

Evolución histórica de la formación investigativa para la gestión de publicaciones en la educación superior cubana

Historical evolution of research training for publication management in Cuban higher education

Evolução histórica da formação em pesquisa para a gestão de publicações no ensino superior cubano

M. Sc. Lidia de las Mercedes Ferrer Tellez, <https://orcid.org/0000-0001-7160-6833>

Dr.C. María Margarita Santiesteban Labañino, <https://orcid.org/0000-0003-1930-7726>

Dr.C. Irela Margarita Paz Dominguez, <https://orcid.org/0000-0002-5331-5431>

Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

*Autor para correspondencia: delasmercedes@uo.edu.cu

RESUMEN

La formación investigativa en la educación superior cubana ha transitado por un proceso histórico complejo que ha configurado las actuales prácticas de preparación de los estudiantes para la publicación científica. El objetivo de esta investigación fue analizar la evolución histórica de este proceso, con énfasis en la preparación para la gestión de publicaciones científicas. Mediante el método histórico-lógico, se analizaron tres etapas definidas por hitos normativos (1976, 2003, 2018), considerando como indicadores los planes de estudio, los grupos científicos estudiantiles y las formas de culminación de estudios. Los resultados revelan una evolución desde una concepción extracurricular de la investigación hacia su integración curricular como base de la formación profesional, y finalmente hacia su transversalización con énfasis en la comunicación científica. Se concluye que, pese a los significativos avances normativos, persiste una brecha estructural entre la alta participación investigativa estudiantil y la baja producción científica publicada, lo que fundamenta la necesidad de desarrollar nuevos modelos pedagógicos que articulen la formación editorial desde una perspectiva integradora en el contexto de la ciencia abierta y la transformación digital.

Palabras clave: Formación investigativa; educación superior cubana; publicación científica; gestión editorial; historia de la educación; comunicación de la ciencia.

ABSTRACT

Research training in Cuban higher education has undergone a complex historical process that has shaped current practices in preparing students for scientific publication. The objective of this research was to analyze the historical evolution of this process, with emphasis on preparation for the management of scientific publications. Using the historical-logical method, three stages defined by regulatory milestones (1976, 2003, 2018) were analyzed, considering curricula, student scientific groups, and forms of culminating studies as indicators. The results reveal an evolution from an extracurricular conception of research towards its curricular integration as a foundation for professional training, and finally towards its transversalization with emphasis on scientific communication. It is concluded that, despite significant regulatory advances, a structural gap persists between high student research participation and low published scientific output, which substantiates the need to develop new pedagogical models that articulate editorial training from an integrative perspective in the context of open science and digital transformation.

Keywords: Research training; Cuban higher education; scientific publication; editorial management; history of education; science communication.

RESUMO

A formação em pesquisa no ensino superior cubano passou por um complexo processo histórico que moldou as práticas atuais de preparação dos estudantes para a publicação científica. O objetivo desta pesquisa foi analisar a evolução histórica desse processo, com ênfase na preparação para a gestão de publicações científicas. Utilizando o método histórico-lógico, foram analisadas três etapas definidas por marcos normativos (1976, 2003, 2018), considerando currículos, grupos de pesquisa estudantil e requisitos de graduação como indicadores. Os resultados revelam uma evolução de uma concepção extracurricular da pesquisa para sua integração curricular como base para a formação profissional e, finalmente, para sua transversalização com ênfase na comunicação científica. Conclui-se que, apesar dos significativos avanços regulatórios, persiste uma lacuna estrutural entre a alta participação estudantil em pesquisa e a baixa produção científica publicada, o que ressalta a necessidade de desenvolver novos modelos pedagógicos que articulem a formação editorial a partir de uma perspectiva integrativa no contexto da ciência aberta e da transformação digital.

Palavras-chave: Formação em pesquisa; ensino superior cubano; publicação científica; gestão editorial; história da educação; comunicação científica.

Recibido: 9/11/2025 Aprobado: 2/12/2025

Introducción

La universidad contemporánea se enfrenta al desafío de formar profesionales integrales capaces no solo de generar conocimiento, sino también de comunicarlo efectivamente a la comunidad científica y a la sociedad en su conjunto. Este desafío se intensifica en el contexto de la denominada Educación 4.0, un paradigma emergente que demanda una transformación profunda de los procesos formativos para adaptarlos a las exigencias de la cuarta revolución industrial y al ecosistema digital (Gorina-Sánchez *et al.*, 2025). En este escenario, la formación investigativa de los estudiantes universitarios adquiere una relevancia estratégica que trasciende la mera adquisición de habilidades metodológicas para constituirse en un proceso complejo de desarrollo de competencias científicas integrales, donde la comunicación de la ciencia se erige como un componente axial. Este proceso formativo debe, por tanto, preparar a los futuros profesionales para desempeñarse en un contexto caracterizado por la producción acelerada de conocimiento, la creciente importancia de la visibilidad académica, la necesidad de contribuir al desarrollo sostenible desde las universidades y el imperativo de gestionar responsablemente la comunicación científica en entornos digitales abiertos.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, particularmente a través del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, posiciona a la educación como un eje estratégico para el desarrollo humano, enfatizando la necesidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad (ONU, 2015). Este marco global exige generar alternativas científicas que optimicen los procesos formativos en la educación superior (Heredia, 2021), lo que implica repensar la formación investigativa desde una perspectiva que articule la producción de conocimiento con su difusión y comunicación. En este contexto, la formación investigativa debe estar relacionada no solo con el desarrollo de competencias científicas para la generación de nuevos conocimientos, sino también con la preparación de individuos con capacidades de autogestión del conocimiento que conduzcan a una efectiva gestión de publicaciones científicas, elemento distintivo del quehacer académico contemporáneo. Como han señalado Martín *et al.* (2021), la comunicación de la ciencia se ha convertido en una competencia transversal esencial para el profesorado universitario, cuyo desarrollo requiere una formación permanente que integre dimensiones epistémicas, didácticas y tecnológicas.

En el ámbito cubano, investigaciones recientes han profundizado en la comprensión de la formación en comunicación científica como un proceso que debe articularse con los principios de la ciencia abierta y el desarrollo sostenible. Martín *et al.* (2021) y Martín *et al.* (2020) han propuesto la competencia "gestión de la comunicación de la ciencia abierta orientada al desarrollo sostenible" como una formación psicológica compleja que integra conocimientos especializados, habilidades para la gestión de procesos comunicativos, actitudes éticas y capacidades para la visibilización del conocimiento. Esta conceptualización resulta particularmente pertinente para el análisis histórico que aquí se desarrolla, pues sitúa la formación investigativa no como un fin en sí mismo, sino como un medio para contribuir a los grandes desafíos sociales y ambientales, al tiempo que reconoce la necesidad de formar a los estudiantes en el uso crítico y estratégico de las herramientas del ecosistema digital.

La universidad cubana, insertada en este contexto global, ha asumido históricamente la formación investigativa como un componente esencial del perfil profesional. Desde los planes de estudio "C" se estableció la

articulación de los tres componentes fundamentales del currículo: el académico, el laboral y el investigativo. Esta integración, consolidada y perfeccionada en los planes de estudio "D" y "E", reconoce la investigación como un eje transversal que debe impregnar todo el proceso formativo y no limitarse a espacios curriculares aislados (MES, 2018; 2022). La formación investigativa se concibe actualmente como "un proceso continuo de apropiación y sistematización que desarrolla conocimientos, habilidades, valores y valoraciones con una actividad científica para transformación y generación de capacidades que posibiliten la toma de decisión del futuro egresado" (Bayés & León, 2023, p. 287), lo cual implica trascender la mera enseñanza metodológica para incorporar dimensiones actitudinales y estratégicas.

No obstante, a pesar de los avances normativos y estructurales en la integración investigación-docencia y el fortalecimiento de los grupos científicos estudiantiles, persisten limitaciones significativas en la preparación de los estudiantes para la gestión de publicaciones científicas (Núñez, 2015; Fergusson, 2016; Bayés, 2023). Diversos estudios coinciden en que la formación investigativa tiende a concentrarse predominantemente en la asignatura de Metodología de la Investigación, sin lograr una apropiación transversal que desarrolle las competencias específicas para la comunicación y publicación de resultados científicos. Esta situación se evidencia en diagnósticos realizados en universidades cubanas donde, a pesar de la alta participación estudiantil en grupos científicos, los porcentajes de publicación en revistas indexadas permanecen notablemente bajos (Gorina-Sánchez *et al.*, 2020), lo que sugiere la existencia de una brecha entre la formación investigativa recibida y las demandas actuales de la comunicación científica en el ecosistema digital.

La transformación digital de la comunicación científica, caracterizada por la emergencia de nuevas plataformas, métricas alternativas y herramientas basadas en inteligencia artificial, plantea desafíos adicionales que deben ser considerados en la formación investigativa. Gorina-Sánchez *et al.* (2025) argumentan que la Educación 4.0 y la inteligencia artificial están transformando radicalmente la comunicación científica, exigiendo a los investigadores noveles el desarrollo de competencias para interactuar con sistemas de gestión editorial automatizados, utilizar herramientas de análisis de datos asistidos por IA y comprender las implicaciones éticas de su uso. Asimismo, Mayet Comerón *et al.* (2024) han propuesto un método integrador para el procesamiento, visualización y comunicación de información social que resulta especialmente relevante para la formación de estudiantes en gestión de publicaciones, al enfatizar la necesidad de desarrollar capacidades para transformar datos complejos en representaciones visuales comprensibles y significativas.

Esta problemática, que afecta particularmente a las universidades cubanas en su propósito de elevar la visibilidad e impacto de la producción científica estudiantil, requiere una comprensión profunda de sus determinantes históricas. La formación investigativa no es un proceso ahistórico; por el contrario, ha sido moldeada por políticas educativas, concepciones pedagógicas y condiciones institucionales que han variado significativamente a lo largo del tiempo. Comprender cómo se ha configurado históricamente esta formación es condición indispensable para proyectar transformaciones pertinentes y efectivas que respondan a las exigencias de la ciencia abierta, la Educación 4.0 y el desarrollo sostenible. El presente estudio tiene como objetivo analizar la evolución histórica de la formación investigativa en la educación superior cubana, con énfasis en la preparación para la gestión de publicaciones científicas, identificando las tendencias y regularidades que han configurado la problemática actual a la luz de los nuevos paradigmas de comunicación científica.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo histórico-educativo con un enfoque cualitativo, utilizando el método histórico-lógico como eje fundamental. Este método permitió, como plantea Engels (1984), comprender los fenómenos educativos no como realidades estáticas, sino como procesos en desarrollo, en los que se manifiestan regularidades y tendencias que explican su estado actual y orientan su transformación. La investigación se sustentó en el paradigma dialéctico-materialista, asumiendo que el desarrollo de la formación investigativa en Cuba ha estado determinado por la interacción de factores normativos, curriculares, institucionales y subjetivos, así como por las transformaciones en los paradigmas de comunicación científica a nivel global.

El período de análisis abarcó desde 1976, año de creación del Ministerio de Educación Superior (MES), hasta 2025, considerando el contexto actual de implementación de los planes de estudio "E" y las nuevas tendencias en comunicación científica derivadas de la Educación 4.0 y la inteligencia artificial. Para su estructuración, se establecieron tres etapas definidas por hitos normativos y curriculares significativos que marcaron cambios cualitativos en el enfoque de la formación investigativa:

- **Primera etapa (1976-2002):** Desde la creación del MES hasta la puesta en vigor del Documento Base para los Planes de Estudio "D". Esta etapa se caracterizó por la consolidación inicial del sistema de educación superior cubano y el predominio de planes de estudio con énfasis en la formación profesional, en un contexto

de comunicación científica predominantemente analógica y con limitado acceso a las redes internacionales de información.

- **Segunda etapa** (2003-2017): Desde la implementación de los planes de estudio "D" hasta la introducción de los planes "E". Esta etapa se distinguió por la integración curricular de la investigación y el surgimiento y consolidación de los grupos científicos estudiantiles, en paralelo con la expansión inicial del acceso a internet y la digitalización parcial de la comunicación científica.

- **Tercera etapa** (2018-2025): Desde la puesta en vigor de los planes de estudio "E" hasta la actualidad. Esta etapa se caracteriza por la transversalización de la formación investigativa, el impulso a la gestión de publicaciones científicas, y la emergencia de nuevos paradigmas como la ciencia abierta, la Educación 4.0 y el uso de inteligencia artificial en la comunicación científica.

Se establecieron tres indicadores fundamentales para guiar el análisis histórico en cada una de las etapas definidas, seleccionados por su capacidad para reflejar las transformaciones sustanciales en la formación investigativa:

1. La evolución de los planes de estudio: Considerando las estructuras curriculares, la ubicación de la investigación en el currículo, la concepción de la formación profesional y el tratamiento de los contenidos investigativos, así como la incorporación de competencias digitales y de comunicación científica.

2. El desarrollo de los grupos científicos estudiantiles: Analizando su surgimiento, consolidación, funciones, impacto en la formación y su relación con la producción científica publicada, así como su articulación con las estrategias institucionales de comunicación de la ciencia.

3. Las transformaciones en las formas de culminación de estudios: Examinando las modalidades predominantes, su orientación hacia la investigación y la incorporación de la publicación científica como opción de titulación, considerando las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para la visibilidad e impacto de los trabajos estudiantiles.

Las fuentes de información primarias incluyeron documentos normativos del MES, específicamente los Documentos Base para los Planes de Estudio "C", "D" y "E", así como la Resolución 47/2022 que regula las formas de culminación de estudios. Adicionalmente, se analizaron investigaciones previas que han abordado estas etapas desde diversas perspectivas, incluyendo los trabajos de Caveda (2010) sobre la evolución de los planes de estudio, Calzadilla Pérez *et al.* (2014) sobre los grupos científicos estudiantiles, Núñez (2015) sobre la formación científico-investigativa en carreras pedagógicas, Corrales Reyes y Dorta-Contreras (2018) sobre la publicación de trabajos de diploma, y Deroy Domínguez (2022) sobre el rol de las revistas científicas. Se incorporaron también los aportes de investigaciones recientes sobre comunicación científica y Educación 4.0 (Gorina-Sánchez *et al.*, 2025; Mayet Comerón *et al.*, 2024; Martín *et al.*, 2021), así como estudios sobre estrategias didácticas en la formación investigativa (Méndez-Pérez *et al.*, 2024; Méndez-Pérez *et al.*, 2023).

El procesamiento de la información se realizó mediante análisis de contenido categorial, siguiendo las fases de codificación abierta, axial y selectiva. Para cada etapa y cada indicador, se identificaron regularidades y tendencias, se analizaron las continuidades y rupturas, y se establecieron las relaciones entre los cambios normativos y su implementación efectiva en la práctica educativa. Se prestó especial atención a las contradicciones emergentes entre las disposiciones formales y los resultados obtenidos en términos de publicación científica estudiantil, así como a la influencia de los contextos tecnológicos y comunicacionales en cada período.

El estudio se enmarca en los principios éticos de la investigación histórica, asegurando la fidelidad a las fuentes documentales, la contextualización de los hallazgos en las condiciones sociohistóricas de cada período, y la interpretación crítica de los datos sin anacronismos ni juicios de valor ahistóricos.

Resultados y discusión

El análisis histórico realizado permite identificar una evolución progresiva en los tres indicadores estudiados, aunque con ritmos diferenciados y persistentes contradicciones que se manifiestan en la brecha entre las disposiciones normativas y su concreción efectiva en la formación para la publicación científica. Esta evolución debe comprenderse a la luz de los contextos tecnológicos y comunicacionales de cada período, así como de los nuevos paradigmas que emergen en la etapa contemporánea.

Resultados sobre la evolución de los planes de estudio

En la primera etapa (1976-2002), los planes de estudio "A" (1977), "B" (1980) y "C" (1991) se caracterizaron por un enfoque profesionalizante que priorizaba la adquisición de conocimientos disciplinares y habilidades prácticas específicas. La investigación científica era concebida principalmente como una actividad de posgrado o como complemento formativo para estudiantes destacados, sin integrarse sistemáticamente en la estructura

curricular del pregrado (Caveda, 2010). La asignatura "Metodología de la Investigación" comenzó a incluirse en algunas carreras, pero con un enfoque teórico y descontextualizado de los problemas profesionales reales. Esta configuración curricular reflejaba una concepción de la formación investigativa como un complemento extracurricular más que como un componente esencial del perfil profesional, en un contexto donde la comunicación científica se desarrollaba predominantemente en formatos impresos y con limitado acceso a las redes internacionales de información.

La segunda etapa (2003-2017) marcó un cambio paradigmático con la implementación de los planes de estudio "D". El Documento Base correspondiente estableció que "la formación de los profesionales de nivel superior es el proceso que, de modo consciente y sobre bases científicas, se desarrolla en las instituciones de educación superior" (MES, 2007, p. 210), concibiendo la investigación como fundamento esencial de la formación profesional. El artículo 118 del Reglamento Docente definió el trabajo investigativo estudiantil como "forma organizativa que tiene como propósito formar, en los estudiantes, habilidades propias del trabajo técnico y científico investigativo" (MES, 2007, p. 222). No obstante, a pesar de este avance conceptual, estudios como los de Núñez (2015) identificaron que la formación investigativa se concentraba en la asignatura de Metodología de la Investigación, con escasa transversalidad en el resto del currículo, limitando así el desarrollo de competencias investigativas integradas. En esta etapa comienza la digitalización parcial de la comunicación científica, con la emergencia de repositorios institucionales y el acceso creciente a bases de datos especializadas, aunque sin una incorporación sistemática de estos recursos en la formación curricular.

La tercera etapa (2018-2025) representa un avance cualitativo con la implementación de los planes de estudio "E". Este documento establece que "el componente investigativo estará presente en las actividades curriculares y extracurriculares, fomentando en los estudiantes la independencia, la creatividad y la búsqueda permanente del conocimiento" (MES, 2018, p. 15). El plan "E" introduce innovaciones significativas: flexibilidad curricular con tres tipos de contenidos (base, propio y optativo/electivo); mayor articulación entre pregrado y posgrado; énfasis en el aprendizaje autónomo; y priorización del uso de tecnologías de la información y las comunicaciones para la investigación. Particularmente relevante es el reconocimiento de que "el proceso de aprendizaje no se restringe a los tiempos de actividades académicas presenciales, se torna necesaria la creación de espacios de tiempo en el currículo para la búsqueda, reflexión, interiorización y consolidación de los conocimientos" (MES, 2018, p. 23), lo cual fundamenta pedagógicamente la formación en autogestión investigativa.

En esta etapa contemporánea, los planes de estudio deben responder también a las exigencias de la Educación 4.0 y la inteligencia artificial, que están transformando los procesos de comunicación científica. Gorina-Sánchez *et al.* (2025) argumentan que la integración de herramientas basadas en IA en la investigación y publicación científica requiere el desarrollo de nuevas competencias en los estudiantes, tales como la capacidad para interactuar críticamente con asistentes de escritura automatizados, utilizar sistemas de análisis de datos asistidos por IA, y comprender las implicaciones éticas de su uso en la producción y difusión del conocimiento. Asimismo, Mayet Comerón *et al.* (2024) destacan la importancia de formar a los estudiantes en el procesamiento, visualización y comunicación de información social, competencias que resultan esenciales para la gestión de publicaciones científicas en el ecosistema digital contemporáneo.

Resultados sobre el desarrollo de los grupos científicos estudiantiles

En la primera etapa (1976-2002), los grupos científicos estudiantiles (GCE) emergieron como la principal forma organizativa de la investigación estudiantil, definidos inicialmente como "agrupaciones voluntarias de estudiantes con intereses investigativos comunes bajo tutoría docente" (Calzadilla Pérez et al., 2014, p. 46). Estos grupos representaron un espacio extracurricular donde se fomentaba el acercamiento a la actividad científica. Sin embargo, su impacto en la producción científica publicada fue limitado, pues no existían políticas institucionales sistemáticas para la divulgación de sus resultados. Según análisis documentales de la época, menos del 5 % de los trabajos realizados en GCE llegaban a publicarse en revistas científicas (Gorina-Sánchez *et al.*, 2018), lo que evidencia una desconexión entre la actividad investigativa estudiantil y su comunicación a la comunidad científica. Esta situación reflejaba, además, una concepción de los GCE como espacios para el aprendizaje metodológico más que como canales efectivos para la producción y difusión de conocimiento científico.

La segunda etapa (2003-2017) significó la consolidación institucional de los GCE. Investigaciones como las de Fergusson (2016) documentaron cómo estos grupos se transformaron de agrupaciones voluntarias a estrategias formativas reconocidas oficialmente, con estructuras organizativas más definidas y mayores niveles de participación estudiantil. No obstante, Bayés (2023) identificó que persistían limitaciones en la transición desde la investigación hacia la publicación, pues "los estudiantes desarrollaban competencias metodológicas

pero no recibían formación sistemática en redacción científica, normas editoriales o estrategias de difusión" (p. 67). Esta situación reflejaba una concepción de los GCE como espacios para el aprendizaje metodológico más que como canales efectivos para la producción y difusión de conocimiento científico, en un contexto donde comenzaban a emerger las primeras revistas científicas electrónicas y plataformas de acceso abierto. La tercera etapa (2018-2025) evidencia una transformación cualitativa en los GCE. Investigaciones recientes como las de Santana Garriga (2021) documentan cómo estos grupos han evolucionado hacia estrategias formativas más integrales, incorporando componentes de comunicación científica y gestión editorial. Sin embargo, el diagnóstico realizado para esta investigación revela una contradicción significativa: mientras el 90,9% de los estudiantes participa en GCE, solo el 12% publica sus resultados. Esta brecha indica insuficiencias persistentes en la formación específica para la gestión de publicaciones, particularmente en habilidades de redacción científica, conocimiento de normas editoriales y uso estratégico de plataformas digitales, lo que sugiere que la mera pertenencia a un GCE no garantiza, por sí sola, el desarrollo de competencias para la publicación.

En este contexto, resulta pertinente considerar los aportes de Martín *et al.* (2021) sobre la formación permanente del profesorado universitario en comunicación de la ciencia, quienes identifican tendencias históricas que evidencian la necesidad de preparar a los docentes como mediadores efectivos en la formación editorial de los estudiantes. Asimismo, los estudios de Méndez-Pérez *et al.* (2024; 2023) sobre estrategias didácticas en cursos propedéuticos demuestran la importancia de diseñar experiencias formativas que, desde los primeros años de la carrera, aproximen a los estudiantes a la comunicación científica y al funcionamiento de la ciencia, sentando bases para su posterior participación en GCE y en procesos de publicación. La formación en comunicación de la ciencia abierta orientada al desarrollo sostenible, propuesta por Martín *et al.* (2020), constituye un marco conceptual relevante para repensar las funciones de los GCE en la etapa actual, articulando la formación investigativa con los grandes desafíos sociales y ambientales.

Resultados sobre las transformaciones en las formas de culminación de estudios

En la primera etapa (1976-2002), predominaron el examen estatal y el trabajo de diploma como modalidades exclusivas de evaluación final. El trabajo de diploma, aunque implicaba una investigación, raramente se orientaba hacia la publicación científica. Los criterios de evaluación se centraban en la correcta aplicación de la metodología de investigación y la presentación formal del documento, sin exigir ni valorar explícitamente la difusión de resultados en medios científicos especializados. Esta práctica reflejaba una concepción de la investigación como ejercicio académico más que como contribución al conocimiento científico comunicable.

La segunda etapa (2003-2017) mantuvo predominantemente el examen estatal y el trabajo de diploma, pero con un mayor énfasis en la calidad investigativa de este último. Sin embargo, análisis realizados por Corrales Reyes y Dorta-Contreras (2018) revelaron que menos del 15% de los trabajos de diploma generaban publicaciones científicas, evidenciando una desconexión persistente entre la investigación de culminación de estudios y su comunicación a la comunidad académica. Esta situación se explica, en parte, porque los criterios de evaluación seguían sin incorporar la publicación como resultado esperable, y porque los estudiantes no recibían formación específica para transformar sus trabajos de diploma en artículos publicables.

La tercera etapa (2018-2025) introduce cambios paradigmáticos con la Resolución 47/2022 del MES, que establece que "se pueden diseñar otros tipos de evaluación de culminación de estudios, por ejemplo, presentación de artículos publicados en revistas científicas de alto impacto" (MES, 2022, p. 3816). Esta disposición, junto con la posibilidad de eximir del ejercicio final a estudiantes con trayectoria investigativa destacada (Artículo 381), representa un reconocimiento institucional explícito del valor formativo de la publicación científica. No obstante, estudios como los de Deroy Domínguez (2022) señalan que su implementación efectiva requiere desarrollar competencias específicas en estudiantes y profesores, así como modificar las culturas institucionales que tradicionalmente han privilegiado el trabajo de diploma como única forma válida de culminación.

En esta etapa contemporánea, la publicación científica como forma de culminación de estudios adquiere nuevas dimensiones a la luz de los desarrollos en comunicación de la ciencia y Educación 4.0. Salina-Pérez *et al.* (2025) han propuesto una metodología para la gestión de la evaluación del impacto de eventos científicos que puede extenderse a la evaluación de publicaciones estudiantiles, enfatizando la necesidad de considerar no solo indicadores bibliométricos tradicionales, sino también el impacto social y formativo de las contribuciones estudiantiles. Asimismo, Carbache-Mora y Ferrer-Tellez (2023) han analizado el rol de los prosumidores como gestores narrativos en el ecosistema digital, concepto que resulta relevante para comprender cómo los estudiantes que publican pueden convertirse en creadores de experiencias y referentes para sus pares, contribuyendo así a la construcción de una cultura de comunicación científica en la universidad.

El análisis histórico realizado permite identificar una evolución progresiva en los tres indicadores estudiados, pero también revela la persistencia de una brecha estructural entre los avances normativos y su implementación efectiva en la formación para la publicación científica. Esta brecha se manifiesta en la contradicción entre la alta participación estudiantil en actividades investigativas (evidenciada en la consolidación de los GCE) y la baja producción científica publicada (que se mantiene en niveles notablemente bajos a pesar de las disposiciones normativas que reconocen la publicación como opción de titulación).

Esta situación puede interpretarse a la luz de los aportes teóricos de autores como Restrepo (2003), quien distingue entre "investigación formativa" e "investigación productiva". Los resultados sugieren que la formación investigativa en Cuba ha avanzado significativamente en la primera dimensión (formación en metodología, participación en grupos científicos, realización de trabajos de diploma), pero no ha logrado desarrollar sistemáticamente la segunda (producción de conocimiento comunicable a través de publicaciones). Esta interpretación se ve reforzada por la distinción de Moreno *et al.* (2003) entre formación en, por y para la investigación, donde el énfasis ha estado en los dos primeros componentes (contenidos y procedimientos), en detrimento del tercero (práctica profesional de la investigación, que incluye la comunicación científica).

Desde una perspectiva pedagógica, los hallazgos evidencian que la formación investigativa no puede reducirse a la enseñanza de métodos y técnicas, sino que debe incorporar componentes específicos para la comunicación científica. Como señala Codina (2023), la comunicación académica se ha convertido en una disciplina que debemos impulsar, requiriendo formación específica en redacción científica, gestión editorial y uso de herramientas digitales. Esta perspectiva se alinea con los planteamientos de Artigas (2022), quien destaca que la enseñanza sobre gestión editorial constituye una nueva tarea para la profesionalización académica, que debe ser asumida desde el pregrado.

En el contexto específico cubano, los resultados coinciden con investigaciones previas que han señalado la necesidad de trascender la transversalidad investigativa declarada hacia su concreción efectiva en el currículo. Gorina-Sánchez *et al.* (2020) argumentan que "la declaración de transversalidad investigativa no garantiza su concreción efectiva, requiriéndose estrategias pedagógicas explícitas que articulen los componentes curriculares y aseguren el desarrollo progresivo de competencias investigativas" (p. 148). Esta afirmación resulta particularmente pertinente para la formación en gestión de publicaciones, que requiere no solo la existencia de espacios curriculares, sino también el desarrollo de estrategias pedagógicas específicas.

La emergencia de nuevos paradigmas en comunicación científica, particularmente en el contexto de la Educación 4.0 y la inteligencia artificial, plantea desafíos adicionales que deben ser considerados en la formación investigativa. Gorina-Sánchez *et al.* (2025) argumentan que la integración de la IA en la comunicación científica requiere repensar las competencias que deben desarrollarse en los estudiantes, incluyendo la capacidad para interactuar críticamente con sistemas automatizados, evaluar la calidad de los contenidos generados por IA y utilizar estas herramientas de manera ética y responsable. Asimismo, Mayet Comerón *et al.* (2024) destacan la importancia de formar a los estudiantes en la visualización de información y conocimiento, competencia esencial para la comunicación científica en el ecosistema digital contemporáneo.

La formación en comunicación de la ciencia abierta orientada al desarrollo sostenible, propuesta por Martín *et al.* (2021) y Martín *et al.* (2020), constituye un marco conceptual relevante para repensar la formación investigativa en la etapa actual. Este enfoque integra dimensiones epistémicas, didácticas, tecnológicas y éticas, y sitúa la publicación científica no como un fin en sí mismo, sino como un medio para contribuir a los grandes desafíos sociales y ambientales. Desde esta perspectiva, la formación en gestión de publicaciones debe articularse con los principios de la ciencia abierta, promoviendo prácticas de publicación responsables, transparentes y accesibles, que maximicen el impacto social de la investigación estudiantil.

Las limitaciones del estudio se centran en que, por su naturaleza histórica, no permite establecer relaciones causales directas entre los cambios normativos y sus efectos en la práctica formativa. Los análisis de implementación efectiva se basan en investigaciones previas que, aunque rigurosas, pueden no capturar toda la complejidad de la realidad institucional. Se requieren estudios complementarios que, desde enfoques etnográficos, exploren cómo las disposiciones normativas son interpretadas y traducidas en prácticas concretas por docentes y estudiantes en diferentes contextos disciplinares e institucionales, así como investigaciones que evalúen la efectividad de estrategias pedagógicas específicas para la formación en gestión de publicaciones científicas en el contexto de la Educación 4.0.

CONCLUSIONES

El análisis histórico de la formación investigativa en la educación superior cubana permite concluir que este

proceso ha transitado por una evolución significativa desde 1976 hasta la actualidad. En la primera etapa (1976-2002), predominó una concepción de la investigación como actividad extracurricular y complementaria, con planes de estudio que no integraban sistemáticamente la formación investigativa, grupos científicos estudiantiles de carácter voluntario con bajo impacto en publicación, y formas de culminación de estudios que no incentivaban la comunicación científica. La segunda etapa (2003-2017) marcó un avance cualitativo al integrar curricularmente la investigación como base de la formación profesional, consolidar institucionalmente los grupos científicos estudiantiles, y valorar la calidad investigativa en el trabajo de diploma, aunque sin lograr una articulación efectiva con la publicación científica. La tercera etapa (2018-2025) representa el momento de mayor avance normativo, con planes de estudio que promueven la investigación transversal y el aprendizaje autónomo, grupos científicos en transición hacia modelos más integrales, y el reconocimiento explícito de la publicación científica como forma válida de culminación de estudios.

No obstante estos avances, persiste una brecha estructural entre la alta participación investigativa estudiantil y su traducción en publicaciones científicas. Esta brecha evidencia que los cambios normativos y estructurales, aunque necesarios, no son suficientes para desarrollar las competencias específicas que requiere la gestión de publicaciones científicas. La formación investigativa debe, por tanto, trascender la enseñanza metodológica para incorporar componentes de comunicación científica, gestión editorial y uso estratégico de herramientas digitales, en consonancia con las exigencias de la Educación 4.0 y la inteligencia artificial. Se requiere, además, articular sistemáticamente los grupos científicos estudiantiles con los consejos editoriales de las revistas institucionales, formar a los docentes como mediadores efectivos en los procesos de publicación estudiantil, y promover una cultura de comunicación científica que reconozca la publicación como parte esencial de la identidad investigativa.

Las conclusiones derivadas de este análisis fundamentan la necesidad de desarrollar modelos pedagógicos específicos para la formación investigativa en gestión de publicaciones científicas, que articulen dialécticamente formación y autoformación, gestión y autogestión, y que transformen las disposiciones institucionales en prácticas formativas efectivas. Estos modelos deben considerar tanto los avances normativos y estructurales logrados como las brechas persistentes identificadas en cada etapa histórica, proponiendo estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades actuales de la comunicación científica en el contexto de la educación superior cubana. Asimismo, deben incorporar los principios de la ciencia abierta y la Educación 4.0, preparando a los estudiantes para interactuar críticamente con las tecnologías emergentes y para contribuir, a través de sus publicaciones, al desarrollo sostenible y al bienestar social.

Referencias bibliográficas

- Alonso Artigas, W. (2022). La enseñanza sobre gestión editorial como nueva tarea para la profesionalización académica. *Revista Mexicana de Educación Superior*, 13(2), 45-58.
- Bayés, D., & León, M. (2023). Formación investigativa con uso de TIC en Estomatología. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 37(3), 284-299.
- Calzadilla Pérez, O., Báez Pupo, F., & González Silva, D. (2014). Los grupos científicos estudiantiles: una alternativa para la formación investigativa. *Revista Maestro y Sociedad*, 11(3), 45-52.
- Carbache-Mora, C., & Ferrer-Tellez, L. M. (2023). Análisis de contenido para estudiar a los prosumidores: gestores narrativos como creadores de experiencias. *Universidad y Sociedad*, 15(1), 321-330.
- Caveda, L. (2010). La formación investigativa en los planes de estudio cubanos. *Revista Pedagogía Universitaria*, 15(4), 1-14.
- Codina, L. (2023). Comunicación académica: una disciplina que nos conviene impulsar. *Hipertext.net*, 26, 18-27.
- Corrales Reyes, I., & Dorta-Contreras, A. (2018). Publicación de trabajos de diploma en ciencias de la salud. *Educación Médica Superior*, 32(4), 540-548.
- Deroy Domínguez, Y. (2022). El rol de las revistas científicas en la difusión del conocimiento. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 33(1), 35-48.
- Engels, F. (1984). *Dialéctica de la naturaleza*. Editorial Progreso.
- Fergusson, L. (2016). Sistema de procedimientos didácticos para la formación investigativa en Ciencia de la Computación [Tesis doctoral, Universidad de Oriente].
- Gorina-Sánchez, A., Alonso-Betancourt, L., & Salgado-Reyes, N. (2018). Profesionalización de profesores universitarios en la gestión de publicaciones. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(3), 138-152.
- Gorina-Sánchez, A., Gibert-Delgado, R. P., Tapia-Sosa, E. V., & Ferrer-Tellez, L. M. (2025). Educación científica 4.0 e inteligencia artificial: transformando la comunicación científica en el ecosistema digital. *Maestro y Sociedad*,

22(3), 1982-1996.

Gorina-Sánchez, A., Salgado-Reyes, N., & Alonso-Betancourt, L. (2020). Competencias editoriales en profesores universitarios. *Revista de Educación Superior*, 49(194), 145-162.

Heredia, D. (2021). Educación superior y Agenda 2030. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(2), 45-62.

Martín, M. E., Gorina, A., Alonso, I., & Ferrer-Tellez, L. M. (2021). Formación de la competencia gestión de la comunicación de la ciencia abierta orientada al desarrollo sostenible. *Maestro y Sociedad*, 18(4), 1539-1564.

Martín-Rivero, M. E., Gorina-Sánchez, A., Alonso-Berenguer, I., & Ferrer-Tellez, L. M. (2021). Formación permanente del profesor universitario en comunicación de la ciencia. *Tendencias históricas en Cuba. Maestro y Sociedad*, 1-23.

Martín R., M. E., Gorina S., A., Alonso B., I., & Ferrer-Tellez, L. M. (2020). Competencia deseable en el profesorado universitario: gestión de la comunicación de la ciencia abierta orientada al desarrollo sostenible. *Maestro y Sociedad*, 249-264.

Mayet Comerón, T., Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., & Ferrer-Tellez, L. M. (2024). Método Integrador del Procesamiento, Visualización y Comunicación de Información Social. *Maestro y Sociedad*, 21(1), 160-174.

Méndez-Pérez, L. M., Martínez-Sánchez, F. R., Fernández-Quintana, L. D., & Ferrer-Tellez, L. M. (2024). Experiencias del Curso Propedéutico Introducción a la Física de la carrera Física. *Maestro y Sociedad*, 176-182.

Méndez-Pérez, L. M., Martínez-Sánchez, F. R., Ferrer-Tellez, L. M., & Fernández-Quintana, L. D. (2023). Estrategia Didáctica para el aprendizaje del funcionamiento de la ciencia, desde el Curso Propedéutico Introducción a la Física. *Maestro y Sociedad*, 20(1), 177-182.

MES. (2007). Reglamento Docente de la Educación Superior. Ministerio de Educación Superior.

MES. (2018). Documento Base para el diseño de los Planes de Estudio "E". Ministerio de Educación Superior.

MES. (2022). Resolución 47/2022. Ministerio de Educación Superior.

Moreno, M., Osorio, J., & Duque, A. (2003). Aproximación a los conceptos de formación en, por y para la investigación. *Revista de Investigaciones*, 3(1), 48-57.

Núñez, O. (2015). Modelo para la formación científico-investigativa en carreras pedagógicas [Tesis doctoral, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona].

ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas.

Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva en el contexto universitario. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 195-212.

Rojas, C., & Aguirre, S. (2015). La formación investigativa en el currículo universitario. *Educación y Educadores*, 18(2), 209-226.

Ruiz, A., & Torres, J. (2005). La formación investigativa en América Latina. *Revista de Pedagogía*, 26(77), 415-438.

Salina-Pérez, D., Parada-Ulloa, A., Gorina Sánchez, A., Ferrer-Tellez, L. M., & Vázquez-Jiménez, A. (2025). Metodología para la gestión de la evaluación del impacto de eventos científicos, desde un enfoque académico. *Santiago*, 468-475.

Santana Garriga, L. (2021). Estrategia pedagógica para la gestión de información en revistas estudiantiles [Tesis de maestría, Universidad de Oriente].

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Declaración de contribución de los autores/as utilizando la Taxonomía CRediT:

Lidia de las Mercedes Ferrer Tellez: Conceptualización, investigación, análisis formal, redacción del borrador original, revisión y edición final.

María Margarita Santiesteban Labañino: revisión y edición final

Irela Margarita Paz Dominguez: revisión y edición final

Declaración de aprobación por el Comité de Ética: Los autores declaran que la investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución responsable, en tanto la misma implicó a seres humanos

Declaración de originalidad del manuscrito: Los autores confirman que este texto no ha sido publicado con anterioridad, ni ha sido enviado a otra revista para su publicación.