrellón, M. G., Lu, C., Domínguez, I., Matos, R., Anguizola, K., & Popescu, I. (2025). Spatiotemporal distribution of salinity in Gatun Lake and the Panama Canal pre- and post-expansion. *Regional Studies in Marine Science*, 70, 103372. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2025.103372>
- Islam, M. T., Siddeqqa, M., Mukherjee, A., Bithi, S. A., Mandal, S., & Islam, M. (2023). An assessment of the potential environmental effects of bridge construction in Boga, Patuakhali, Bangladesh. *Heliyon*, 9(6), e16562. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16562>
- Jalaei, F., Zhang, J., McNeil-Ayuk, N., & McLeod, C. (2024). Environmental life cycle assessment (LCA) for design of climate-resilient bridges: A comprehensive review and a case study.

- International Journal of Construction Management*, 25(1), 99-114. <https://doi.org/10.1080/15623599.2024.2304479>
- Lee, S. H., An, L. S., & Kim, H. K. (2025). Risk-based bridge life cycle cost and environmental impact assessment considering climate change effects. *Scientific Reports*, 15, 725. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-82568-4>
- Lee, Y., Park, Y., Kim, G., Yoo, J., Pinzon-Acosta, C., Gonzalez-Olivardia, F., Cruz, E., & Lee, H. (2025). Ship air emission and their air quality impacts in the Panama Canal area: An integrated AIS-based estimation during hotelling mode in anchorage zone. *Journal of Marine Science and Engineering*, 13(10), 1888. <https://doi.org/10.3390/jmse13101888>
- Manzanarez, R. (2017). Centennial Bridge: New cable-stayed bridge across the Panama Canal. *Presentación técnica*.
- Milić, I., & Bleiziffer, J. (2024). Life cycle assessment of the sustainability of bridges: Methodology, literature review and knowledge gaps. *Engineering Structures*, 315, 118446. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2024.1410798>
- Muñoz, S. E., Lawrence, L., & Wang, S. (2025). Drying of the Panama Canal in a warming climate. *Geophysical Research Letters*. <https://doi.org/10.1029/2025GL117038>
- Robles Batista, J. L. (2018). Estudio de caso: Impacto de la construcción y ampliación del Canal de Panamá sobre lo ambiental, antrópico-tecnológico. *Observatorio Medioambiental*, 21, 247-269. <https://doi.org/10.5209/OBMD.62661>
- URS Holdings, Inc. (2011). *Estudio de impacto ambiental categoría III: Construcción de un puente sobre el canal en el sector atlántico* (inf. téc.). Autoridad del Canal de Panamá.
- Wang, H., Liu, Y., Li, J., Liu, S., Yang, J., Luo, S., & Huang, W. (2023). Environmental life cycle assessment of bridge deck pavement and case studies of two bridges in China. *Case Studies in Construction Materials*, 18, e02201. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2023.e02201>

Privación del sueño y funcionamiento cognitivo: Análisis del impacto en el personal médico

Sleep deprivation and cognitive functioning: Analysis of the impact on medical staff

Andrea Estefanía Testa Ortiz *¹

¹*Escuela de Psicología, Universidad Católica Santa María La Antigua, Ciudad de Panamá, Panamá*

Recibido: 3 de diciembre de 2025; Aceptado: 21 de abril de 2026

Resumen: El sueño es un proceso fisiológico fundamental que desempeña funciones clave como el restablecimiento y la conservación de la energía, la regulación endocrina y la consolidación de la memoria. Su privación, entendida como una afección en la que la persona no duerme lo suficiente para satisfacer sus necesidades, puede generar consecuencias significativas en la salud, comprometiendo tanto el rendimiento como la calidad de vida. Diversos estudios indican que la privación del sueño impacta directamente en funciones cognitivas como la memoria, la atención y las funciones ejecutivas, aumentando la probabilidad de errores, dificultando la toma de decisiones y enlenteciendo el procesamiento de la información. Estas afectaciones son especialmente relevantes en el sector salud, donde el adecuado funcionamiento cognitivo es imprescindible para garantizar la mejor atención a los pacientes. Reconociendo las jornadas extenuantes de trabajo del personal de salud, diversos estudios han analizado el impacto de la privación del sueño, con el objetivo de determinar si afecta su rendimiento profesional. Investigaciones realizadas en médicos residentes han demostrado que los turnos prolongados, particularmente aquellos de 24 horas o más, generan fallos atencionales, disminución del procesamiento de la información y dificultades en la memoria. En Panamá, el Decreto Ejecutivo N.º 62 de 27 de junio de 2024 establece el Reglamento General de los Médicos Internos y Residentes, delimitando los parámetros de la jornada laboral y los turnos extraordinarios. Su correcta aplicación, junto con la definición de límites tanto diarios como semanales, resulta fundamental para prevenir la sobrecarga laboral y la privación del sueño. En este sentido, analizar las implicaciones cognitivas de la falta de sueño y su relación con las

* Autor de correspondencia: atestao@usma.com.pa

jornadas extensas, se vuelve crucial para proteger la salud del personal médico y asegurar la calidad de la atención prestada.

Palabras clave: privación del sueño, funciones cognitivas, personal de la salud, médicos, alteraciones.

Abstract: Sleep is a fundamental physiological process that performs key functions such as the restoration and conservation of energy, endocrine regulation, and memory consolidation. Its deprivation, understood as a condition in which a person does not obtain sufficient sleep to meet their needs, can generate significant consequences for health, compromising both performance and overall quality of life. Various studies indicate that sleep deprivation directly affects cognitive functions such as memory, attention, and executive functioning, increasing the likelihood of errors, hindering decision-making, and slowing information processing. These effects are particularly relevant in the healthcare sector, where proper cognitive functioning is essential to ensure the highest quality of patient care. Recognizing the demanding and often exhausting work schedules faced by healthcare personnel, several studies have examined the impact of sleep deprivation with the aim of determining whether it affects professional performance. Research conducted on resident physicians has shown that prolonged shifts, particularly those lasting 24 hours or more, lead to attentional lapses, reduced information processing, and difficulties in memory retention. These cognitive impairments can become more pronounced as physical and mental fatigue accumulate throughout extended work periods. In Panama, Executive Decree No. 62 of June 27, 2024, establishes the General Regulations for Intern and Resident Physicians, outlining the parameters for working hours and extraordinary shifts. Its correct implementation, along with clearly defined daily and weekly limits, is essential to prevent work overload and sleep deprivation. In this context, analyzing the cognitive implications of sleep loss and its relationship with extended work schedules becomes crucial to safeguarding the health of medical personnel and ensuring the quality of care provided to patients.

Keywords: sleep deprivation, cognitive functions, healthcare personnel, physicians, impairments.

1. INTRODUCCIÓN

Según Fabres y Moya (2021), el sueño es un estado reversible caracterizado por la disminución de la conciencia y la falta de respuesta ante estímulos externos. Se trata de un proceso fisiológico fundamental que ocurre aproximadamente cada 24 horas y está relacionado con múltiples funciones

esenciales. Entre ellas, se destacan el restablecimiento y conservación de la energía, la eliminación de desechos, la regulación metabólica y endocrina, la recuperación del sistema nervioso y la consolidación de la memoria (Fabres & Moya, 2021).

Dado el impacto del sueño y la relevancia de las funciones, su privación puede generar consecuencias significativas en la salud, así como en la funcionalidad diaria y el rendimiento. Estas alteraciones pueden afectar negativamente en los ámbitos familiar, social y laboral, comprometiendo la calidad de vida de la persona (Benavides-Endara & Ramos-Galarza, 2019). Según Albán Angulo (2025), la privación del sueño influye directamente en el desempeño de diversas actividades y en las funciones cognitivas, manifestándose en afectaciones a la memoria y la atención, así como en un incremento de la probabilidad de cometer errores y la menor eficacia en la toma de decisiones.

Con base en lo anterior, surge la pregunta: ¿qué son las funciones cognitivas? Se trata de un conjunto de procesos mentales que incluyen la atención, la memoria, el lenguaje, la resolución de problemas, la toma de decisiones y las funciones ejecutivas. Dichos procesos mentales nos permiten recibir, organizar y utilizar la información, tanto de fuentes internas como externas, manipularla y utilizarla de manera efectiva. Su deterioro puede afectar la vida diaria y dificultar la realización de actividades básicas de la persona (Watson & De Meester, 2016).

El funcionamiento cognitivo es fundamental en cualquier trabajo y especialmente crítico en el sector salud. El personal médico y de enfermería es particularmente vulnerable a los efectos de la privación del sueño, los cuales pueden deteriorar funciones cognitivas clave, indispensables para garantizar una atención segura. En Panamá, el horario de trabajo de los médicos está regulado por un máximo de horas diarias, pero no por un límite semanal, lo que genera variaciones en la carga laboral que pueden afectar el descanso del trabajador (Ministerio de Salud de la República de Panamá, 2024). Este ensayo busca analizar por qué garantizar un adecuado descanso del personal de salud es fundamental para preservar sus funciones cognitivas y la calidad de la atención brindada, destacando la importancia de contar con regulaciones firmes que aseguren dicho cumplimiento.

2. EFECTOS COGNITIVOS DE LA PRIVACIÓN DEL SUEÑO

La privación del sueño se entiende como una afección en la que la persona no duerme lo suficiente para satisfacer sus necesidades, ya sea por factores ambientales o personales. Clínicamente, se denomina insuficiencia de sueño a esta condición y puede ser calificada, según la calidad y duración del sueño, como privación total aguda y restricción parcial crónica.

La privación del sueño puede impactar directamente en las funciones cognitivas. Entre los procesos más afectados, se encuentra la memoria, particularmente en sus componentes declarativo y procedimental (Albán Angulo, 2025). La memoria declarativa se refiere a recuerdos que pueden expresarse verbalmente y transmitirse entre personas, mientras que la memoria procedimental está relacionada con habilidades motoras o con el conocimiento de cómo realizar una acción. Asimismo, se observa interferencia en la memoria de trabajo, entendida como el almacenamiento temporal de

información que se está utilizando activamente para realizar una tarea (Carrillo-Mora, 2010).

Otra función cognitiva comprometida por la privación del sueño es la atención, un proceso fundamental para seleccionar información relevante del entorno y filtrar estímulos innecesarios. La privación del sueño afecta la capacidad de concentración en tareas específicas, aumentando la probabilidad de distracciones. Específicamente, se ven alteradas la atención sostenida y la atención dividida, lo que puede dificultar el mantenimiento del foco durante períodos prolongados y la capacidad de manejar múltiples fuentes de información o cambiar la atención entre diferentes tareas (Albán Angulo, 2025).

Además de la memoria y la atención, Carrillo-Mora et al. (2013) señalan otras posibles alteraciones cognitivas asociadas a la privación del sueño, tales como el enlentecimiento del procesamiento cognitivo, mayor tiempo de reacción, dificultades en el aprendizaje, problemas en la toma de decisiones, deterioro del desempeño en tareas, alteración del juicio y disminución de la flexibilidad cognitiva.

3. IMPACTO EN LAS FUNCIONES COGNITIVAS DEL PERSONAL MÉDICO

Reconociendo los horarios extenuantes a los que está expuesto el personal de salud y considerando lo crucial que es mantener un adecuado funcionamiento cognitivo, diversos estudios han analizado el impacto de la privación del sueño en esta población, con el objetivo de determinar si afecta su rendimiento profesional. Albergo et al. (2016) evaluaron cómo influye la falta de sueño durante un turno de 24 horas, seguido de al menos 8 horas de trabajo posterior al turno, en médicos residentes. Los resultados evidenciaron una disminución en el procesamiento de la información y fallos atencionales, reflejados en un aumento de errores y omisiones.

En esta misma línea, Nato Laurido (2024) investigó los efectos de la privación del sueño en la salud mental y física del personal sanitario, incluyendo médicos y enfermeros. Sus resultados indicaron que, ante la falta de descanso, el 36.1% de los participantes presentó una disminución de la concentración superior a la habitual, y el 2.8% la reportó como significativamente mayor.

Por otro lado, Hamui-Sutton et al. (2013) abordaron esta problemática bajo el supuesto de que jornadas laborales excesivas, superiores a 16 horas ininterrumpidas, pueden generar alteraciones cognitivas. Su investigación, realizada en médicos residentes antes y después de su turno, evidenció diferencias en las habilidades de memoria y dificultades para mantener la respuesta, coincidiendo con estudios previos que señalan que la privación del sueño afecta funciones cognitivas como la memoria, la atención y el aprendizaje.

4. SITUACIÓN ACTUAL EN PANAMÁ

La regulación de las horas de trabajo del personal de salud, particularmente los médicos, es tema que comenzó a debatirse desde la década de 1980 en los Estados Unidos y algunos países de Europa. En Estados Unidos, se estableció un máximo de 32 horas consecutivas de trabajo y una jornada semanal de hasta 80 horas. En Europa, la carga semanal es significativamente menor, limitada a menos de 48 horas, mientras que en Japón se trabaja alrededor de 40 horas semanales (Hamui-Sutton et al., 2013).

En Panamá, es el Decreto Ejecutivo N.º 62 del 27 de junio de 2024 el que establece el Reglamento General de los médicos internos y residentes. Según esta normativa, el horario regular del médico consiste en 8 horas diarias de lunes a viernes. Adicionalmente, se contempla el horario extraordinario o turno del médico interno, definido como el tiempo adicional laborado en hospitales o instituciones que operan las 24 horas del día Gobierno de la República de Panamá (2019). Los turnos durante la semana comprenden 16 horas de lunes a viernes y 24 horas los fines de semana. El médico no debe exceder las 32 horas continuas de trabajo, incluyendo el horario regular y el extraordinario; sin embargo, no puede retirarse del hospital hasta que llegue quien lo releva. Se establece, además, que deben cumplirse entre 6 y 8 turnos al mes Ministerio de Salud de la República de Panamá (2024).

Si bien existe una normativa que establece el número máximo de horas de trabajo diario, en comparación con otros países, la cantidad de horas que trabaja un médico interno o residente en Panamá puede variar según los turnos y la rotación de personal. Asimismo, el Ministerio de Salud ha reconocido que actualmente no se cuenta con el número necesario de especialistas para satisfacer la demanda hospitalaria Paz (2025). Esta situación puede generar sobrecarga laboral e incremento en las horas de trabajo para el personal disponible y activo en los hospitales. Frente a este escenario, y considerando las alteraciones cognitivas asociadas con la privación del sueño, resulta indispensable implementar normativas firmes que establezcan no solo un límite de horas diarias, sino también semanales, garantizando así una atención óptima a los pacientes y la protección y el bienestar del personal que los atiende.

5. CONCLUSIONES

El sueño es un proceso fisiológico vital para los seres vivos, cumpliendo un papel fundamental en el mantenimiento de múltiples funciones fisiológicas y cognitivas, clave para el buen desempeño y bienestar diario. Su privación, además de repercutir en aspectos físicos y emocionales, tiene una implicación directa en la alteración de funciones cognitivas, particularmente la memoria, la atención y las funciones ejecutivas, así como de otros procesos esenciales involucrados en el manejo y procesamiento de la información.

Estas alteraciones cognitivas son especialmente relevantes en el sector salud, donde el personal médico requiere un desempeño óptimo para asegurar la mejor atención a los pacientes, tomar deci-

siones correctas, proporcionar un trato adecuado y mantener su atención enfocada en el bienestar del paciente. Según los estudios revisados, la privación del sueño, habitual en los turnos extraordinarios de los médicos, puede afectar de manera notable el rendimiento del personal sanitario, comprometiendo tanto su bienestar como el del paciente que acude a recibir atención.

En Panamá, existen normativas que regulan la jornada laboral de los médicos internos y residentes, estableciendo límites diarios de trabajo; sin embargo, la ausencia de una regulación clara sobre el límite semanal y la insuficiente cantidad de especialistas pueden favorecer una sobrecarga laboral que incrementa el riesgo de privación del sueño. Ante este escenario, resulta imprescindible reforzar el cumplimiento de las normativas y establecer límites claros tanto diarios como semanales, además de promover estrategias que faciliten el descanso del personal médico. Proteger la salud de quienes brindan atención es esencial para garantizar un servicio de calidad.

Agradecimientos

Se extienden agradecimientos a la profesora Dra. Dioselina Vanegas y a la Dra. Carla Testa por su valiosa orientación, apoyo y guía durante la elaboración de este ensayo.



Referencias

- Albán Angulo, D. B. (2025). La privación del sueño y su impacto en la neurocognición: Un análisis de los efectos en la memoria, atención y emociones. *Horizonte Académico*, 5(1), 635-653. <https://doi.org/10.70208/3007.8245.v5.n1.117>
- Albergo, J. I., Fernández, M. C., Zaifrani, L., Giunta, D. H., & Albergo, L. (2016). ¿Cómo afecta la privación de sueño durante una guardia de 24 horas las funciones cognitivas de los residentes de ortopedia y traumatología? *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 60(2), 113-118. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2015.11.002>
- Benavides-Endara, P., & Ramos-Galarza, C. (2019). Fundamentos neurobiológicos del sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 28(3), 73-80. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000300073
- Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Segunda parte: Sistemas de memoria de largo plazo: Memoria episódica, sistemas de memoria no declarativa y memoria de trabajo. *Salud Mental*, 33(2), 197-205. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252010000200010
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., & Magaña-Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 56(4), 5-15. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002

- Fabres, L., & Moya, P. (2021). Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32(5), 527-534. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864021000894>
- Gobierno de la República de Panamá. (2019). Decreto Ejecutivo N.º 178 que regula los turnos de las jornadas extraordinarias del sector salud [Gaceta Oficial No. 28783-B]. <https://vlex.com.pa/vid/decreto-ejecutivo-n-178-924632811>
- Hamui-Sutton, L., Barragán-Pérez, V., Fuentes-García, R., Monsalvo-Obregón, E. C., & Fouilloux-Morales, C. (2013). Efectos de la privación de sueño en las habilidades cognitivas, psicomotoras y su relación con las características personales de los médicos residentes. *Cirugía y Cirujanos*, 81(4), 317-327. <https://www.redalyc.org/pdf/662/66228318009.pdf>
- Ministerio de Salud de la República de Panamá. (2024). Decreto Ejecutivo N.º 62 que modifica el Reglamento General de los Médicos Internos y Residentes [Gaceta Oficial Digital No. 30062-D]. <https://www.minsa.gob.pa/normatividad/decreto-ejecutivo-ndeg-62-de-jueves-27-de-junio-de-2024>
- Nato Laurido, L. M. (2024). Impacto de la privación del sueño en la salud mental y física del personal de salud. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/17156>
- Paz, F. (2025). Salud gestiona créditos para cumplir pagos de turnos a personal de salud [Panamá América, 8 de octubre]. <https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/salud-gestiona-creditos-para-cumplir-pagos-de-turnos-personal-de-salud-1254049>
- Watson, R. R., & De Meester, F. (2016). *Handbook of Lipids in Human Function: Fatty Acids*. Elsevier/AOCS Press/Academic Press. <https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/cognitive-function>

Ejercicio físico en el adulto mayor: Un factor protector de la salud cognitiva y el bienestar psicosocial para el envejecimiento exitoso

Physical exercise in the elderly: A cognitive health and psychosocial protective factor for successful aging

Gabriel Carranza Mendoza ^{*}¹ y Dioselina Vanegas Chacón ¹

¹*Escuela de Psicología, Universidad Católica Santa María La Antigua, Ciudad de Panamá, Panamá*

Recibido: 24 de noviembre de 2025; Aceptado: 24 de abril de 2026

Resumen: La transición demográfica mundial ha posicionado el envejecimiento activo como una prioridad de salud pública, contrastando con la alta prevalencia del sedentarismo en la adultez mayor. La inactividad física representa un factor de riesgo multifacético asociado con la dependencia funcional y el deterioro psicosocial. El objetivo de este ensayo es discutir cómo el de ejercicio físico y recreativo, planificados y sostenidos, actúan como factor protector de la salud cognitiva y los factores psicosociales, fundamentales para fomentar la autonomía, la autoeficacia y la consecución de un envejecimiento exitoso. Se realizó una revisión narrativa de la literatura empírica, seleccionando estudios que abordaban la interrelación entre la actividad física y las dimensiones motora, cognitiva y psicológica, contrastando estos hallazgos con el contexto panameño. Los resultados sugieren que la actividad física optimiza la movilidad, el equilibrio y la funcionalidad autónoma, además de mitigar la progresión del deterioro cognitivo. A nivel psicológico diversas investigaciones han evidenciado una correlación positiva con el incremento de la autoestima. El ejercicio físico puede considerarse una estrategia de intervención preventiva clave para la psicología en Panamá; sin embargo, su implementación enfrenta importantes desafíos relacionados con la política pública y la equidad en el acceso.

Palabras clave: Ejercicio físico, Adulto mayor, Envejecimiento activo, Autoestima, Bienestar psicológico.

* Autor de correspondencia: gcarranzam@usma.com.pa

Abstract: The global demographic transition has positioned active aging as a public health priority, contrasting with the high prevalence of sedentarism in older adulthood. Physical inactivity represents a multifaceted risk factor associated with functional dependence and psychosocial deterioration. The objective of this essay is to discuss how planned and sustained physical and recreational exercise programs act as protective factors for cognitive health and psychosocial factors, essential for fostering autonomy, self-efficacy, and successful aging. A narrative review was conducted, selecting studies addressing the interrelationship between physical activity and the motor, cognitive, and psychological dimensions, contrasting these findings with the Panamanian context. Results suggest that physical activity optimizes mobility, balance, and autonomous functionality, while mitigating the progression of cognitive decline. At a psychological level, studies have shown a positive correlation between physical activity and increased self-esteem. Exercise can be considered a preventive intervention strategy for psychology in Panama; however, its implementation faces challenges related to public policy and equity in access.

Keywords: Physical exercise, Older adult, Active aging, Self-efficacy, Psychological well-being.

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es uno de los fenómenos demográficos más significativos del siglo XXI. Esta transición impone retos en la funcionalidad y calidad de vida, un desafío relevante para Panamá en su actual coyuntura. En este contexto, el sedentarismo es un factor de riesgo prevalente vinculado al incremento de la morbilidad crónica, el deterioro de la movilidad y la dependencia funcional (Jácome Moreno, 2025). Asimismo, la inactividad física impacta negativamente el bienestar psicológico, correlacionándose con sintomatología depresiva y una menor percepción de la autoeficacia (Fiallos-Flores, 2025).

Para abordar esta problemática, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve el Envejecimiento Activo, definido como el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. En Panamá, esta línea de acción se refleja en marcos como el "Plan Nacional a favor de las Personas Mayores" (Ministerio de Desarrollo Social, 2022) e instituciones como la Caja de Seguro Social (Caja de Seguro Social, 2024).

Este artículo argumenta un análisis de los factores protectores que sustentan la salud cognitiva y el bienestar psicosocial. En este sentido, la actividad física no solo previene el declive, sino que potencia la neuroplasticidad y la reserva cognitiva en la vejez (Reyes Alvarado, 2025), procesos que permiten al individuo adaptarse a los cambios biológicos y mantener su autonomía (Forero Cañón, 2025). A pesar de su relevancia, el impacto del ejercicio suele subestimarse al reducirlo a beneficios

únicamente motores. Por consiguiente, el objetivo de este ensayo es sustentar que los programas de ejercicio físico y recreativo constituyen un factor protector integral para la consecución de un envejecimiento exitoso.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño del estudio

Se empleó un diseño de ensayo argumentativo basado en una revisión narrativa de la literatura. Este enfoque es adecuado ante la fragmentación y escasez de investigación local sistemática en Panamá sobre la relación entre ejercicio y salud mental. La revisión narrativa permite integrar de forma crítica la evidencia internacional con los hallazgos disponibles en el contexto nacional para sustentar la tesis propuesta. A diferencia de una revisión sistemática exhaustiva, el proceso de selección de estudios fue intencional y no probabilístico, centrándose en artículos que proveyeran una base empírica sólida para las tres dimensiones centrales de la tesis (motora, psicológica y social).

2.2. Proceso de selección y fuentes

La estrategia de búsqueda se centró en descriptores clave como 'ejercicio físico', 'adulto mayor' y 'bienestar psicológico' en bases de datos como Google Académico y repositorios institucionales de Panamá (CSS, MIDES). Se priorizaron estudios de los últimos cinco años para garantizar la actualidad de la evidencia presentada.

La búsqueda inicial se realizó en la base de datos Google Académico (Google Scholar), complementada con fuentes proporcionadas por la co-autora, incluyendo literatura gris (informes institucionales de UNFPA, CSS) y artículos de revistas locales (ej. Revista Orbis Cognita, REICIT) para anclar la discusión en el contexto panameño.

Los criterios de inclusión fueron: (1) Artículos empíricos o revisiones teóricas; (2) Población de estudio de adultos mayores (mayores de 60 años); (3) Publicados en idioma español o inglés; (4) Foco directo en las variables de ejercicio físico, bienestar psicológico, autoestima o movilidad.

Los criterios de exclusión fueron: (1) Artículos cuyo enfoque principal fuera farmacológico o quirúrgico; (2) Investigaciones duplicadas; (3) Artículos que no presentaran evidencia empírica clara o fueran meras opiniones no fundamentadas.

2.3. Análisis de la literatura

Una vez seleccionadas las referencias fundamentales, se llevó a cabo un análisis temático de sus hallazgos. La información se extrajo, sintetizó y clasificó según las tres categorías predefinidas para la sección de Resultados: "Beneficios Neurofuncionales y Motores", "Beneficios Psicológicos y Emocionales" ^{E1} "Componente Recreativo y Psicosocial". Este método narrativo permitió integrar la evidencia para sustentar la tesis central del ensayo.

2.4. Limitaciones metodológicas

Es imperativo reconocer las limitaciones inherentes a este enfoque. Al tratarse de un ensayo argumentativo basado en una revisión narrativa, la selección de fuentes no es exhaustiva y se circunscribe a un número de referencias clave, lo cual constituyó una decisión deliberada del diseño. Por consiguiente, las conclusiones presentadas no deben interpretarse como absolutas, sino como una exégesis fundamentada en la evidencia seleccionada. El propósito fundamental no reside en realizar una revisión sistemática, sino en utilizar la evidencia disponible para situar la investigación en un contexto más amplio y robustecer la tesis principal en el entorno específico de Panamá.

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA: EVIDENCIA EMPÍRICA

3.1. Beneficios neurofuncionales y salud cognitiva

El ejercicio físico multimodal ha evidenciado una eficacia superior frente a los métodos tradicionales para optimizar la funcionalidad biológica en adultos mayores. Estas intervenciones promueven la neuroplasticidad y la reserva cognitiva, facilitando un mantenimiento más robusto de la autonomía operativa (Jácome Moreno, 2025; Reyes Alvarado, 2025). No obstante, la naturaleza mayoritariamente transversal de la evidencia actual plantea interrogantes sobre la direccionalidad de la causalidad, sugiriendo la necesidad de estudios longitudinales que confirmen si la actividad física es el motor del cambio estructural o si refleja una predisposición en individuos con mejor salud basal. En contextos regionales, se observa que el sedentarismo se correlaciona con un riesgo significativamente elevado de presentar deterioro cognitivo en comparación con sujetos activos (Esteves Villanueva et al., 2025). Estos hallazgos subrayan un vacío crítico en la investigación local, dada la necesidad de validar estos parámetros en el contexto de la infraestructura y los servicios de salud en Panamá.

3.2. Factores psicosociales y bienestar emocional

Existe un vínculo positivo entre la práctica de ocio activo y el bienestar subjetivo percibido en la vejez (Fiallos-Flores, 2025; Forero Cañón, 2025). La percepción de competencia física actúa como un predictor directo de la autoestima, fortaleciendo la autoeficacia y la salud cognitiva del individuo (Alquinga Cuasquer, 2025). A pesar de esta evidencia, el acceso equitativo a estos beneficios se ve condicionado por barreras estructurales y la disponibilidad de entornos seguros que permitan la práctica sostenida en el ámbito nacional. Estas variables psicosociales son determinantes, ya que una autopercepción positiva del envejecimiento favorece la adherencia a programas de intervención de larga duración.

3.3. Componente recreativo y compromiso cognitivo

Las intervenciones basadas en actividades con alta carga cultural, como la danza, presentan una alta efectividad en la promoción del equilibrio emocional y la funcionalidad neuropsicológica en comparación con programas de ejercicio convencional. Este tipo de prácticas demanda un compromiso cognitivo elevado, integrando la coordinación motora con procesos de memoria y atención (Reyes Alvarado, 2025). Asimismo, el entorno colectivo y la dinámica grupal resultan fundamentales para mitigar la soledad no deseada y potenciar la integración social (Zhispon Rivera, 2025). Persiste, sin embargo, la necesidad de investigar cómo la percepción de seguridad en los espacios públicos panameños influye en la adherencia y efectividad de estos programas de carácter psicosocial.

3.4. Discusión y contextualización en Panamá

La convergencia de las dimensiones motora, cognitiva y psicosocial promueve la salud cognitiva a través de mecanismos de neuroplasticidad, los cuales se ven reforzados por factores psicosociales favorables. En este ciclo funcional, la optimización de la aptitud física y la movilidad constituye el cimiento de la autonomía funcional; esta, a su vez, es indispensable para sostener la reserva cognitiva y facilitar el compromiso cognitivo en actividades recreativas que impactan directamente en la autoestima y el bienestar subjetivo (Fiallos-Flores, 2025; Ramos-Álvarez et al., 2025). Por tanto, la interdependencia de estas dimensiones implica que el deterioro en una de ellas compromete la integridad del sistema, mientras que su estímulo sinérgico potencia la autoeficacia y la plasticidad sináptica del adulto mayor (Alquinga Cuasquer, 2025; Reyes Alvarado, 2025).

No obstante, al contrastar esta evidencia con la realidad de Panamá, se observa una brecha crítica. Aunque el Plan Nacional a favor de las Personas Mayores (Ministerio de Desarrollo Social, 2022) y los programas de la Caja de Seguro Social (Caja de Seguro Social, 2024) establecen un marco normativo, factores estructurales como la deficiente infraestructura urbana en Ciudad de Panamá y la escasez de programas especializados limitan el acceso equitativo. Esta limitación transforma el sedentarismo en una barrera social y estructural más que en una decisión individual, dificultando la implementación de terapias complementarias que han demostrado ser efectivas en la mitigación del declive neuropsicológico (Forero Cañón, 2025).

Aun con el respaldo científico de estas intervenciones, existen programas que presentan altas tasas de deserción debido a una visión reduccionista y puramente mecánica de la salud. La rigidez en las rutinas y la ausencia de pertinencia cultural anulan los beneficios teóricos del ejercicio, sugiriendo que la efectividad de la actividad física no es un proceso automático. Factores como la monotonía y el aislamiento durante la práctica pueden generar un efecto opuesto al deseado, debilitando la adherencia y desaprovechando la oportunidad de estimular la salud cerebral a través del componente social.

Para superar estos obstáculos, es fundamental que las políticas públicas en Panamá trasciendan la prescripción convencional de actividad física y apuesten por un modelo biopsicosocial integrado.

Esto implica que instituciones como la CSS y el MIDES no solo habiliten espacios, sino que diseñen programas donde el ejercicio sea el vehículo para la cohesión social, utilizando actividades con alta carga cultural —como la danza— para fomentar el compromiso cognitivo y mitigar la soledad no deseada. Al validar localmente las estrategias internacionales bajo este enfoque, la actividad física dejará de ser una tarea mecánica para convertirse en un derecho al disfrute y la participación comunitaria, garantizando que los beneficios neurofuncionales se traduzcan en una vejez digna, activa y plenamente conectada con el entorno social panameño.

4. CONCLUSIONES

La evidencia analizada permite concluir que el ejercicio físico trasciende la optimización de la aptitud motora, actuando como un catalizador integral que fortalece la salud cognitiva y los factores psicosociales en la vejez. Los hallazgos subrayan que la efectividad de estas intervenciones depende de la estimulación de la neuroplasticidad y el mantenimiento de la reserva cognitiva, procesos que se ven potenciados cuando existe un alto nivel de compromiso cognitivo (Forero Cañón, 2025; Reyes Alvarado, 2025). Sin embargo, el éxito y la adherencia a largo plazo no son automáticos ni puramente mecánicos; requieren un enfoque biopsicosocial que priorice el bienestar subjetivo, la pertinencia cultural y, fundamentalmente, la interacción colectiva como mecanismo para mitigar la soledad no deseada.

Para el contexto de Panamá, es imperativo que las políticas públicas de instituciones como la CSS y el MIDES trasciendan el marco normativo y validen localmente las estrategias internacionales bajo una óptica situada. La transición hacia un modelo de envejecimiento digno y activo exige la creación de entornos urbanos seguros y programas comunitarios que transformen la actividad física de una prescripción médica aislada a un derecho de participación social. Solo mediante un modelo integrado, que reconozca la interdependencia entre la funcionalidad motora y la integridad neuropsicológica, se garantizará que los beneficios científicos se traduzcan en una mejora real y equitativa de la calidad de vida en la población adulta mayor panameña.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses, financiero o personal, que pudiera haber influido de manera inapropiada en el desarrollo de este ensayo o en las conclusiones presentadas.

Agradecimientos





El autor principal expresa su sincero agradecimiento a la Dra. Dioselina Vanegas Chacón por su valiosa orientación académica, asesoría metodológica y revisión crítica del manuscrito, elementos que fueron cruciales para la consecución y el rigor de este ensayo argumentativo.

Referencias

- Alquinga Cuasquer, M. S. (2025). Actividades físico-recreativas y autoestima en el adulto mayor: Revisión sistemática. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(11), 779-798. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.9358>
- Caja de Seguro Social. (2024). La importancia de la actividad física en el adulto mayor [CSS Noticias, 14 de noviembre].
- Esteves Villanueva, A. R., Pari Calderon, G. L., Chique Aguilar, J., Calcina Condori, C. R., Abarca Fernández, D. S., Incacutipa Limachi, D. J., & Cervantes Alagón, S. L. (2025). Deterioro cognitivo y actividad física en el adulto mayor en una población peruana: ¿El ejercicio es factor protector? *Retos*, 70, 1368-1378. <https://doi.org/10.47197/retos.v70.116134>
- Fiallos-Flores, J. I. (2025). La actividad física recreativa y su relación con el bienestar en adultos mayores. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(10), 685-704. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9190>
- Forero Cañón, J. N. (2025). *Uso de las terapias complementarias para la neuroplasticidad del adulto mayor: Una revisión narrativa de literatura* [Tesis de maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.] [Monografía de grado]. <https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/0b87d351-11fe-4b24-b545-cfe3ab3cb538/content>
- Jácome Moreno, H. E. (2025). Actividades recreativas y la movilidad en adultos mayores: Revisión sistemática. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(11), 799-819. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.9509>
- Ministerio de Desarrollo Social. (2022). Plan Nacional a favor de las Personas Mayores.
- Ramos-Álvarez, O., Roldán-Aguilar, E. E., Altamiranda-Saavedra, M., Marín, J. C., & Arufe-Giráldez, V. (2025). Effects of exercise on physical fitness in older adults with and without severe cognitive impairment. *Behavioral Sciences*, 15(3), 351. <https://doi.org/10.3390/bs15030351>
- Reyes Alvarado, L. A. (2025). *Importancia del ejercicio físico en la salud cognitiva de los adultos mayores: Revisión narrativa* [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia] [Trabajo académico de especialidad]. <https://repositorio.upch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/df3916de-fa8f-4fe3-ab76-8d7ee52f1904/content>
- Zhispon Rivera, D. R. (2025). Beneficios de la actividad física y recreativa en el adulto mayor. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(10). <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9132>

Realidades y percepciones sobre lo que se aprende acerca de la Historia del Canal de Panamá

Realities and perceptions about what students learn about the history of the Panama Canal

Nyasha Warren ^{*1,2}, Nadia De León ², Kaysha Corinealdi ³, Guillermina De Gracia ⁴
y Margie Muñoz ¹

¹*Museo del Canal, Ciudad de Panamá, Panamá*

²*Centro de Investigación Educativa AIP, Ciudad de Panamá, Panamá*

³*Department of Latino and Caribbean Studies, Rutgers University, New Jersey, Estados Unidos*

⁴*Departamento de Historia, Universidad de Panamá, Coclé, Panamá*

Recibido: 22 de enero de 2026; Aceptado: 27 de abril de 2026

Resumen: Este estudio descriptivo detalla qué se aprende sobre la historia del Canal de Panamá en la materia de Historia de Panamá desde la perspectiva de docentes y estudiantes. Se realizó en los niveles de premedia y media, en una muestra de escuelas oficiales en Panamá Centro, Panamá Oeste, Colón, Coclé y Veraguas. A través de encuestas a docentes y estudiantes, se recolectaron datos, y se analizó el currículo de Historia de Panamá de séptimo y undécimo grados. La revisión del currículo reveló que su bibliografía es mayormente del siglo XX y no se enfoca lo suficiente en conceptos que conecten diferentes hechos históricos. Los docentes y estudiantes sienten que no profundizan muchos temas sobre la historia del Canal, y hay una baja prevalencia de textos escolares y otros recursos para aprender sobre ella. Los docentes y estudiantes de media reportan una mayor profundización de los temas que los de premedia. Se recomienda una actualización del currículo de Historia de Panamá con un enfoque en conceptos sustantivos de la historia, y la implementación de mecanismos que incrementen el acceso a textos escolares, recursos digitales y otros recursos complementarios para estudiantes.

Palabras clave: historia, Canal de Panamá, currículo, percepción de aprendizaje, textos.

Abstract: This descriptive study describes what is taught about the history of the Panama Canal in the Panamanian History course from the perspective of teachers and

* Autor de correspondencia: nwarren@museodelcanal.com

students. The study was conducted in middle school and high school in a sample of public schools in Panamá Centro, Panamá Oeste, Colón, Coclé, and Veraguas. Data were collected through teacher and student surveys, and the seventh and eleventh grade Panamanian History curriculum was analyzed. The curriculum review revealed that the bibliography used is mostly from the 20th century and does not sufficiently focus on concepts that connect different historical events. Teachers and students noted lack of in depth coverage of many topics related to the history of the Canal in depth, and there is a low prevalence of textbooks and other resources to learn about this history. High school teachers and students report greater depth of understanding of the subject matter than those in middle school. An update to the Panamanian History curriculum, a focus on substantive historical concepts and the implementation of mechanisms to increase access to textbooks, digital resources and other complementary resources for students is recommended. Key words: history, Panama Canal, curriculum, perceived learning, textbooks.

Keywords: history, Panama Canal, curriculum, perceived learning, textbooks.

1. INTRODUCCIÓN

En contextos cercanos a Panamá, como lo es Colombia y Costa Rica, se ha producido investigación que documenta ausencias importantes en los contenidos cubiertos por el currículum de Historia, así como la baja motivación y percepción negativa de los estudiantes sobre sus clases de ciencias sociales debido a una falta de pertinencia de los contenidos (Mena, 2018; Valverde, 2016). En el caso de Panamá se han realizado seminarios y congresos sobre la enseñanza de la historia para resaltar las necesidades de la asignatura y hacer recomendaciones para su mejora. En enero de 1966 se realizó el Primer Seminario sobre la enseñanza de la historia en Panamá. Entre otras cosas, se recalca el poco tiempo que tienen los docentes para cubrir los temas relacionados con la época de la unión a Colombia y el período republicano, razón por la cual «los estudiantes al final del bachillerato adquieren escasos conocimientos de estos importantísimos períodos y con muchas inexplicables lagunas» (de Diego, 1966). En este seminario, Carlos Arturo de Diego recalca:

«...la necesidad de revisar en forma conveniente los programas de los cursos de Historia que actualmente se dictan y adaptarlos más de acuerdo con el desarrollo de la moderna historiografía e investigación histórica panameñas y que estén más a tono con el desenvolvimiento de nuestra actual lucha patriótica».

Más de tres décadas después, en febrero de 2002, se realiza el Primer Congreso Nacional sobre la Enseñanza de la Geografía de Panamá y de la Historia de Panamá. Algunas de las conclusiones sobre la enseñanza de historia de Panamá en media fueron: que se centra mucho más en objetivos y contenidos con enfoques y temas tradicionales que en temas sociales, económicos y culturales;

la bibliografía está incompleta, y la enseñanza de la Historia de las Relaciones entre Panamá y Estados Unidos se enfoca desde una perspectiva de gestión gubernamental que no incorpora también el aporte de movimientos populares y nacionalistas («Informe Comisión sobre la Enseñanza de la Historia de Panamá en la Educación Media», 2003). Se recomienda reformar el programa de Historia de Panamá, mantener por separado la enseñanza de la Historia, la Geografía y la Cívica, y reconocer que las Escuelas de Historia, Geografía e Historia y Filosofía e Historia de la Universidad de Panamá son las entidades responsables de la formación de los docentes de Historia, Geografía y Cívica en premedia y media («Informe Comisión sobre la Enseñanza de la Historia de Panamá en la Educación Media», 2003). El informe de la Subcomisión de Textos de este congreso también recomendó la creación de «mecanismos de actualización permanente y expedita para profesores y maestros sobre fuentes históricas, la bibliografía actualizada de las asignaturas Geografía, Historia de Panamá y Cívica, y las nuevas corrientes metodológicas en la enseñanza de estas asignaturas» (Aguina, 2003). Actualmente, se considera que las conclusiones del congreso del 2002 siguen vigentes, y se reconoce que los estudiantes tienen falencias en su capacidad para el análisis crítico, lo cual es esencial para que entiendan lo que leen en la asignatura de Historia de Panamá (Dr. Celestino Araúz, comunicación personal, 12 de septiembre de 2022). En el Segundo Congreso Nacional sobre la Enseñanza de la Geografía de Panamá y de la Historia de Panamá realizado en 2005, se hace un balance sobre la Ley 42 de 2002 (Prof. Denis Javier Chávez, comunicación personal, 12 de septiembre de 2022), y se concluye que esta ley tiene falencias ya que, en la práctica, limita la cantidad de horas en que se imparte la asignatura de Historia de Panamá, lo cual preocupa a los académicos que la imparten a estudiantes universitarios (Dr. Celestino Araúz, comunicación personal, 12 de septiembre de 2022).

Teniendo en consideración los debates y las conclusiones de décadas pasadas sobre la enseñanza y el aprendizaje de la historia en Panamá, la investigación realizada por el Museo del Canal con el apoyo del Centro de Investigación Educativa CIEDU AIP, busca reflexionar sobre esta temática con un enfoque en la historia del Canal de Panamá, a través de un análisis del currículo, la bibliografía disponible y las percepciones de docentes y estudiantes del sistema oficial en la actualidad. Los hallazgos presentados en este artículo forman parte de un estudio más amplio titulado «Qué se aprende y cómo se aprende en la materia de Historia en escuelas oficiales en Panamá Centro, Panamá Oeste, Colón, Coclé y Veraguas en séptimo y undécimo grado, con un enfoque en la historia del Canal de Panamá». Para los propósitos de este artículo, el enfoque es únicamente en las actividades de investigación que permitieron contestar la subpregunta de investigación: ¿Qué se aprende actualmente en la materia de Historia sobre el Canal de Panamá en las escuelas oficiales en séptimo y undécimo grado? En otro artículo separado se abordará el tema de cómo se aprende sobre la historia del Canal de Panamá.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para entender qué aprenden los estudiantes de premedia y media sobre la historia del Canal de Panamá se analizaron varias fuentes de información. Se revisaron los planes curriculares de la materia Historia de Panamá y se revisó la bibliografía de libros publicados en los últimos 20 años sobre la historia del Canal. Se levantaron y analizaron datos provenientes de encuestas a docentes de historia y a sus estudiantes sobre el aprendizaje de la historia de la vía interoceánica, enfocándose en los contenidos curriculares, y en los resultados sobre la prevalencia de textos escolares y recursos no digitales. Estos estudiantes y docentes estaban agrupados en una muestra aleatoria de escuelas públicas de los niveles de premedia y media, de una selección de conveniencia tanto de regiones contiguas al Canal como de regiones a mayor distancia, cuyos estudiantes visitan con más y menos frecuencia respectivamente el Museo del Canal.

2.1. Revisión del plan curricular de Historia de Panamá de séptimo y undécimo grado

Para los propósitos de este estudio, se analizó la bibliografía y los contenidos conceptuales del currículo relevante, iniciando desde 1878 con el Convenio Salgar-Wyse entre el gobierno de Colombia y la Sociedad Geográfica de París (que le otorgó a los franceses el derecho exclusivo para construir un canal por Panamá), hasta 1999, cuando se da el traspaso del Canal a manos panameñas. La última actualización del plan curricular de Historia de Panamá de séptimo grado fue en 2014, y la de undécimo grado, en 2017.

El programa curricular de Historia de Panamá de séptimo grado se divide en tres secciones: 1) La historia a través del tiempo y el espacio, 2) Época Hispánica o Colonial: Panamá, gobierno y sociedad, y 3) Época Departamental y Republicana: de 1821 en adelante. El estudio se enfocó en la tercera sección de este plan curricular. El programa curricular de Historia de Panamá de undécimo grado se divide, por su parte, en tres etapas: 1) Surgimiento de la sociedad panameña, 2) De la emancipación de las colonias a la separación de Colombia, y 3) La República. Para este nivel, el estudio se enfocó en la segunda y la tercera sección del plan curricular.

Se analizó el tipo de conocimiento en el que se enfoca el contenido conceptual del currículo utilizando como marco de referencia la «Taxonomía de Bloom Revisada» (Iowa State University, 2022). Esta taxonomía divide el tipo de conocimiento en cuatro categorías: 1) hechos y datos, 2) conceptos, 3) procedimientos, y 4) conocimiento metacognitivo (Tabla 1). El aprendizaje de los diferentes tipos de conocimientos involucra procesos cognitivos diferentes que se deben desarrollar en los estudiantes.

También se analizó el contenido conceptual del currículo de séptimo y undécimo grado usando como referencia uno de los seis elementos del razonamiento histórico planteado por Van Drie y Van Boxtel, 2008: el uso de conceptos «substantivos». Los conceptos «substantivos» son aquellos conceptos de la disciplina de historia que ayudan a nombrar fenómenos, personajes y períodos históricos para luego describir, comparar o explicar fenómenos históricos.

Tabla 1: Dimensión de conocimiento de la Taxonomía de Bloom Revisada

Categoría	Descripción del conocimiento
Hechos y datos	Conocimiento de términos, detalles y elementos específicos
Conceptos	Conocimiento de clasificaciones, categorías, principios, generalizaciones, teorías, modelos y estructuras
Procedimientos	Conocimiento de habilidades, algoritmos, técnicas y métodos de disciplinas específicas; conocimiento de los criterios para saber cuándo utilizar cada procedimiento
Metacognición	Autoconocimiento, conocimiento estratégico, conocimiento sobre el contexto y condiciones apropiadas para diferentes tareas cognitivas

2.2. Revisión de la bibliografía reciente sobre la historia del Canal de Panamá

Se realizó una revisión bibliográfica que nos permitiera hacer una comparación entre la bibliografía y los temas históricos que se han desarrollado en los últimos 20 años y aquellos que se incluyen en el currículo de Historia en la actualidad. Se recopilaron 35 libros sobre la historia del Canal de Panamá publicados entre 1999 y 2022. Se utilizó el sistema de búsqueda de la Biblioteca Nacional de Panamá y el Library of Congress de EE.UU., dos de las fuentes con la mayor cantidad de información sobre la historia de Panamá en el mundo. Se utilizaron alrededor de veinte palabras claves y nombres en las búsquedas, y se optó por mantener el enfoque exclusivamente en libros hallados; no se incluyeron artículos sobre la temática. El enfoque en libros permitió identificar las preguntas históricas que historiadores y otros académicos han formulado y el extensivo trabajo necesario para responderlas. Se analizó la bibliografía cuantitativamente (cantidad de libros por país, fecha y nacionalidad de autores) y cualitativamente (país, nacionalidad de autores, temas enfocados) para obtener una descripción más precisa sobre los libros que la componen.

2.3. Encuestas

El estudio contó con el aval de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa y el Comité de Bioética de la Universidad Santander para realizarse recolectando datos de participantes voluntarios. Estos participantes incluían adultos y menores de edad que indicaron su aceptación de las condiciones del estudio a través de un consentimiento informado, o un asentimiento informado en el caso de los jóvenes. La Dirección General de Educación y la Dirección Nacional de Estadística del Ministerio de Educación (MEDUCA) brindaron su apoyo notificando a los directores regionales de MEDUCA y proporcionándoles la lista de escuelas en la muestra para que comunicaran a los directores y docentes sobre el estudio. También proporcionaron los contactos de los profesores de Historia de Panamá de las escuelas seleccionadas para la muestra.

El universo para este estudio incluyó todas las escuelas oficiales en Coclé, Colón, Panamá Centro, Panamá Oeste y Veraguas, lo que corresponde a un total de 1657 centros educativos, según la base de datos del Departamento de Estadística del MEDUCA (MEDUCA, 2020). Las cinco regiones

estudiadas se seleccionaron según la prevalencia de visitas de escuelas públicas y privadas al Museo del Canal. Entre marzo y diciembre de 2021, la mayoría de las escuelas que visitaron el museo provenían de Coclé, Colón, Panamá Centro y Panamá Oeste, y la minoría, de Veraguas. También es importante recalcar que, en 2021, las cinco regiones educativas que formaron parte del estudio conformaban aproximadamente la mitad de los estudiantes de premedia y media en las 16 regiones del sistema educativo oficial del país; además, representan regiones en contacto directo con el Canal, Colón y Panamá, y regiones físicamente alejadas del Canal: Panamá Oeste, Coclé y Veraguas.

Se realizaron encuestas telefónicas a docentes pertenecientes a una muestra representativa estratificada por región del 5 % del universo de escuelas, que corresponde a 83 escuelas oficiales (Tabla 2), y un 25 % adicional de ese 5 % original, como muestra adicional a utilizar si hay que reemplazar escuelas de la muestra original por no respuesta. En cada escuela se logró encuestar a por lo menos un docente de Historia de Panamá; algunos docentes encuestados impartían clases en premedia y también en media. Las 83 escuelas tienen un total de 124 docentes que imparten la materia en premedia (mayormente séptimo grado) y en media (mayormente undécimo grado). Se logró encuestar a por lo menos un docente en 76 escuelas de la muestra (92 %), lo que corresponde a un total de 91 docentes encuestados (73 %) (Tabla 3).

Tabla 2: Muestra del 5 % de las escuelas

Región	N total (esc. ofic.)	Distr. % universo	Total muestra	Muestra redond.	Distr. % muestra	Docentes muestra	Docentes encuest.
COCLÉ	398	24 %	19,9	20	24 %	23	20
COLÓN	234	14 %	11,7	12	14 %	20	13
PANAMÁ CENTRO	205	12 %	10,25	10	12 %	23	16
PANAMÁ OESTE	311	19 %	15,55	16	19 %	24	14
VERAGUAS	509	31 %	25,45	25	31 %	34	28
TOTAL	1657	100 %	82,85	83	100 %	124	91

Tabla 3: Escuelas y docentes encuestados

Región	Muestra 5 % escuelas	Muestra lograda	% muestra lograda	Docentes en muestra	Docentes encuest.	% docentes encuest.
COCLÉ	20	19	95 %	23	20	87 %
COLÓN	12	11	94 %	20	13	65 %
PANAMÁ CENTRO	10	10	98 %	23	16	70 %
PANAMÁ OESTE	16	12	77 %	24	14	58 %
VERAGUAS	25	24	94 %	34	28	82 %
TOTAL	83	76	92 %	124	91	73 %

Se realizaron encuestas presenciales en el aula de clases a estudiantes pertenecientes a una muestra representativa estratificada por región del 1 % del universo de escuelas, que corresponde a 16 escuelas oficiales (Tabla 4). También se seleccionó un 25 % adicional de ese 1 % original como muestra adicional a utilizar si hubiese que reemplazar escuelas de la muestra original por no respuesta. Se logró encuestar a 143 estudiantes en 12 de las 16 escuelas en la muestra (75 % de muestra lograda). Aproximadamente el 50 % de los estudiantes en la muestra llenó la encuesta (Tabla 5).

Tabla 4: Muestra del 1 % de las escuelas

Región	N total (esc. ofic.)	Distr. % universo	Total muestra	Muestra redond.	Distr. % muestra	Muestra lograda	% muestra lograda
COCLÉ	398	24 %	3,98	4	24 %	3	75 %
COLÓN	234	14 %	2,34	2	12 %	1	50 %
PANAMÁ CENTRO	205	12 %	2,05	2	12 %	2	100 %
PANAMÁ OESTE	311	19 %	3,11	3	18 %	1	33 %
VERAGUAS	509	31 %	5,09	5	29 %	5	100 %
TOTAL	1657	100 %	—	16	—	12	75 %

Tabla 5: Porcentaje de estudiantes encuestados

Región	Número de estudiantes en muestra	Número de estudiantes encuestados	% logrado
COCLÉ	26	18	69 %
COLÓN	18	7	39 %
PANAMÁ CENTRO	69	37	54 %
PANAMÁ OESTE	36	14	39 %
VERAGUAS	115	70	61 %
TOTAL	264	143	54 %

2.4. Diseño de encuestas

La encuesta para docentes de Historia de Panamá tenía el objetivo de entender la percepción de los docentes acerca de lo que logran enseñar sobre la historia del Canal de Panamá, y se enfocó en el contenido curricular de séptimo y undécimo grados relativo a las épocas departamental y republicana (1878–1999). La encuesta tenía 40 preguntas cerradas, divididas en cuatro categorías: 1) preguntas demográficas, 2) preguntas sobre la escuela, 3) preguntas sobre qué se aprende sobre el tema, y 4) preguntas sobre cómo se aprende sobre el tema. Para los propósitos de este artículo, nos enfocamos en las preguntas de la encuesta sobre los textos escolares, recursos no digitales y las preguntas sobre qué se enseña en la clase de Historia (Tablas 6, 7 y 8). La encuesta fue revisada por cuatro docentes

de Historia de Panamá del sistema oficial que enseñan en premedia y media. La encuesta es una adaptación del cuestionario utilizado en el estudio piloto preliminar a este estudio que realizó el Museo del Canal para aprender sobre la percepción de los docentes de séptimo y undécimo grado, sobre el rendimiento de los estudiantes, el contenido y el proceso de aprendizaje en la clase de Historia de Panamá, en tres escuelas en las provincias de Panamá y Colón.

Tabla 6: Preguntas a docentes sobre qué se aprende sobre la historia del Canal – séptimo grado

Grado	Preguntas	Opciones de respuesta
7	Indique qué temas sobre LA ÉPOCA DEPARTAMENTAL Y REPUBLICANA DE 1821 EN ADELANTE se cubren superficialmente y qué temas se profundizan	
	a) La economía del Istmo en la época departamental (El ferrocarril transístmico-Antecedente y consecuencias; El Canal por los franceses; Convenio Salgar-Wyse (1878))	1) Se profundiza 2) Se cubre superficialmente
	b) Situación sociopolítica del istmo de Panamá a finales del siglo XIX (La Guerra de los Mil Días; Victoriano Lorenzo)	1) Se profundiza 2) Se cubre superficialmente
	c) La Separación de Panamá de Colombia en 1903 (Causas internas y externas del Movimiento separatista del 3 de noviembre de 1903; Consecuencias inmediatas)	1) Se profundiza 2) Se cubre superficialmente
	d) Vida Republicana de Panamá (Organización de la República; Constitución de 1904; Primeros gobiernos y sus obras; Principales luchas y problemas sociales, políticos y económicos del período Republicano; Los gobiernos de Panamá a partir de 1990 hasta nuestros días)	1) Se profundiza 2) Se cubre superficialmente

La encuesta para estudiantes de premedia y media tenía el objetivo de conocer la percepción de los estudiantes sobre cuánto perciben que entienden sobre la historia del Canal de Panamá en la materia de Historia, tomando en cuenta el mismo contenido curricular de la encuesta para docentes (Tablas 9, 10 y 11). Está dividida en las mismas cuatro categorías que la encuesta para docentes, por lo que este artículo solo se enfoca en aquellas que tratan sobre los textos escolares y las preguntas sobre qué entienden de la clase de Historia de Panamá. Compuesta de 28 preguntas cerradas, también fue revisada por docentes de historia antes de ser aplicada a los estudiantes.

Los datos recolectados a través de las encuestas fueron analizados con estadísticas descriptivas por frecuencias que describen lo que los estudiantes piensan que entienden en la materia de Historia de Panamá.

Tabla 7: Preguntas a docentes sobre qué se aprende sobre la historia del Canal – undécimo grado (A)

Grado	Preguntas	Opciones de respuesta
11	Indique qué temas DE LA EMANCIPACIÓN DE LAS COLONIAS A LA SEPARACIÓN DE COLOMBIA se cubren superficialmente y qué temas se profundizan	
	a) El Estado Federal de Panamá: el Dr. Justo Arosemena y la neutralidad del Istmo (1855-1885)	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	b) La Guerra de los Mil Días (1899-1902)	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	c) La Separación de Panamá de Colombia (1903). Causas y consecuencias	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente

3. RESULTADOS

3.1. Contenidos conceptuales del currículo de Historia de Panamá de séptimo y undécimo grados

Para entender qué se debería aprender sobre la historia del Canal según lo que indica el currículo de séptimo y undécimo grados, analizamos los diferentes tipos de conocimientos y conceptos que son representados en la lista de los contenidos conceptuales en dicho currículo. Los contenidos conceptuales de séptimo y undécimo grados sobre la historia del Canal de Panamá entre 1878 y 1999 están en la Tabla 12 y 13, respectivamente.

Un análisis de los contenidos conceptuales de los currículos de séptimo y undécimo grados, utilizando la dimensión de conocimiento de la Taxonomía de Bloom como marco de referencia, muestra que el enfoque de estos contenidos promueve la enseñanza de hechos y datos históricos incluyendo términos, fechas, nombres y otros datos que nos informan sobre qué pasó, cuándo, dónde y quién o quiénes fueron los protagonistas. Por ejemplo, «El Canal por los franceses» o «Victoriano Lorenzo» en el currículo de séptimo grado, o «Convenio y tratados con los Estados Unidos de América» en el de undécimo. También se evidencian en ambos currículos conceptos que ayudan a clasificar diferentes períodos en la historia, como la época departamental y la época republicana, y los siglos XIX y XX, clasificaciones que corresponden a los períodos de construcción del Canal. Estos contenidos conceptuales no incluyen conocimientos sobre procedimientos o metacognición que también forman parte de la dimensión de conocimiento de la Taxonomía de Bloom. Lo que quiere decir que no se incluyen contenidos conceptuales relacionados a técnicas o métodos específicos de la disciplina de historia, como el análisis de fuentes primarias y evidencia histórica. Tampoco se incluyen contenidos conceptuales metacognitivos, que promueven el autoconocimiento, estrategias, contextos o condiciones necesarios para las tareas relacionadas al aprendizaje de la historia. Por ejemplo,

Tabla 8: Preguntas a docentes sobre qué se aprende sobre la historia del Canal – undécimo grado (B)

Grado	Preguntas	Opciones de respuesta
11	Indique qué temas sobre LA REPÚBLICA se cubren superficialmente y qué temas se profundizan.	
	a) Organización del Estado panameño	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	b) El Canal de Panamá: surgimiento y construcción	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	c) Administración de gobierno: 1912, 1916 y 1920	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	d) Movimientos sociopolíticos y económicos en las décadas del 50 y 60	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	e) Golpes de Estado	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	f) Convenio y tratados con los Estados Unidos de América	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	g) La Constitución Política de 1946	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	h) Creación de la Zona Libre	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	i) Operación siembra de banderas	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	j) Movimiento estudiantil del 9 de Enero de 1964 y la lucha por la soberanía nacional	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	k) Golpe de Estado de 1968: antecedentes, causas y consecuencias	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	l) Instauración de la Dictadura Militar: Gobierno del General Torrijos	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	m) Los tratados del Canal de Panamá de 1977	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	n) Crisis política, económica y social en la década del 80	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	o) Postrimerías del gobierno militar	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	p) La Invasión de los Estados Unidos a Panamá en 1989: antecedentes, causas y consecuencias	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	q) Panamá, a fines del siglo XX y durante el XXI	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente
	r) Los gobiernos de Panamá a partir de la década del 90 hasta la actualidad	1. Se profundiza 2. Se cubre superficialmente

Tabla 9: Preguntas a estudiantes sobre qué se aprende sobre la historia del Canal – séptimo grado

Grado	Preguntas	Opciones de respuesta		
7	Indica cuál de los temas sobre LA ÉPOCA DEPARTAMENTAL Y REPUBLICANA DE 1821 EN ADELANTE entendiste mejor en clase. Califica cada tema del 1 (entendí poco) al 3 (entendí mucho)			
	a) La economía del Istmo en la época departamental (El ferrocarril transístmico-Antecedente y consecuencias; El Canal por los franceses; Convenio Salgar-Wyse (1878))	1	2	3
	b) Situación sociopolítica del istmo de Panamá a finales del siglo XIX (La Guerra de los Mil Días; Victoriano Lorenzo)	1	2	3
	c) NOTA: opción de respuesta omitida por error	1	2	3
	d) Vida Republicana de Panamá (Organización de la República; Constitución de 1904; Primeros gobiernos y sus obras; Principales luchas y problemas sociales, políticos y económicos del período Republicano; Los gobiernos de Panamá a partir de 1990 hasta nuestros días)	1	2	3

Tabla 10: Preguntas a estudiantes sobre qué se aprende sobre la historia del Canal – undécimo grado (A)

Grado	Preguntas	Opciones de respuesta		
11	Indica cuál de los temas sobre LA EMANCIPACIÓN DE LAS COLONIAS Y LA SEPARACIÓN DE COLOMBIA entendiste mejor en clase. Califica cada tema del 1 (entendí poco) al 3 (entendí mucho)			
	a) El Estado Federal de Panamá: el Dr. Justo Arosemena y la neutralidad del Istmo (1855-1885)	1	2	3
	b) La Guerra de los Mil Días (1899-1902)	1	2	3
	c) La Separación de Panamá de Colombia (1903). Causas y consecuencias	1	2	3

Tabla 11: Preguntas a estudiantes sobre qué se aprende sobre la historia del Canal – undécimo grado (B)

Grado	Preguntas	Opciones de respuesta		
11	Indica cuál de los temas sobre LA REPÚBLICA entendiste mejor en clase. Califica cada tema del 1 (entendí poco) al 3 (entendí mucho)			
	a) Organización del Estado panameño	1	2	3
	b) El Canal de Panamá: surgimiento y construcción	1	2	3
	c) Administración de gobierno: 1912, 1916 y 1920	1	2	3
	d) Movimientos sociopolíticos y económicos en las décadas del 50 y 60	1	2	3
	e) Golpes de Estado	1	2	3
	f) Convenio y tratados con los Estados Unidos de América	1	2	3
	g) La Constitución Política de 1946	1	2	3
	h) Creación de la Zona Libre	1	2	3
	i) Operación siembra de banderas	1	2	3
	j) Movimiento estudiantil del 9 de Enero de 1964 y la lucha por la soberanía nacional	1	2	3
	k) Golpe de Estado de 1968: antecedentes, causas y consecuencias	1	2	3
	l) Instauración de la Dictadura Militar: Gobierno del General Torrijos	1	2	3
	m) Los tratados del Canal de Panamá de 1977	1	2	3
	n) Crisis política, económica y social en la década del 80	1	2	3
	o) Postrimerías del gobierno militar	1	2	3
	p) La Invasión de los Estados Unidos a Panamá en 1989: antecedentes, causas y consecuencias	1	2	3
	q) Panamá, a fines del siglo XX y durante el XXI	1	2	3
	r) Los gobiernos de Panamá a partir de la década del 90 hasta la actualidad	1	2	3

Tabla 12: Contenido conceptual del currículo de séptimo grado

Contenido Conceptual

La economía del Istmo en la época departamental

1. El Ferrocarril Transístmico
2. Antecedente y consecuencias
3. El Canal por los franceses
4. Convenio Salgar-Wyse (1878)

Situación sociopolítica del istmo de Panamá a finales del siglo XIX

1. La Guerra de los Mil Días
2. Victoriano Lorenzo

La Separación de Panamá de Colombia en 1903

1. Causas internas y externas
2. Movimiento separatista del 3 de noviembre de 1903
3. Consecuencias inmediatas

Vida Republicana de Panamá

1. Organización de la República
 2. Constitución de 1904
 3. Símbolos representativos de la nación
 4. Primeros gobiernos y sus obras
 5. Delimitación de fronteras
 6. Principales luchas y problemas sociales, políticos y económicos del período Republicano
 7. Los gobiernos de Panamá a partir de 1990 hasta nuestros días
-

Fuente. MEDUCA 2014, pp. 47-49.

Tabla 13: Contenido conceptual del currículo de undécimo grado

Contenido conceptual
El Estado Federal de Panamá - El Dr. Justo Arosemena y la neutralidad del Istmo (1855-1885)
La Guerra de los Mil Días (1899-1902)
La Separación de Panamá de Colombia - Causas y consecuencias
Organización del Estado panameño
El Canal de Panamá - Surgimiento y construcción
Movimientos socio políticos y económicos en la década del 50 y 60
1. Golpes de Estado
2. Convenio y tratados con los Estados Unidos de América
3. La Constitución Política de 1946
4. Creación de la Zona Libre
5. Operación siembra de banderas
Movimiento estudiantil del 9 de Enero de 1964 y la lucha por la soberanía nacional
Golpe de Estado de 1968 - Antecedentes, causas y consecuencias
Instauración de la Dictadura Militar - Gobierno del General Torrijos
Los tratados del Canal de Panamá de 1977
Crisis política, económica y social en la década del 80. Postrimerías del gobierno militar
La invasión de los Estados Unidos a Panamá en 1989 - Antecedentes, causas y consecuencias
Panamá a finales del siglo XX y durante el XXI - Los gobiernos de Panamá a partir de la década del 90 hasta la actualidad

Fuente. Meduca (2017), pp. 38-46.

estrategias para la comprensión lectora o para diferenciar textos de opinión de textos informativos.

Cuando analizamos ambos currículos utilizando como marco de referencia los elementos de razonamiento histórico que plantean Van Drie y Van Boxtel, 2008, es evidente que los contenidos conceptuales se presentan más como una lista de temas (el Canal por los franceses, el convenio Salgar-Wyse, la siembra de banderas), y menos como un referente analítico (e.g., la relación entre el Canal por los franceses y la interoceanidad, etc.). De igual manera, cuando se trabaja con conceptos «substantivos» históricos, el objetivo es lograr la conexión entre varios hechos o eventos históricos (Van Drie & Van Boxtel, 2008), de manera que se reconoce lo particular dentro de un conocimiento histórico que es necesariamente complejo.

Vale la pena recalcar que, aunque los contenidos conceptuales del currículo no incluyan mayormente conceptos históricos que conecten diferentes hechos, es posible que estos sí se desarrollen en los textos escolares diseñados para enseñar estos contenidos. Sin embargo, los conceptos históricos de este tipo tienden a ser difíciles de entender para muchos estudiantes debido a su nivel de abstracción, diferentes interpretaciones y a que en algunos casos son infrecuentes (Van Drie & Van Boxtel, 2008). Por lo tanto, si se incluyen en el currículo o en los textos escolares es necesario que los docentes tengan estrategias efectivas para que los estudiantes los comprendan.

Los contenidos conceptuales sobre la historia del Canal se enfocan en datos y hechos de dos períodos históricos: finales de la época departamental y la época republicana en Panamá. Estas épocas incluyen dos transiciones significativas en la historia del Istmo: la creación de la República de Panamá y el traspaso del Canal a manos panameñas. Dichas transiciones están íntimamente ligadas a la presencia estadounidense en Panamá; por lo tanto, ambos currículos incluyen la Separación de Panamá de Colombia, la organización política, obras de diferentes gobiernos, y luchas sociales, políticas y económicas, entre otros. El currículo de séptimo grado desglosa estos conceptos mucho menos que el de undécimo grado, lo que sugiere que requiere una profundización mayor en los grados más altos, como es de esperarse considerando el desarrollo cognitivo de los estudiantes en este nivel. Por ejemplo, el currículo de undécimo grado lista el surgimiento y construcción del Canal construido por los estadounidenses, los diferentes tratados entre Panamá y los Estados Unidos como temas principales a estudiar, mientras que el currículo de séptimo grado no los enfatiza tanto.

Las fuentes bibliográficas del currículo ayudan a determinar su calidad. El programa curricular de Historia de Panamá de séptimo grado incluye una «bibliografía para uso del docente» y una «bibliografía para uso del estudiante» (MEDUCA, 2014). A pesar de que la mayoría de las fuentes bibliográficas en ambas bibliografías son referencias académicas, también se incluye un artículo publicado en el suplemento de un periódico local, dirigido hacia un público general, escrito por un historiador destacado. La bibliografía para uso del estudiante data de 1994 a 1999, y la del docente, de 1972 a 2002. Por otro lado, el currículo de undécimo grado incluye una lista bibliográfica que está compuesta únicamente por referencias académicas con fechas de publicación de 1993 a 2015. Hay tres de las fuentes que no están fechadas. Es evidente que la bibliografía del currículo de undécimo grado es más reciente que la de séptimo grado; pero al mismo tiempo es preocupante que se incluyan

fuentes sin fecha de publicación.

Vale la pena recalcar que a la fecha de publicación de ambos currículos (el de séptimo en 2014 y el de undécimo en 2017) sus fuentes bibliográficas tenían más de una década de haber sido divulgadas. Por otro lado, a la fecha del estudio, todavía se utilizaban los mismos currículos: había pasado aproximadamente una década entre la publicación de estos y el año en que culminó el estudio.

3.2. Fuentes bibliográficas sobre la historia del Canal de Panamá (1999-2022)

Luego de analizar las fuentes bibliográficas del currículo de séptimo y undécimo grados, fue importante poder comparar esas fuentes con otras más recientes, con el fin de buscar diferencias o patrones que puedan guiar la selección de fuentes bibliográficas en futuras actualizaciones de textos escolares de Historia de Panamá. Se analizaron 35 libros sobre la historia del Canal de Panamá, publicados entre 1999 y 2022. La mayoría (20), se publicaron entre 1999 y 2008, a los que siguieron quince (15) títulos publicados entre 2009 y 2022. En Panamá (15) y los Estados Unidos (14) se publicó la mayoría de ellos, mientras que el resto se publicó en España (2), Jamaica (2), Francia (1) y Colombia (1). Los autores son predominantemente de nacionalidad panameña (17), o estadounidense (14). El resto son jamaicanos (2), italianos (1), franceses (1), e ingleses (1).

Los libros fueron organizados de acuerdo con los conceptos o temas que con más frecuencia han caracterizado la literatura sobre el Canal de Panamá. La mayor parte de los estudios de los últimos 23 años se han enfocado en la inmigración, el imperialismo norteamericano, y la construcción y operación del Canal. De estos tres temas, el enfoque en inmigración señala un cambio impresionante en comparación con lo que se publicaba sobre el Canal antes de 1999. Antes se enfocaban mayormente en el imperialismo norteamericano y los tratados entre Panamá y los Estados Unidos. Los estudios sobre los tratados siguen siendo abundantes, pero hay un evidente interés en ir más allá de este tema en años recientes. De ahí que algunos temas y conceptos que han ganado popularidad se relacionan con el impacto del Canal en el medio ambiente (la ecología del Canal), el futuro interoceánico (utilizando la idea de zona de tránsito como concepto), y el mundo sociocultural y político de la Zona del Canal (historias sociales basadas en vidas populares).

Cuando comparamos los contenidos curriculares de séptimo y undécimo grados con los temas y enfoques de los libros sobre la historia del Canal de Panamá publicados en los últimos 23 años, encontramos los siguientes patrones:

- El currículo de séptimo grado, con una bibliografía que data de 1993 hasta 2002, comparte los siguientes temas con la bibliografía más reciente:
 - La construcción y operación del Canal.
 - El imperialismo norteamericano y el Canal.
 - Relaciones diplomáticas entre Panamá y los Estados Unidos con respecto al Canal.

- El currículo de undécimo grado tiene una bibliografía que data de 1993 hasta 2015, y el tema que más comparte con la bibliografía de los últimos 20 años es el de las relaciones diplomáticas entre Panamá y los Estados Unidos.
- Los currículos analizados también comparten con la bibliografía reciente, aunque en menor medida, temas sobre: la construcción y operación del Canal en undécimo grado, inmigración en séptimo grado, y el internacionalismo, el futuro transístmico y la interoceanidad y mundo sociopolítico de la Zona del Canal en ambos grados.
- Los temas que no cubren los currículos son: arquitectura en la Zona del Canal y el impacto del Canal en el medio ambiente; ecología y Canal.

3.3. Prevalencia de textos escolares de Historia de Panamá y otros recursos relacionados en las aulas

A pesar de que no se lograron conseguir los textos escolares de parte de MEDUCA para hacer el análisis cualitativo del contenido de los mismos para este estudio, a través de las encuestas a docentes y estudiantes se pudo hacer un análisis cuantitativo sobre la prevalencia de textos escolares y otros recursos relacionados en las aulas de historia. Este dato es importante para comprender qué recursos académicos utilizan para aprender sobre la historia del Canal, y si las expectativas sobre lo que deberían aprender son realistas, considerando su acceso a estos recursos.

En las encuestas se evidenció que las escuelas utilizan una variedad de recursos no tecnológicos en el aula; entre ellos, algunos que son sus fuentes de información sobre la historia de Panamá. Estos incluyen textos escolares, guías de MEDUCA, láminas y otros recursos que no se especifican (Figuras 1 y 2).



Figura 1: Recursos no digitales reportados por docentes de premedia y media.

Estas figuras nos brindan evidencia de la diferencia entre el porcentaje de docentes y estudiantes que utilizan un texto escolar (88 % de docentes vs. 50 % de estudiantes). Este dato es reconfirmado en la misma encuesta que es aplicada a los estudiantes, en una pregunta posterior en donde deben

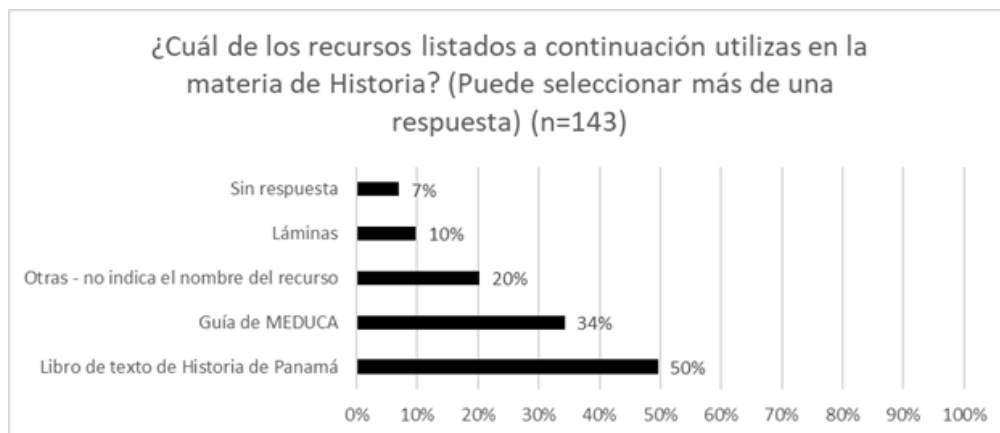


Figura 2: Recursos no digitales reportados por estudiantes de premedia y media.

indicar si tienen textos escolares o no. Solo 46 % de los estudiantes de media y 67 % de los estudiantes de premedia reportaron que utilizan un texto escolar (Figuras 3 y 4).

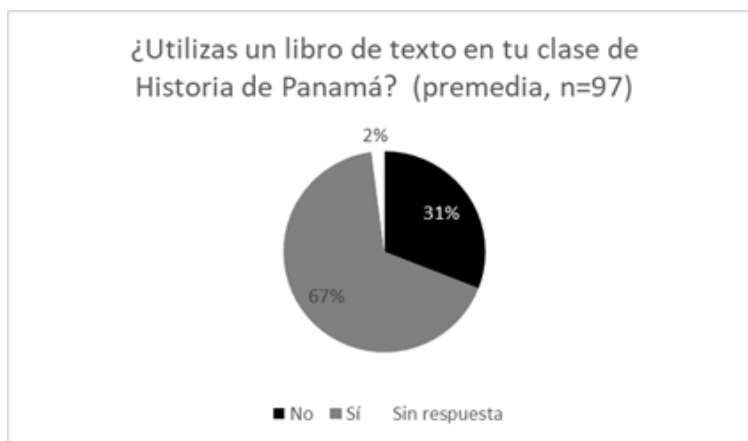


Figura 3: Prevalencia de textos escolares entre estudiantes en premedia.

Según la Ley N^o 29 de 20 de julio de 2006, MEDUCA publica, durante el tercer trimestre de cada año, los textos escolares aprobados para las diferentes asignaturas. En la encuesta a docentes y a estudiantes se incluyó una pregunta en donde los participantes del estudio podían indicar cuál de los textos aprobados utilizaban en la clase de Historia de Panamá. Las figuras 5 y 6 demuestran que, en premedia, aproximadamente un tercio de los docentes y estudiantes utilizan el texto de la editorial Santillana (36 % docentes, 30 % estudiantes); y por lo menos una quinta parte de la muestra utiliza el texto de Susaeta de la autora Ximia Contreras (20 % docentes, 24 % estudiantes). Aproximadamente la mitad de los docentes de media utilizan los textos de Santillana y Susaeta (46 % y 50 %, respectivamente) (Figura 7). Por otro lado, 57 % de estudiantes de media utiliza el texto de Santillana, pero solo 26 % utiliza el texto de Susaeta (Figura 8).

Con estos datos nuevamente sale a relucir el alto porcentaje de docentes y estudiantes que no

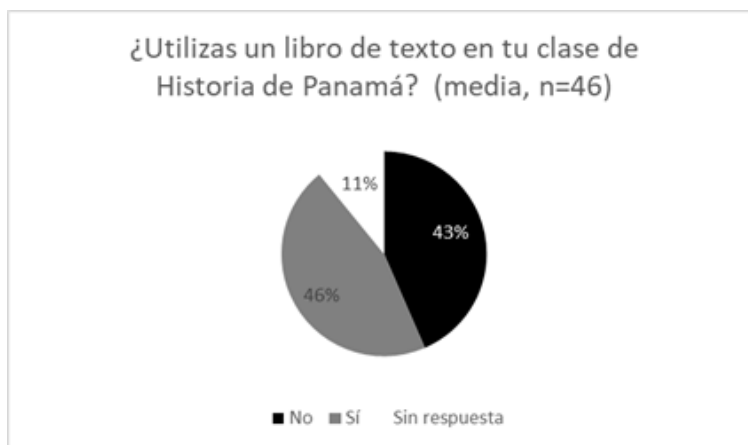


Figura 4: Prevalencia de textos escolares entre estudiantes en media.



Figura 5: Textos escolares de Historia de Panamá utilizados en premedia según reportan por los docentes. Nota: los años en paréntesis corresponden al año en que los textos fueron aprobados por el MEDUCA.

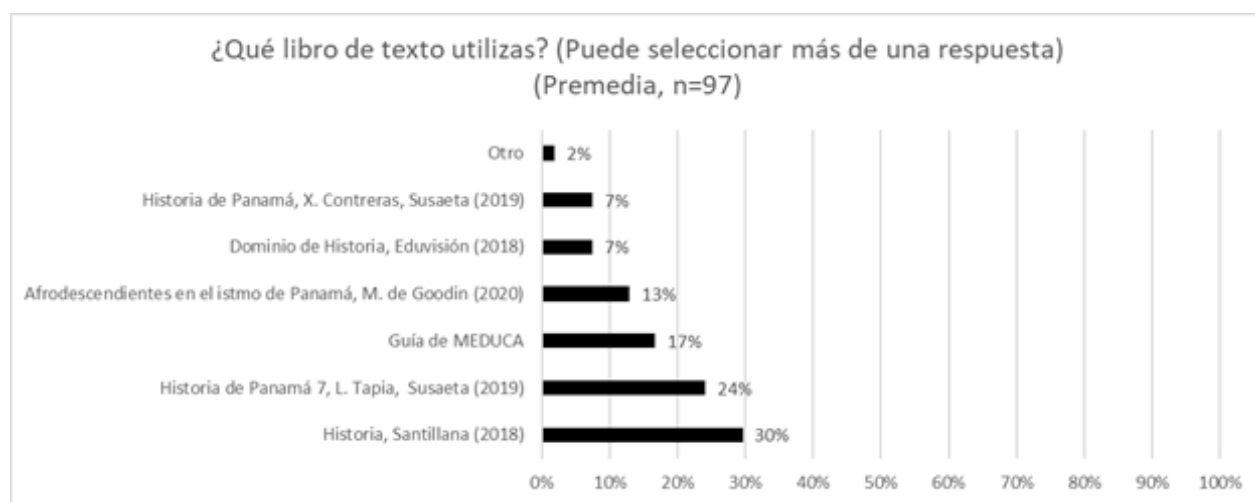


Figura 6: Textos escolares de Historia de Panamá utilizados en premedia según reportan por los estudiantes. Nota: los años en paréntesis corresponden al año en que los textos fueron aprobados por MEDUCA.



Figura 7: Textos escolares de Historia de Panamá utilizados en media según reportan por los docentes. Nota: los años en paréntesis corresponden al año en que los textos fueron aprobados por el MEDUCA.

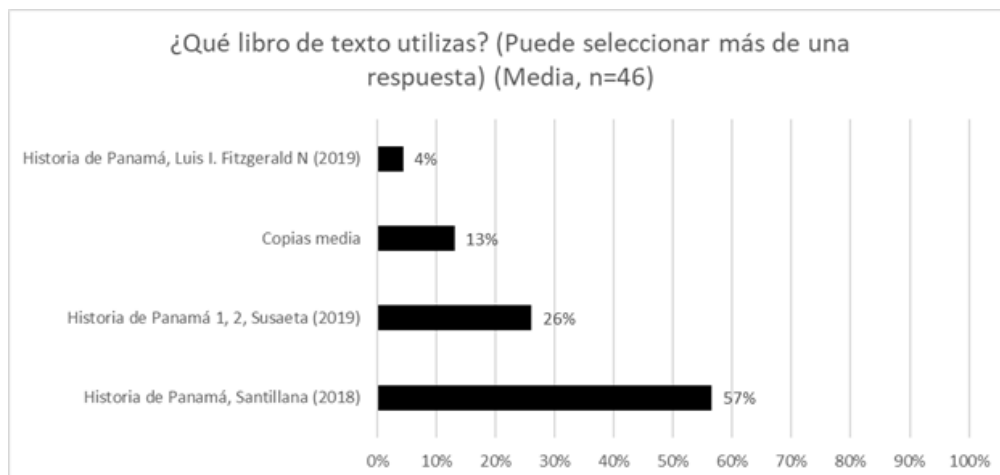


Figura 8: Textos escolares de Historia de Panamá utilizados en media según reportan por los estudiantes. Nota: los años en paréntesis corresponden al año en que los textos fueron aprobados por MEDUCA.

utilizan un texto escolar; además de la diferencia en la prevalencia de textos escolares en premedia y media. No más de un tercio de los docentes y estudiantes de premedia reportó que utiliza un texto escolar, mientras que el porcentaje de docentes y estudiantes de media que reportó utilizar un texto escolar no superó la mitad de la muestra.

Considerando la baja prevalencia de textos escolares en premedia y media, fue importante conocer el porcentaje de docentes y estudiantes con acceso a recursos digitales que brindan información sobre los contenidos conceptuales del currículo. Los docentes encuestados reportaron que los contenidos digitales que utilizan en el aula son mayormente páginas web sobre historia (60%) y video documentales (77%) (Figura 9); mientras que solo el 41% de estudiantes reportó que utiliza contenido digital en forma de video documentales y apenas un tercio indicó que utiliza páginas web sobre historia (Figura 10). Estos resultados sugieren que, a pesar de que la mayoría de los docentes tienen acceso a contenidos digitales que pueden utilizar para enseñar algunos contenidos curriculares, no todos los estudiantes tienen acceso a estos. Es posible que los docentes compartan estos recursos con los estudiantes en el aula, pero luego de salir de la escuela los estudiantes ya no mantienen acceso a los mismos.

3.4. Temas sobre la historia del Canal que dejan una huella según la percepción de docentes y estudiantes

Es importante recalcar que la encuesta a docentes y estudiantes no fue una evaluación de conocimientos. El objetivo de esta era revelar las percepciones existentes sobre el aprendizaje de la historia del Canal. Los resultados revelaron que tanto los docentes como los estudiantes tienen una percepción sobre lo que se enseña y aprende sobre la historia del Canal de Panamá. Las percepciones de

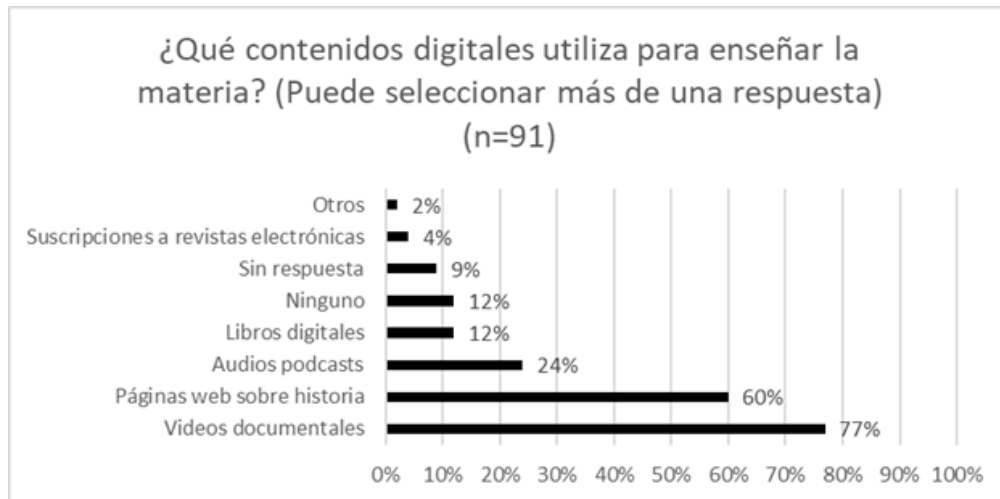


Figura 9: Contenidos digitales reportados por los docentes encuestados. Nota: los resultados reflejan las respuestas de docentes de premedia y media.



Figura 10: Contenidos digitales reportados por los estudiantes encuestados. Nota: los resultados reflejan las respuestas de estudiantes de premedia y media.

los docentes brindan posibles pistas sobre los recursos que tienen a su disposición para enseñar sobre los temas que profundizan, además de sus intereses particulares. Las percepciones de los estudiantes brindan una idea de los temas que son más memorables para ellos, que posiblemente también estén ligados a sus intereses personales sobre la historia de su país.

La consigna para los docentes se enfocó específicamente en saber cuáles de los temas en el plan curricular de Historia de Panamá logran profundizar y cuáles se cubren superficialmente. A los estudiantes, por otro lado, se les preguntó cuáles de esos mismos temas entienden mucho, poco o nada. Se evidenció que el tema de la Separación de Panamá de Colombia es percibido como uno de los que más tiene el potencial para dejar una huella en el aula. Más de la mitad de los docentes de premedia y media (68 % y 70 %, respectivamente) reportaron que logran profundizarlo (Figuras 11 y 12). De manera similar, 65 % de los estudiantes de media reportaron que este tema es uno de los que más entendieron (Fig. 13). Desafortunadamente, no se logró conseguir esta cifra para los estudiantes de premedia debido a una falla administrativa, y queda como una tarea pendiente.

Es posible que el tema de la Separación de Panamá de Colombia sea más memorable para los estudiantes debido al reforzamiento positivo que reciben durante el mes en que se celebra esta efeméride. En Panamá la Separación de Panamá de Colombia se celebra en noviembre, un mes marcado por numerosas festividades nacionales ligadas a este hito histórico. En el calendario escolar, noviembre corresponde al tercer trimestre, durante el cual, según datos anecdóticos, tradicionalmente se cubren los temas de la época departamental y republicana de Panamá. En esta época del año los docentes realizan muchas actividades conmemorativas y a nivel nacional se celebran desfiles patrios. Las visitas escolares al Museo del Canal se programan entre mayo y noviembre, por lo que se ve una mayor asistencia de estudiantes durante estos meses, particularmente durante el mes de agosto por la celebración del aniversario del Canal de Panamá. Estas giras académicas se enfocan en la relación entre la Separación de Panamá de Colombia y la construcción del Canal de Panamá, y a la vez es notable cómo, para estas fechas, muchos estudiantes ya conocen algunos datos y hechos relevantes a este tema histórico (Comunicación personal de Margie Muñoz, julio de 2025).

Vale la pena recalcar que menos del 50 % de los docentes de séptimo grado encuestados reportaron que logran profundizar el resto de los temas listados en el currículo. También se evidenció que más docentes de premedia (20 %) que de media (1 %) dejaron sin respuesta varias de las preguntas sobre los temas listados; lo que sugiere que son temas que no cubren o que desconocen. De modo similar, varios estudiantes de premedia (aproximadamente 20 %) y media (entre 10 % y 25 %) dejaron sin respuesta algunas de las preguntas sobre los temas que entienden. Esto sugiere que son temas que nunca han visto en el aula de historia.

Otros temas que más del 50 % de los docentes de media reportaron que profundizan son el Canal de Panamá, surgimiento y construcción (79 %), los tratados del Canal de Panamá de 1977 (71 %), el movimiento estudiantil del 9 de Enero y la lucha por la soberanía (67 %), la invasión de los Estados Unidos a Panamá (58 %), los convenios y tratados con los Estados Unidos (54 %), la Guerra de los Mil Días (54 %), y la instauración de la dictadura militar-gobierno del General Torrijos (54 %). Este

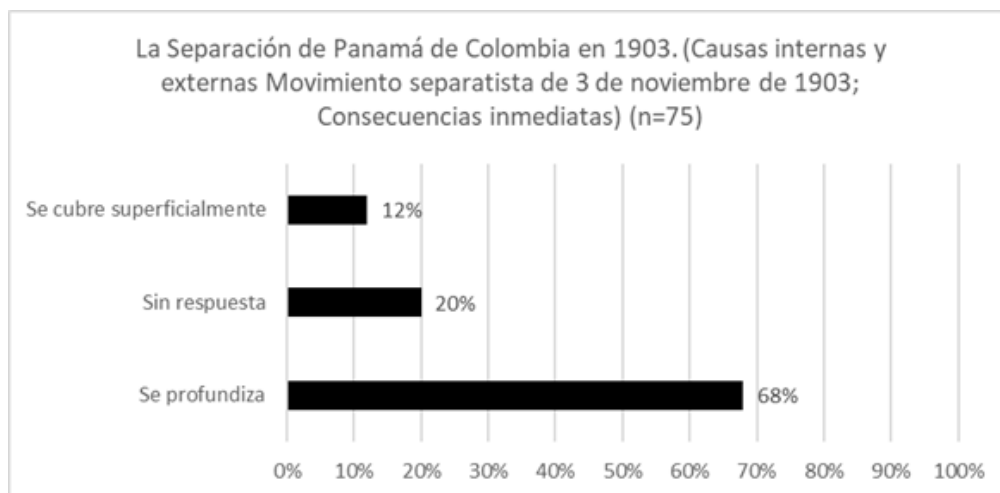


Figura 11: Porcentaje de docentes de premedia que profundiza sobre la Separación de Panamá de Colombia.

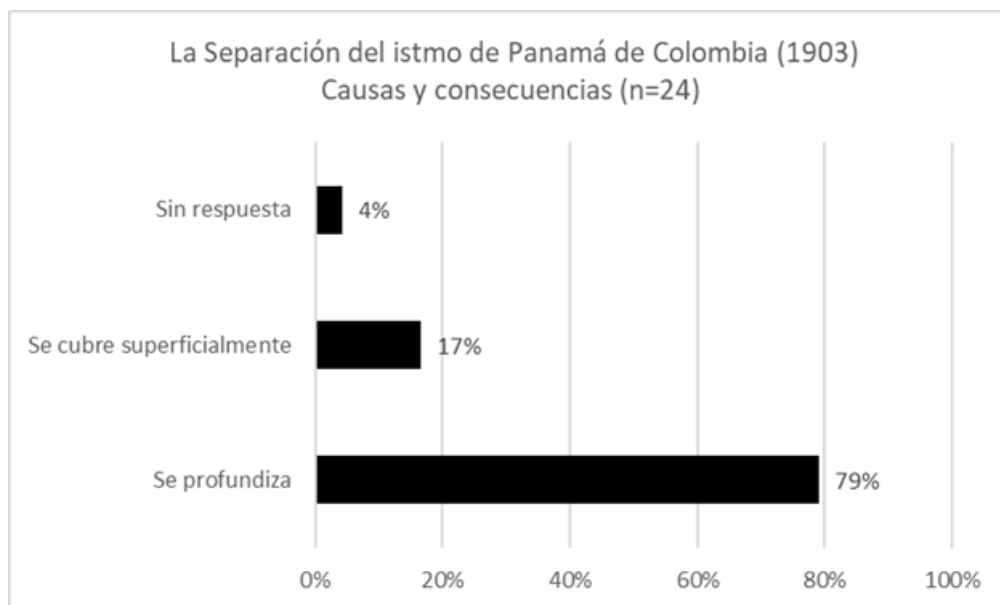


Figura 12: CPorcentaje de docentes de media que profundiza sobre la Separación de Panamá de Colombia.

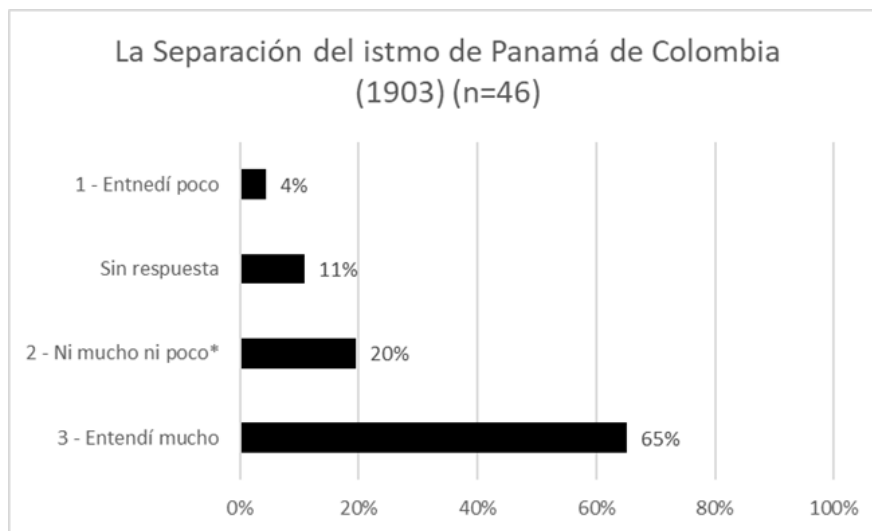


Figura 13: Porcentaje de estudiantes de media que sienten que entienden mucho sobre la Separación de Panamá de Colombia.

dato es un contraste contra el hecho de que no se evidenció ningún tema que más de la mitad de los docentes de premedia haya reportado que logró profundizar.

Resulta interesante que, según datos del Museo del Canal, en 2024 más del 70 % de los estudiantes de escuelas oficiales que participaron en el programa escolar respondieron correctamente a preguntas de «pretest» sobre la fecha de inauguración del Canal, el país que finalizó su construcción, el nombre del tratado de reversión, el lago artificial y la fecha del día de los mártires antes de visitar las salas del museo. A pesar de que menos de la mitad conocía el sistema de planillas laborales utilizado durante la construcción del Canal, la mayoría demostró que adquirieron este conocimiento en los «postests» al completar su visita; lo que nos hace reflexionar sobre el posible impacto de las visitas escolares a museos o sitios históricos sobre el Canal en docentes y estudiantes. Estas experiencias tienen el potencial de ayudar a los docentes a profundizar algunos temas históricos en contexto, y mejorar los conocimientos percibidos y reales de sus estudiantes.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A pesar de que los logros obtenidos por el Canal en manos panameñas han sido evidentes durante los últimos 25 años, en nuestros días el nivel de certeza sobre lo aprendido en el aula acerca de su historia es relativamente bajo. Los resultados del estudio revelan que el currículo no se enfoca suficientemente en conceptos que permitan conectar diferentes hechos históricos y relacionarlos con la actualidad. Además, docentes y estudiantes sienten que, aparte de no haber aprendido lo suficiente sobre la historia del Canal de Panamá, no disponen de los recursos académicos necesarios para lograr ese aprendizaje.

4.1. Balances y desafíos del currículo actual

El análisis del currículo evidencia que se promueve más la memorización de hechos y datos que el pensamiento crítico necesario para descifrar conceptos más abstractos y buscar conexiones o patrones en la historia. Los resultados de una encuesta nacional sobre experiencias educativas de la American Historical Association arrojaron que las clases que involucran el cuestionamiento y la investigación son más memorables para los estudiantes que aquellas que solo requieren la memorización de datos (Burkholder & Schaffer, 2021). Ante esta realidad, los docentes y los textos tienen la tarea adicional de visibilizar esas conexiones entre diferentes datos y hechos históricos para sus estudiantes, y ser explícitos en la enseñanza de habilidades necesarias para comprender esos conceptos abstractos, como la lectura comprensiva, el razonamiento crítico y el pensamiento histórico. Existen varios marcos de referencia que guían cómo se debería desarrollar el pensamiento histórico en los estudiantes (Santisteban, 2010; Seixas, 2004; Van Drie & Van Boxtel, 2008); lo cual será el enfoque de otro artículo sobre este estudio que se publicará posteriormente.

Entre los temas listados en el currículo de séptimo y undécimo grados, los resultados de la encuesta a docentes y estudiantes sugieren que hay un tema que es más popular que los demás: la Separación de Panamá de Colombia. En Panamá esto no es sorprendente, debido a que normalmente se enseñan los contenidos sobre las épocas Departamental y Republicana, que incluyen la construcción del Canal de Panamá, durante noviembre, el mes en el que se celebra dicha separación. Esto quiere decir que el contenido conceptual sobre esta temática es reforzado tanto en el aula como fuera de la misma; en museos, por ejemplo.

Otros temas que son populares entre los estudiantes de media incluyen la construcción del Canal y los tratados relacionados al mismo, la lucha por la soberanía de 1964, la dictadura militar y la invasión de los EE. UU. a Panamá. Estos resultados son coherentes con estudios que muestran que los estudiantes recuerdan más temas sobre lugares cercanos o familiares, guerras, revoluciones, dictaduras, movimientos sociales, justicia social, medio ambiente, y otros que logren conectarlos con problemas de la actualidad (García-Vega, 2020; Martín & Miralles Martínez, 2022).

A pesar de que muchos docentes reportan que no logran ahondar en varios temas relacionados a aspectos sociales, políticos y económicos, tanto de la época departamental como de la época republicana de Panamá, el patrón evidenciado en estudiantes de premedia es preocupante. Los resultados del estudio sugieren que estos actualmente no reciben suficiente instrucción en ninguno de los temas que se cubren sobre el Canal de Panamá. Estos hallazgos son coherentes con el hecho de que los docentes de premedia reportan que tienen menos tiempo para cubrir los temas relacionados con la historia del Canal que los docentes de media. Ante esta realidad, es importante tener en cuenta que los programas para cada asignatura del currículo nacional constituyen una guía para los docentes; pero estos tienen la responsabilidad de priorizar y contextualizar, según las necesidades de sus estudiantes, para llevar a cabo la adecuación por centro escolar y ejecutar el llamado «currículo impartido en el aula» (MEDUCA, 2014).

La revisión de la bibliografía del currículo de Historia de Panamá de séptimo y undécimo grados demostró la ausencia o baja prevalencia de algunos temas que son de mucha relevancia en la actualidad y son el enfoque de la bibliografía de los últimos 20 años de lo que va del siglo XXI. Estos incluyen por ejemplo, el impacto del Canal en el medio ambiente y el futuro transístmico y la interoceanidad. El marcado cambio en el enfoque de las fuentes bibliográficas más recientes sugiere que estas fuentes deberían tomarse en cuenta en las actualizaciones del currículo.

4.2. Balance del acceso y uso de recursos didácticos en el aula

La baja disponibilidad de materiales pedagógicos se relaciona con bajos logros académicos (González et al., 2018). En este estudio, los textos escolares reportados eran en su mayor parte de las editoriales Santillana y Susaeta; pero la prevalencia reportada de estos libros fue relativamente baja entre estudiantes. A pesar de que la mayoría de los docentes tenían textos escolares, aproximadamente solo la mitad de los estudiantes disponían de este recurso. También se observó que en promedio la prevalencia de textos escolares aprobados por MEDUCA era mucho menor que en media, tanto para docentes como para estudiantes. Es posible que la baja prevalencia se debió a que entre los años 2021 a 2023 se presentaron dificultades de gestión que limitaron la distribución de libros escolares en las escuelas públicas panameñas (Samaniego, 2023).

Ante la baja disponibilidad de textos escolares, se esperaría que tanto docentes como estudiantes utilizaran otros recursos para acceder el contenido curricular. Entre los estudiantes se evidenció que solamente un tercio utiliza las Guías de MEDUCA, un recurso creado por la institución que resume los temas principales que se deben cubrir por trimestre para priorizar su aprendizaje. En la actualidad, este recurso está disponible en la Web, pero durante el estudio se evidenció que varias escuelas optaban por imprimir el recurso para que los estudiantes pudieran tener sus propias copias. El nivel de profundización del contenido curricular en estas guías es menor al de un texto escolar, por lo que depende de la preparación del docente para lograr un buen aprendizaje de la historia.

El acceso a contenidos digitales es esencial en este contexto para enseñar sobre algunos temas que no se cubren o profundizan en los textos escolares. Más de la mitad de los docentes reportaron que utilizan páginas web y video documentales para enseñar sobre la historia del Canal, pero relativamente pocos estudiantes reportaron utilizar estos recursos. Estos hallazgos sugieren que los estudiantes tienen un menor acceso a recursos digitales que apoyen el aprendizaje de contenidos académicos, particularmente cuando salen de la escuela y ya no tienen acceso a estos a través de sus profesores. Esta situación es agravada cuando consideramos que en tres de las cinco regiones donde se hizo el estudio solo entre 44 % y 54 % de los centros educativos tienen internet (MEDUCA, 2022).

Una tarea aún pendiente en el ámbito educativo panameño es la descripción y el análisis cualitativo de los contenidos que presentan los textos escolares de Historia de Panamá que actualmente son utilizados por el alumnado y por el cuerpo docente. Aunque estos materiales cumplen una función esencial como mediadores del conocimiento, la revisión de los mismos en este estudio se centró más

en aspectos curriculares o estructurales, dejando de lado una evaluación más profunda sobre cómo se construye y transmite la narrativa histórica en ellos.

Al momento de redactar este artículo, el MEDUCA estaba en proceso de actualización de sus programas de estudio, luego de aproximadamente 10 años desde la última revisión. La enseñanza de la historia implica un desafío complejo, ya que supone traer el pasado al presente de manera significativa, crítica y contextualizada; algo que no siempre se logra si los contenidos se presentan de forma lineal, descontextualizada o con un enfoque meramente factual. En este sentido, se hace necesario revisar sistemáticamente los textos escolares para identificar qué discursos predominan, qué actores se visibilizan o se omiten, y en qué medida se promueve el pensamiento crítico en los estudiantes. Esta evaluación cualitativa permitiría no solo mejorar los materiales educativos, sino también fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva más inclusiva, crítica y cercana a la realidad social e histórica del país.

4.3. Recomendaciones para mejorar lo que se aprende sobre la historia del Canal

Las conclusiones del estudio abren una puerta para hacer algunas recomendaciones de mejoras que optimicen el acceso y uso de los recursos que impactan directamente lo que se aprende sobre la historia del Canal de Panamá. Es necesario mejorar el acceso a textos escolares y otros recursos académicos para ver una mejora en los logros académicos de los estudiantes. Asimismo, es necesario hacer una revisión de los contenidos conceptuales del currículo de Historia de Panamá, ampliando el enfoque de estos. Se debe promover la comprensión de conceptos históricos que conecten diferentes hechos logrando así un pensamiento crítico. También es indispensable actualizar el enfoque del currículo de Historia de Panamá para que incluya los temas que cubre la bibliografía más reciente sobre la historia del Canal. Por último, sería provechoso brindar una orientación a los docentes sobre cómo enfocar su plan de estudio para profundizar los temas que consideren más relevantes y de mayor interés en su región, de manera eficaz, en el tiempo disponible. Cabe destacar que, al momento de escribir este artículo, el Ministerio de Educación recientemente había iniciado un proceso de rediseño curricular (Ruíz, 2025).

Agradecimientos

Este estudio fue posible gracias al financiamiento de la Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENACYT), al respaldo del Ministerio de Educación (MEDUCA) y el comité de bioética de la Universidad Santander, y al apoyo del Museo del Canal y el Centro de Investigación Educativa (CIEDU AIP). Se agradecen profundamente los aportes del equipo de trabajo de este estudio, incluyendo a María Alejandra Shirley, Xiomara Martínez, Xiomara Miller, Dumas Myrie, Abel Campos, Varlenys Lima, Liz González, Divabeth Álvarez, Anthony Miranda, Emili Pérez, Jasuli Ramos, Anabelis González, Divabeth Álvarez, Yoisellin González y Alina Torrero; además del apoyo

en la revisión de los resultados de Delfina D'Alfonso; y la participación de todos los supervisores, directores, docentes y estudiantes, ya que sin sus aportes este estudio no hubiera sido posible.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Aguina, R. (2003). Informe de la Subcomisión de Textos. En *Memoria del Primer Congreso Nacional sobre la Enseñanza de la Geografía de Panamá y de la Historia de Panamá* (p. 143). Editora Sibauste.
- Burkholder, Z., & Schaffer, S. (2021). *History, the Past, and Public Culture: Results from a National Survey*. American Historical Association. <https://www.historians.org/teaching-and-learning/teaching-resources-for-historians/history-the-past-and-public-culture>
- García-Vega, L. (2020). Intereses y motivaciones del alumnado hacia la historia y las ciencias sociales. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, (38), 45-60.
- González, J., Cueto, S., Cardini, A., & Flores, B. (2018). Financing Quality and Equitable Education in LATAM [En: Puentes al futuro de la educación: Recomendaciones de política para la era digital].
- Informe Comisión sobre la Enseñanza de la Historia de Panamá en la Educación Media. (2003). En *Memoria del Primer Congreso Nacional sobre la Enseñanza de la Geografía de Panamá y de la Historia de Panamá* (p. 104). Editora Sibauste.
- Iowa State University. (2022). Revised Bloom's Taxonomy. <https://www.celt.iastate.edu/teaching/effective-teaching-practices/revised-blooms-taxonomy/>
- Martín, J., & Miralles Martínez, P. (2022). La enseñanza de la historia y la construcción del pensamiento histórico en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Educación*, 1-20.
- MEDUCA. (2014). Programa de Historia 7o, 8o y 9o. <http://www.educapanama.edu.pa/sites/default/files/documentos/programas-educacion-basica-general-premedia-historia-7-8-9-2014.pdf>
- MEDUCA. (2020). Marco Muestral, Caracterización General de los Centros Educativos según el Cumplimiento de la Estadística del Sistema Educativo de la República de Panamá, Año Lectivo 2020.
- MEDUCA. (2022). Cantidad de centros educativos con acceso a internet por fuente según regional educativa en la dependencia oficial. Año 2022. https://www.meduca.gob.pa/wp-content/uploads/2025/04/Acceso_agua_electricidad_Internet_2022.pdf
- Mena, N. P. (2018). Perceptions of Secondary School Students of the Social Science Class: A Study in Three Colombian Institutions. *International Journal of Instruction*, 11(4), 353-374.

- Ruíz, N. (2025, 18 de septiembre). *Meduca avanza en Rediseño Curricular con cuarto encuentro de docentes especialistas*. <https://www.telemetro.com/nacionales/meduca-avanza-rediseño-curricular-cuarto-encuentro-docentes-especialistas-n6054592>
- Samaniego, A. (2023, 30 de junio). *Libros aún no llegan a los estudiantes; proceso de validación está sin culminar*. <https://www.prensa.com/sociedad/libros-aun-no-llegan-a-los-estudiantes-proceso-de-validacion-esta-sin-culminar/>
- Santisteban, A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. *Clío & Asociados. La Historia Enseñada*, (14), 34-56.
- Seixas, P. (2004). Theorizing Historical Consciousness. En P. Seixas (Ed.), *Theorizing Historical Consciousness* (pp. 3-20). University of Toronto Press.
- Valverde, J. B. (2016). Mitos y falacias en torno a la enseñanza de la historia Colonial en Costa Rica: un estudio de casos a través de programas y libros de enseñanza 1970–2010. *Revista Estudios*, (32), 24-53.
- Van Drie, J., & Van Boxtel, C. (2008). Historical reasoning: Towards a framework for analyzing students' reasoning about the past. *Educational Psychology Review*, 20(2), 87-110. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9056-1>



usma
universidad católica
santa maría la antigua

100
100 años | Arquidiócesis de Panamá