

## Chapter 8 / Capítulo 8

## Artificial intelligence and scientific dissemination in the faculty of economic sciences at the Central University “Marta Abreu” of Las Villas

### La inteligencia artificial y la divulgación científica en la facultad de ciencias económicas de La Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

Natacha Coca Bernal<sup>1</sup>  , Manuel Guerra Garcés<sup>2</sup>  , María Elena Aguilar Bernal<sup>3</sup>  

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Villa Clara, Cuba.

<sup>2</sup>Carrera de Contabilidad y Finanzas. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara, Cuba.

<sup>3</sup>Carrera de Economía, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Villa Clara, Cuba.

Autor para la correspondencia: Natacha Coca Bernal 

#### ABSTRACT

The use of artificial intelligence for scientific dissemination in universities presents challenges such as the transformation of institutional regulations, curriculum evaluation, and the development of skills among faculty. This research aims to design an elective course, “Infotechnology,” utilizing Artificial Intelligence for the Accounting and Finance programs at the Central University “Marta Abreu” of Las Villas in Cuba. The study employs a participatory action research approach to identify and overcome existing barriers and limitations in scientific dissemination. The following methods and techniques were used: document analysis, participant observation, source triangulation, researcher’s journal, informal discussion groups, and bibliometric analysis using the software Bibliometrix, Perplexity, Datawrapper, and VOSviewer to interpret data obtained from the Dimensions database. The research consisted of three stages: a bibliometric analysis; a diagnosis of AI use at the Faculty of Economic Sciences in 2018; and a third stage (2019-2024) involving the design of the “Infotechnology” course. This course used AI for scientific dissemination for Accounting and Finance students. The course trained students in scientific dissemination using AI, adopted a practical and ethical approach, and integrated Microsoft tools, reference management software, and bibliometric software. Students managed their digital identity, learned about anti-plagiarism ethics, and prompt engineering. The outcomes included publications, participation in scientific events, and awards, establishing a replicable, high-impact model.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Scientific Disclosure; Accounting Sciences; Infotechnology.

#### RESUMEN

El uso de la inteligencia artificial para la divulgación científica en las universidades presenta retos como la transformación de las normativas institucionales, evaluación de los currículos y desarrollo de habilidades en los docentes. Esta investigación tiene el objetivo de construir una asignatura optativa de “Infotecnología” con el uso de la Inteligencia artificial para la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas de Cuba, a través de una investigación-acción-participativa que permita identificar y superar las barreras y limitaciones existentes en la divulgación científica. Se utilizaron los siguientes métodos y técnicas: análisis de documentos, observación participante, triangulación de fuentes, diario del investigador, grupos informales de discusión; análisis bibliométrico con los softwares: Bibliometrix, Perplexity, Datawrapper y VOSviewer para interpretar los datos obtenidos de la

base de datos Dimensions. Contó con tres etapas: Análisis bibliométrico; diagnóstico del uso de la Inteligencia artificial en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en el 2018 y Etapa 3 de diseño de la asignatura “Infotecnología” con el uso de la inteligencia artificial para la divulgación científica para estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Finanzas del 2019-2024. La asignatura formó a estudiantes en divulgación científica usando Inteligencia artificial, tuvo un enfoque práctico y ético, integró herramientas como el Microsoft, gestores de información y software bibliométrico. Los estudiantes gestionaron su identidad digital, aprendieron ética contra el plagio e ingeniería de prompts. Los resultados incluyeron publicaciones, participación en eventos y premios científicos, estableciendo un modelo replicable de alto impacto.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial; Divulgación Científica; Ciencias Contables; Infotecnología.

## **INTRODUCCIÓN**

La educación contable en el ámbito superior enfrenta un desafío significativo ante la rápida evolución de la inteligencia artificial y su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje. A nivel global, las instituciones educativas están reevaluando sus métodos pedagógicos para incorporar tecnologías emergentes que no solo optimicen la enseñanza, sino que también preparen a los estudiantes para un entorno laboral cada vez más digitalizado. La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la educación contable al facilitar el aprendizaje personalizado, mejorar la eficiencia administrativa y proporcionar herramientas que fomenten el desarrollo de habilidades críticas en los futuros contadores (Quimi et al., 2025). Sin embargo, la implementación efectiva de estas tecnologías requiere una comprensión profunda de cómo pueden integrarse en los currículos existentes y cómo pueden impactar las dinámicas de aprendizaje en las aulas.

La revisión de la literatura revela que el uso de la infotecnología en la educación contable ha sido objeto de estudio desde hace varias décadas, pero su integración efectiva sigue siendo un tema debatido. Según Boritz y Stoner (2014), la relación entre la contabilidad y la tecnología ha sido históricamente complicada, a pesar del reconocimiento de que las habilidades tecnológicas son esenciales para los contadores modernos. Además, el estudio de Swick (1961) citado por He (2021) han señalado que las instituciones educativas deben adaptarse rápidamente a estos cambios para mantenerse relevantes y efectivas en la formación de profesionales competentes. Esto implica no solo actualizar los contenidos curriculares, sino también capacitar a los docentes para utilizar estas herramientas de manera efectiva.

La inteligencia artificial está transformando radicalmente la comunicación científica, ofreciendo nuevas oportunidades para hacerla más accesible y orientada a la audiencia (Silva et al., 2025). Herramientas generativas como GPT-4 pueden traducir y resumir rápidamente grandes volúmenes de información compleja, lo que podría revolucionar la forma en que comunicamos la ciencia (Alvarez et al., 2024). Sin embargo, esta tecnología también presenta importantes desafíos, como la posibilidad de alucinaciones, imprecisiones y la perpetuación de sesgos existentes (Desmedt et al., 2025). La adopción de la Inteligencia artificial en la divulgación científica requiere, por tanto, un cuidadoso equilibrio entre aprovechar su potencial y mitigar sus riesgos, especialmente en contextos educativos especializados donde la precisión es fundamental.

El problema central radica en que, a pesar del rápido avance de las herramientas de Inteligencia artificial para comunicación científica, existen vacíos críticos en su aplicación específica para la

educación en contabilidad y finanzas, donde la precisión técnica, la actualización normativa y la claridad conceptual son indispensables. La literatura evidencia limitaciones en la personalización para dominios especializados (Cheng et al., 2024) y carencia de marcos éticos y pedagógicos adaptados a disciplinas técnicas (Hendriks et al., 2025; White, 2025).

La literatura coincide en la necesidad de desarrollar principios de calidad para la comunicación científica con Inteligencia artificial que incluyan integridad científica, centrado en el humano, responsabilidad ética, impacto inclusivo y gobernanza (Silva et al., 2025). Investigaciones recientes enfatizan que los científicos deben desarrollar “buenos hábitos de trabajo” para el uso ético y efectivo de Inteligencia artificial generativa en comunicación científica (Hendriks et al., 2025), incluyendo verificación de contenido y transparencia en la atribución. Sin embargo, persiste una brecha notable en la investigación aplicada a dominios específicos como la contabilidad y finanzas, donde la exactitud conceptual y la actualización normativa son críticas, pero escasamente exploradas en los estudios actuales.

Por lo que se propone el siguiente objetivo general: construir una asignatura optativa de “Infotecnología” con el uso de la Inteligencia artificial para las Carreras de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, a través de una investigación-acción-participativa que permita identificar y superar las barreras y limitaciones existentes en la divulgación científica.

## **DESARROLLO**

La investigación siguió el curso de una investigación-acción-participativa, con él para Morales et al. (2020) el “método de caso, este método de la investigación cualitativa que debe ser utilizado si la intención principal es extraer el conocimiento de la realidad a través de un análisis integral” (p.17); donde se tienen en cuenta las subjetividades de los participantes en la práctica contextualizada y la cualificación de los datos que emergen desde los diferentes momentos del propio proceso investigativo. La investigación contó con tres etapas, cada una tiene: objetivo; métodos y técnicas; unidades de análisis, necesidades y potencialidades emanadas. Se aplicó en el escenario descrito desde el 2018-2024.

Se aplicó el análisis de documentos dirigido a valorar aspectos del contenido de las ciencias contables y empresariales que facilite las técnicas y procedimientos de la Divulgación científica e inteligencia artificial en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

La observación participante, se utilizó para recopilar datos en el escenario durante toda la investigación en las etapas de indagación con los docentes y estudiantes. Las entrevistas en profundidad a los estudiantes y docentes de la Carrera de Contabilidad y Finanzas.

La triangulación de fuentes para determinar los contenidos de cada uno de los temas a partir de la bibliografía, los especialistas, resultados de estudios de esta ciencia, registros históricos del estudio de las ciencias contables y empresariales y la divulgación científica e inteligencia artificial.

El diario del investigador, se utilizó para recopilar datos cualitativos detallados en cada una de las etapas facilitando su posterior análisis, se registró de forma ordenada cronológicamente: documentos, videos y fotos recopilados.

Los grupos informales de discusión para recolectar datos cualitativos de la construcción;

se capacitó los docentes, estudiantes y empresarios para vincularlos afectivamente con los objetivos, misiones y acciones propuestos tomando en cuenta sus experiencias; para determinar las debilidades, fortalezas, dar sugerencias.

El análisis bibliométrico con los softwares: Bibliometrix, Perplexity, Datawrapper y VOSviewer para interpretar los datos obtenidos de Dimensions para determinar los nodos conceptuales de la divulgación científica e inteligencia artificial en las ciencias contables y empresariales.

### **Etapas 1 de Análisis bibliométrico**

**Objetivo:** Identificar y determinar tendencias de la producción científica relacionada con el tema y determinación de los vacíos existentes en la investigación sobre la divulgación científica e inteligencia artificial en las ciencias contables y empresariales, lo que permitirá orientar el diseño del resultado científico hacia áreas que requieren mayor atención y desarrollo.

**Métodos y técnicas:** Se realizó un análisis documental, con los softwares Bibliometrix, Perplexity, Datawrapper y VOSviewer para interpretar los datos obtenidos de la base de datos Dimensions.

**Unidades de Análisis:** la productividad científica, el número de publicaciones por país y año, las áreas de interés, revistas, mapa temático y red semántica.

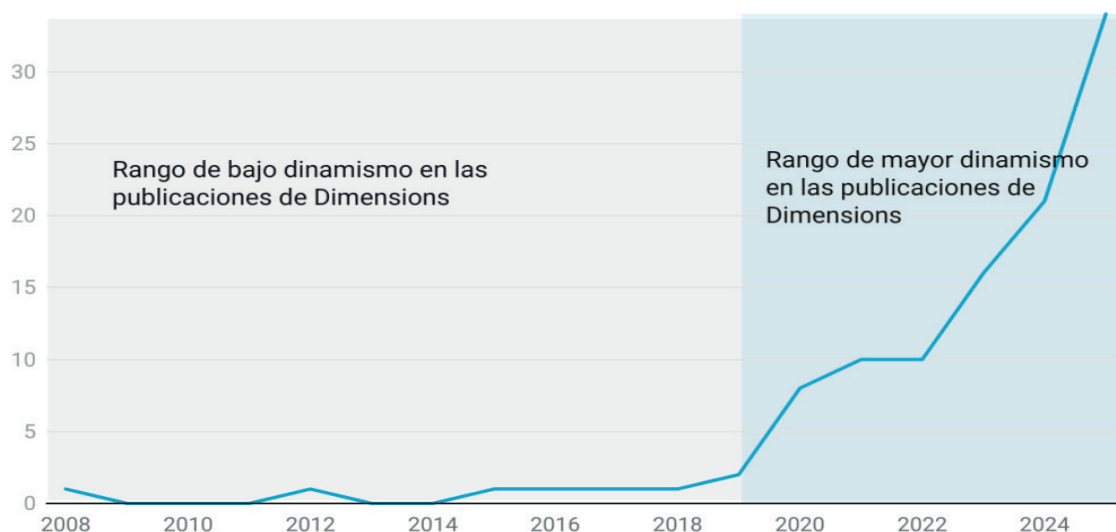
Se llevó a cabo una búsqueda en la base de datos Dimensions, el 12 de diciembre del 2024, utilizando la ecuación canónica: ("science communication" OR "scientific dissemination") AND ("artificial intelligence")

Este análisis bibliométrico abarca el periodo 2008-2025 y examina un total de 107 documentos provenientes de 71 fuentes diversas, incluyendo artículos, capítulos y libros, relacionados con la divulgación científica apoyada en inteligencia artificial. Durante este lapso, la investigación en este campo ha mostrado un crecimiento anual promedio significativo del 23.05 %, lo que evidencia un interés creciente y una expansión acelerada en el tema.

El análisis revela una media de 6 869 citas por documento, reflejando la relevancia y difusión del conocimiento generado. Sin embargo, no se registraron referencias directas lo que podría indicar limitaciones en la estructura de citación o bases de datos. En cuanto a la autoría, participan 274 autores en total, donde 28 de ellos han contribuido con documentos de autoría única, mientras que la mayoría de los documentos (47) están escritos por un solo autor y la colaboración promedio entre autores es de casi tres (2,93) coautores por documento. No obstante, solo un 9,3 % de las colaboraciones son internacionales, lo que sugiere una predominancia en la cooperación local o regional.

El análisis de los datos muestra un crecimiento exponencial en la producción de artículos científicos sobre inteligencia artificial y comunicación científica a lo largo de los años. Entre 2008 y 2015 figura 8.1, la publicación de artículos fue esporádica, con solo 1 o 2 artículos por año. Sin embargo, a partir de 2020, se observa un aumento significativo, pasando de 8 artículos ese año a 34 en 2024. Este incremento refleja el creciente interés en la intersección entre la inteligencia artificial y la comunicación científica, así como la relevancia de estos temas en la investigación académica contemporánea. La tendencia ascendente sugiere que la inteligencia artificial está transformando la manera en que se comunica la ciencia, lo que se evidencia en la diversidad de enfoques analizados en los artículos, desde la generación de resúmenes para

el público general hasta la evaluación de la equidad en la comunicación de temas científicos complejos.



Rangos del tiempo clasificados por dinamismo en las publicaciones de la Dimensions. De los años 2008 presenta datos hasta 2024

Creado con Datawrapper

**Nota:** Figura elaborada con metadatos extraídos de Dimensions, indicadores procesados en bibliometrix y presentado usando Datawrapper

**Figura 8.1.** Evolución anual de las publicaciones

El análisis de los autores más productivos en el campo de la inteligencia artificial y comunicación científica revela una diversidad en términos de impacto y trayectoria (figura 8.2). Schäfer MS muestra un índice m más alto (0,667), indicando una productividad reciente y sostenida desde 2023. Autores como Aguiar M, Ahrweiler P y Alexander N tienen una presencia más limitada, con pocas publicaciones pero con indicadores de impacto iniciales. En general, la tabla evidencia que el campo está en crecimiento, con investigadores emergentes y consolidados contribuyendo a la literatura, aunque con distintos niveles de impacto y longevidad académica.

La figura 8.3 muestra el impacto de diferentes fuentes académicas en el campo de la inteligencia artificial y comunicación científica, evaluado a través de métricas como el índice h, índice g, índice m, citas totales (TC), número de publicaciones (NP) y año de inicio (PY\_start). Destaca el Journal of Science Communication con el mayor índice h (3) y el mayor número de citas (66), lo que refleja su influencia y relevancia en el área desde 2017. Otras fuentes como *Lecture Notes in Electrical Engineering* y *Communications in Computer and Information Science* también muestran contribuciones significativas, aunque con un impacto más moderado. Fuentes más recientes, como AI & Society (2021) y arXiv (2021), presentan un alto número de citas (89 y 46, respectivamente) en pocas publicaciones, lo que sugiere que trabajos clave en IA están ganando visibilidad rápidamente. Por otro lado, conferencias como ICIDDT 2020 y revistas como Chinese Science Bulletin tienen una presencia más limitada, pero contribuyen al crecimiento del campo.

Author ▼	h_index	g_index	m_index	TC	NP	PY_start
SCHÄFER MS	2	4	0,7	36	4	2023
ASKARI H	1	1	0,3	72	1	2022
ARAÚJO S	1	1	0,3	10	1	2023
AMARO D. NETO B	1	1	0,5	1	1	2024
ALVAREZ A	1	1	0,5	20	1	2024
ALEXANDER N	1	1	1,0	1	2	2025
AHRWEILER P	1	1	1,0	1	1	2025
AGUIAR M	1	1	0,3	10	1	2023

Creado con Datawrapper

**Nota:** Tabla elaborada con metadatos extraídos de Dimensions, indicadores procesados en bibliometrix y presentado usando Datawrapper

**Figura 8.2.** Productividad de los autores más importantes de la colección

Source	h_index	g_index	m_index	TC	NP	PY_start
JOURNAL OF SCIENCE COMMUNICATION	3	8	0,3	66	10	2017
LECTURE NOTES IN ELECTRICAL ENGINEERING	3	4	0,5	18	4	2020
COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE	2	2	0,3	5	5	2020
LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE	2	3	0,2	16	3	2015
2020 INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION DESIGN AND DIGITAL TECHNOLOGY (ICIDDT)	1	1	0,2	4	1	2020
AI & SOCIETY	1	2	0,2	89	2	2021
ARTIFICIAL INTELLIGENCE, SIMULATION AND SOCIETY	1	1	1,0	1	1	2025
ARXIV	1	3	0,2	46	3	2021
CHINESE SCIENCE BULLETIN (CHINESE VERSION)	1	1	0,3	1	1	2023

Creado con Datawrapper

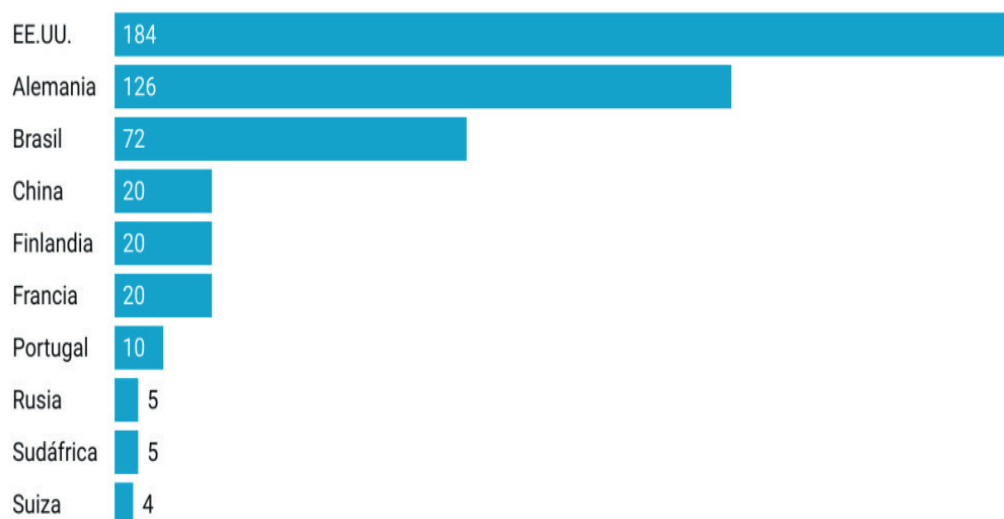
**Nota:** Tabla elaborada con metadatos extraídos de Dimensions, indicadores procesados en bibliometrix y presentado usando Datawrapper

**Figura 8.3.** Productividad de las mejores revistas, relacionadas con la colección

La figura 8.4 muestra el impacto de la producción científica por país en el campo de la inteligencia artificial y comunicación científica, medida a través de citas totales y el promedio de citas por artículo. Estados Unidos lidera con 184 citas totales y un promedio de 23 citas por artículo, destacando su influencia y calidad investigativa.

Alemania ocupa el segundo lugar con 126 citas y un promedio de 15,8, reforzando su papel

clave en el ámbito académico. Brasil llama la atención con 72 citas totales y un promedio excepcional de 72 citas por artículo, lo que sugiere que, aunque su producción puede ser menor, incluye trabajos altamente influyentes. China, Finlandia y Francia presentan cifras más modestas, pero con promedios respetables, especialmente Finlandia con 20 citas en un solo artículo. Países como Portugal, Rusia, Sudáfrica y Suiza tienen una presencia más limitada, pero contribuyen al panorama global con investigaciones puntuales pero citadas. En conjunto, los datos reflejan la predominancia de EE.UU. y Europa en este campo, con casos destacados como Brasil que demuestran impacto desproporcionado en relación a su volumen de publicaciones.



Los 10 países más importantes

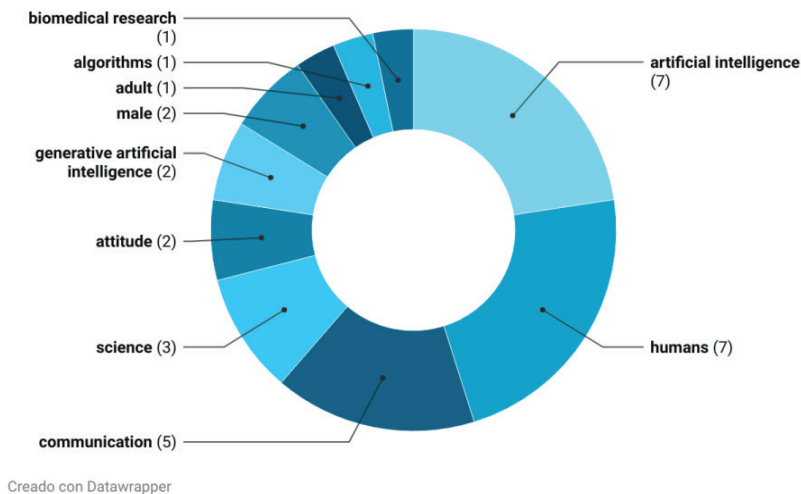
Creado con Datawrapper

Fuente: elaboración propia en base a los metadatos extraídos de Dimensions, indicadores procesados en Bibliometrix presentados con Datawrapper

**Figura 8.4.** Los países más representativos

La figura 8.5 evidencia las áreas del conocimiento que son abordadas lo que revela los conceptos clave en las investigaciones sobre inteligencia artificial y comunicación científica. Los términos más recurrentes son “artificial intelligence” y “humans” (7 menciones cada uno), destacando el enfoque central en la interacción entre la Inteligencia artificial y las personas. Le sigue “communication” (5 menciones), reforzando la importancia de los procesos comunicativos en este campo. Términos como “science” (3 menciones) y “generative artificial intelligence” (2 menciones) reflejan el interés por aplicaciones específicas, como los modelos generativos en divulgación científica. También aparecen conceptos como “attitude” (2 menciones), que sugiere estudios sobre percepciones públicas, y otros más técnicos como “algorithms” (1 mención) o contextuales como “biomedical research” (1 mención). Esta distribución evidencia que la investigación se centra en la relación humano-IA, los mecanismos de comunicación científica y el impacto social de estas tecnologías, con un enfoque interdisciplinario que abarca desde aspectos técnicos hasta estudios de percepción y aplicaciones en salud.



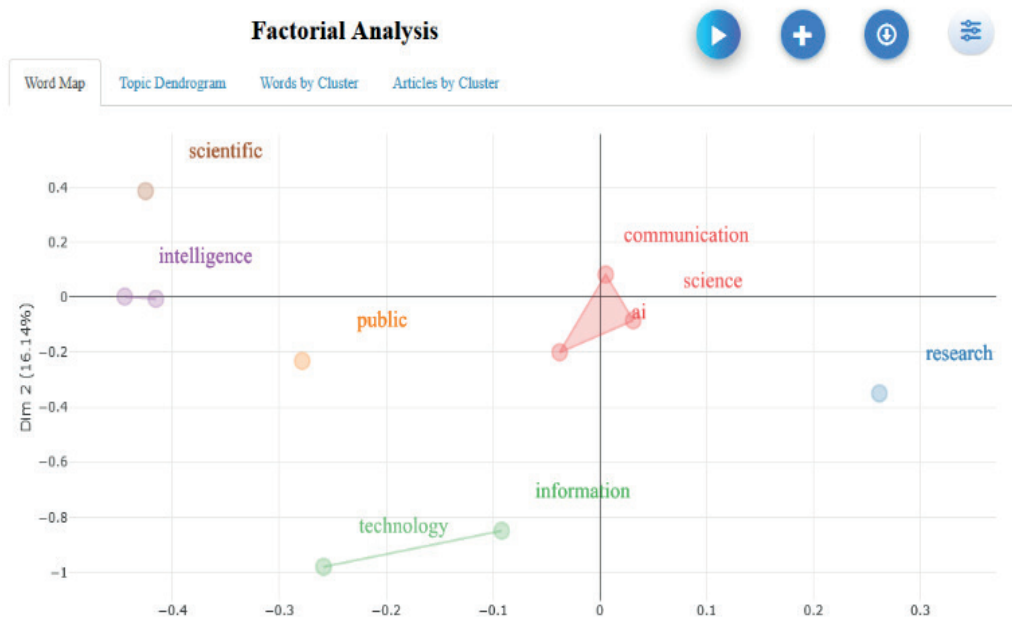


**Nota:** Tabla elaborada con metadatos extraídos de Dimensions, presentado usando Datawrapper  
**Figura 8.6.** Áreas del conocimiento que abordan científicamente la inteligencia artificial y la productividad científica

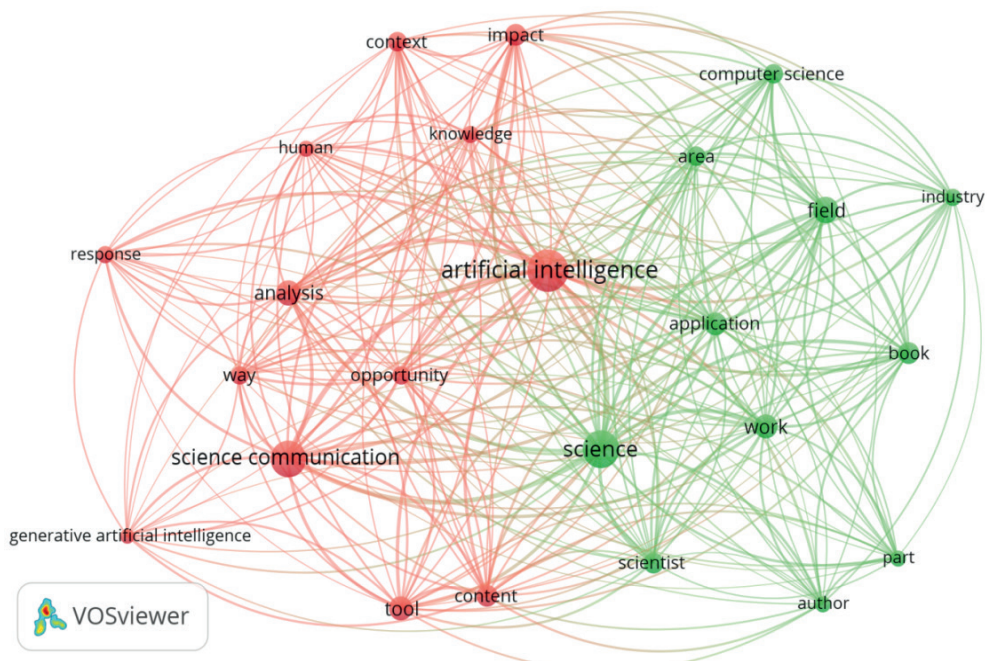
La imagen bibliométrica figura 8.7 revela una estructura temática compleja en torno a la divulgación científica mediada por inteligencia artificial, organizada en cinco clústeres que reflejan distintos enfoques investigativos. El clúster rojo, centrado en términos como “comunicación”, “ciencia” y “AI”, sugiere un núcleo conceptual donde la inteligencia artificial se integra directamente en los procesos comunicativos del conocimiento científico. El clúster verde, con palabras como “información” y “tecnología”, apunta a una dimensión más técnica y estructural del ecosistema digital.

Por su parte, el clúster morado, que incluye “inteligencia” y “científico”, parece vincular la capacidad cognitiva artificial con el perfil del divulgador o investigador. El clúster naranja, con “público”, destaca la importancia de la audiencia como receptor activo, mientras que el azul, con “investigación”, conecta la práctica divulgativa con la producción científica. En conjunto, el mapa sugiere una convergencia interdisciplinaria donde la Inteligencia artificial no solo transforma los canales de comunicación, sino también redefine las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.

La imagen bibliométrica generada por VOSviewer sobre el tema “Divulgación científica con el uso de la inteligencia artificial” revela una red temática articulada en torno al nodo central “artificial intelligence”, que se conecta con conceptos clave como “science communication”, “impact”, “application” y “computer science”. Esta configuración sugiere que la investigación en este campo se estructura en torno a la aplicación de la IA como herramienta para potenciar la comunicación científica, evaluando su impacto en distintos contextos y disciplinas. Los clústeres de color evidencian subtemas diferenciados, como el análisis técnico, la interacción con el público y la integración interdisciplinaria, lo que indica una creciente convergencia entre la tecnología computacional y las estrategias de divulgación. En conjunto, el mapa refleja un ecosistema investigativo dinámico, donde la inteligencia artificial no solo facilita el acceso al conocimiento, sino que también redefine los modos en que la ciencia se comunica y se percibe socialmente.



**Nota:** Figura elaborada con metadatos extraídos de Dimensions, indicadores procesados en bibliometrix  
**Figura 8.7.** Mapa temático



**Nota:** Figura elaborada con metadatos extraídos de Dimensions, procesado en Vosviewer, curación de clúster duplicados con la técnica de tesauro  
**Figura 8.8.** Red semántica

## **Etapas 2 diagnóstico del uso de la Inteligencia artificial en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. 2018**

**Objetivo:** diagnosticar el uso de la Inteligencia artificial a través de una investigación-acción participativa, que permita identificar y superar las barreras y limitaciones existentes en la implementación de tecnologías educativas avanzadas en la Facultad de ciencias económicas.

**Métodos y técnica:** grupos informales de discusión, diario del investigador.

**Unidades de análisis:** docentes, estudiantes, programas y orientaciones metodológicas, Chat Gp4.

### ***Necesidades emanadas de la etapa:***

- Existe un insuficiente dominio de los docentes en el uso de la Inteligencia artificial, lo que limita su capacidad para integrar estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y afecta la calidad educativa. Para Vieriu y Petrea (2025) “una de las principales barreras para la implementación efectiva de la Inteligencia artificial en el aula es la carencia de competencia y preparación por parte del personal educativo para utilizar y guiar a los estudiantes en el uso de estas tecnologías” (p.3)
- La Facultad de Ciencias Económicas presenta una tecnología obsoleta con más de 15 años de explotación; la conectividad puede verse afectada en varios momentos del día, el fluido eléctrico es inestable. Para Villagomez (2025) las desigualdades preexistentes generan exclusión digital y discriminación a través de algoritmos sesgados.
- La gran mayoría de los Chat Gp4 son de pagos y otros están restringidos al país y no se encuentran accesibles. Esta situación coincide con Nanshuo et al. (2025) “las soluciones comerciales de inteligencia artificial están frecuentemente sujetas a licencias restrictivas y disponibilidad limitada en regiones en desarrollo” (p. 1032).
- Los estudiantes presentan un mal uso de la Inteligencia artificial, ya que desconocen su funcionamiento y el acceso libre a estas tecnologías, lo que puede llevar a prácticas inadecuadas como el plagio. Esta problemática fue referenciada por Grant (2025) “los estudiantes demuestran un uso inadecuado de las herramientas de inteligencia artificial, debido principalmente a una comprensión insuficiente de sus mecanismos operativos y de la disponibilidad de alternativas de acceso libre. Esta brecha de conocimiento frecuentemente conduce a prácticas inapropiadas, que incluyen plagio involuntario y mala conducta académica” (p. 8).
- Se evidencian limitaciones en los programas académicos, que carecen de un uso adecuado de la Inteligencia artificial en las carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, impidiendo una formación actualizada y relevante. Esta problemática no es ajena al panorama de la educación superior a nivel internacional para Mahade et al. (2025) la integración de la Inteligencia artificial en la gestión y la formación dentro de las universidades es aún un campo poco explorado, lo que impide una formación actualizada y relevante para los estudiantes.
- Las orientaciones metodológicas actuales son insuficientes para guiar a los docentes en la implementación efectiva de la Inteligencia artificial, lo que genera confusión y sesgos cognitivos en su aplicación.
- Existen insuficiencias en las políticas institucionales que regulen el uso de la Inteligencia artificial en el ámbito educativo, lo que contribuye a un ambiente donde las prácticas poco éticas pueden proliferar sin consecuencias claras ni orientación adecuada para estudiantes y docentes.

### ***Potencialidades emanadas de la etapa:***

- La Inteligencia artificial puede analizar el rendimiento de los estudiantes y adaptar

el contenido educativo a sus necesidades individuales, facilitando un aprendizaje más efectivo y personalizado.

- Los docentes pueden utilizar herramientas de Inteligencia artificial para generar materiales didácticos, como presentaciones e infografías, lo que les permite ahorrar tiempo y enfocarse en aspectos más creativos e interactivos de la enseñanza.
- La Inteligencia artificial puede procesar grandes volúmenes de información sobre el desempeño académico, ayudando a identificar patrones y tendencias que los docentes pueden utilizar para mejorar sus estrategias pedagógicas y tomar decisiones informadas.
- La integración de la Inteligencia artificial en el aula puede impulsar a los estudiantes a desarrollar habilidades críticas sobre el uso de estas tecnologías, promoviendo un enfoque ético en su aplicación y uso responsable.

El uso de la Inteligencia artificial en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas ha sido objeto de una investigación-acción participativa que busca identificar y superar las limitaciones en la implementación de tecnologías educativas avanzadas, facilitando el intercambio de ideas entre estudiantes y docentes. Esta interacción ha enriquecido el proceso educativo, destacando la necesidad de adaptar los contenidos a las nuevas herramientas digitales y documentando las dinámicas de aprendizaje y reacciones ante la introducción de la Inteligencia artificial en el aula. Los docentes jugaron un papel crucial en la transformación del currículo. Su participación activa en los grupos informales permitió que compartieran sus conocimientos sobre metodologías de investigación y su experiencia con la Inteligencia artificial. Los estudiantes aportaron perspectivas nuevas sobre cómo perciben la Inteligencia artificial y su potencial impacto en su formación profesional. Su participación en los grupos informales permitió que expresaran sus expectativas y necesidades educativas, lo que llevó a un enfoque más centrado en el estudiante dentro del proceso pedagógico. Además, se observó un incremento en su motivación y compromiso al ver que sus opiniones eran valoradas y consideradas para mejorar el currículo.

La investigación llevó a una transformación significativa de los programas académicos, desarrollando nuevas orientaciones metodológicas que integran la Inteligencia artificial como herramienta educativa esencial y fomentando un aprendizaje más interactivo mediante el uso de recursos como Chat GPT. Se seleccionó la Carrera de Contabilidad y Finanzas y un grupo de estudiantes del IV año, debido a que requieren de la defensa de su tesis de pregrado y pueden redactar y publicar un artículo científico.

### **Etapas 3 de diseño de la asignatura Infotecnología con el uso de la inteligencia artificial para la divulgación científica para estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Central ‘Marta Abreu’ de Las Villas de Cuba. 2019-2024**

**Objetivo:** construcción de la asignatura Infotecnología con el uso de la inteligencia artificial para la divulgación científica, para estudiantes de IV año de la Carrera en Contabilidad y Finanzas de la Universidad Central ‘Marta Abreu’ de las Villas.

**Métodos y técnicas:** grupos informales de discusión, diario del investigador.

**Unidades de análisis:** estudiantes del IV año de la carrera, tutores, Chat Gp4; Análisis bibliométricos de cada uno de los temas de tesis de pregrado en cuanto a: la productividad científica, el número de publicaciones por país, año y las áreas de interés.

#### **Necesidades emanadas de la etapa:**

- Los estudiantes usan la Inteligencia artificial sin declarar y de forma no ética, casi nunca la declaran, la utilizan en tareas y trabajos que llevan construcción humana en tareas docentes que deben desarrollar el análisis y la síntesis.

- La constatación y evaluación de resultados generados por la Inteligencia artificial es carente, ya que no se contrasta adecuadamente con publicaciones académicas, lo que limita su validez y utilidad en el contexto educativo.
- La construcción de *prompt* resulta compleja pocos estudiantes y tutores tienen dominios informáticos suficientes para elaborar *prompt* según sus necesidades. El *prompt* es la instrucción o indicación que un usuario proporciona a un sistema de Inteligencia artificial para que realice una tarea concreta, es la forma en que los humanos nos comunicamos con la inteligencia artificial para guiar sus respuestas y obtener información más precisa (Gonzales, 2025).
- No está suficientemente determinado en las resoluciones vigentes como Cuba considera la Inteligencia artificial con respecto al plagio. No está delimitado hasta cuando es válido el uso de la Inteligencia artificial.
- Los estudiantes no tienen suficiente dominio de la estructura y delimitación de una tesis de pregrado.
- No existe suficiente claridad en la interpretación de la resolución ministerial en el pregrado no siendo así para la tesis de doctorado.
- Son escasos los estudiantes que redactan y publican artículos científicos.
- Los docentes y estudiantes tienen insuficiente dominio de las normas de las revistas indexadas en las bases de datos según su categoría docente y estadio cognitivo.

#### *Contenidos de la asignatura Infotecnología*

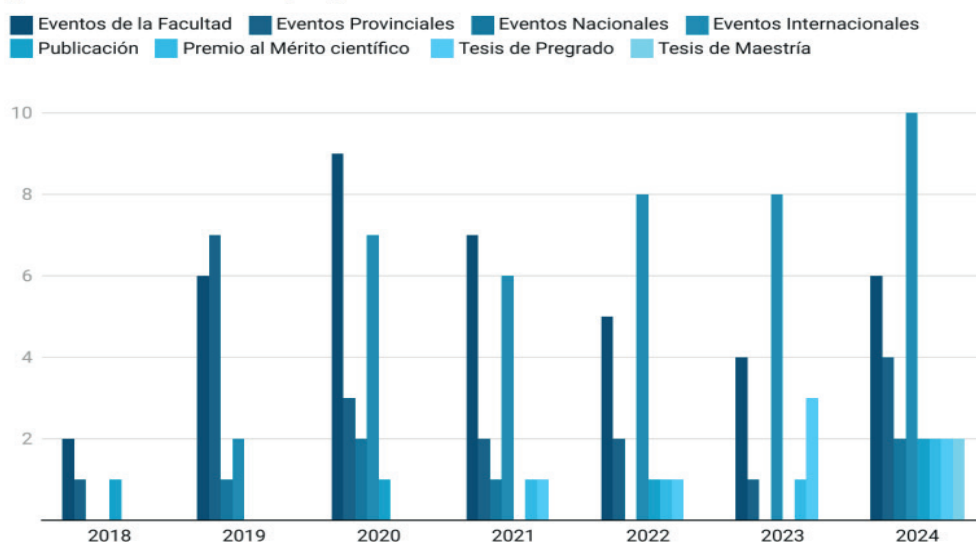
- Gestión de la información digital para la divulgación científica, tesis de pregrado con el uso de la inteligencia artificial.
- Configuración de Microsoft Word para trabajo de tesis, Índices, tablas, enumerado de página, salto de página.
- Microsoft Excel: Formatos, validación de datos, funciones y gráficos. Diseño de diapositivas en Microsoft PPoint y SPSS.
- Bases de datos, en la búsqueda de información científica: Scielo, Scopus y Clase. Bibliografía certificada y no indexada. Google académico. Recuperación de la data utilización con inteligencia artificial.
- Gestor de citas bibliográficas utilidad y aplicabilidad. ENDNOTE, Zotero; aplicabilidad de Microsoft Word. Normas APA y su importancia
- Creación del código ORCID y Google académico para los estudiantes.
- La gestión de la identidad digital, el plagio y la Inteligencia artificial.
- Mapa bibliométrico Software VOSviewer. Visualización de red. Creación de un mapa y análisis del mapa para las tesis con el uso de la inteligencia artificial.

Los estudiantes fueron capaces de apropiarse de las nociones elementales de la bibliometría con el uso de la inteligencia artificial, tomaron los datos de las bases de datos creando sus propias ecuaciones canónicas de búsquedas según su tema de tesis de pregrado. Crearon sus propios *prompt* para cada investigación y parte de la tesis. Constituyeron sus identificadores precederos y realizaron mapas en VOSviewer que interpretaron con el uso de la inteligencia artificial. Todos estos contenidos se utilizaron en sus tesis de pregrado, a este grupo se le dio seguimiento hasta la Maestría en "Gestión Gerencial" (figura 8.9).

Los estudiantes se motivaron por la investigación y trasformaron la percepción del uso de la inteligencia artificial. Los docentes realizaron la interdisciplinariedad con las asignaturas de cada una de las disciplinas. Se observa un aumento significativo en la participación en eventos internacionales, alcanzando un total de 10 eventos en el año 2024, lo que indica una

creciente visibilidad y reconocimiento del grupo a nivel global, la producción académica ha ido aumentando, con un total acumulado de 5 publicaciones hasta el año 2024, lo que refleja un compromiso con la difusión del conocimiento.

### [ Insertar título aquí ]



Resultados del grupo científico estudiantil  
Creado con Datawrapper

**Figura 8.9.** Resultados de la productividad científica en la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

Se han recibido 4 premios al mérito científico que “es un galardón que otorga el Rector de la Institución de Educación Superior a los estudiantes que mantuvieron una activa participación en la investigación científica y la innovación, las publicaciones y otras actividades científicas” (MES, 2018), destacando su contribución a la investigación científica.

## CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico permitió evidenciar la productividad científica con respecto a la inteligencia artificial y la divulgación científica. Estos hallazgos permiten confirmar la emergencia de un campo de estudio dinámico y de rápido crecimiento exponencial, con una tasa anual del 23,05 %; así como delinear los vacíos de investigación que deben ser abordados. Existe un liderazgo de Estados Unidos, Europa y Brasil en volumen e impacto de citas. Esta etapa permitió orientar el diseño del resultado científico hacia áreas que requieren mayor atención.

La Etapa 2 diagnóstico del uso de la Inteligencia artificial en la Facultad de ciencias Económicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas permitió identificar las barreras y limitaciones existentes en la implementación de tecnologías educativas avanzadas en la facultad. Es un escenario complejo debido a las competencias digitales del claustro, la infraestructura obsoleta y limitaciones en el acceso a las herramientas de Inteligencia artificial por restricciones geopolíticas. A su vez no existe un marco regulatorio institucional y orientaciones metodológicas que no guían la integración del uso de la inteligencia artificial.



Esta etapa identificó potencialidades ya que los docentes fueron generadores de cambios en el currículo y los estudiantes demostraron una motivación creciente al ser partícipes de la construcción de su propio proceso formativo.

En la Etapa 3 se diseñó la asignatura Infotecnología con el uso de la inteligencia artificial para la divulgación científica en estudiantes de IV año de la Carrera de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Central 'Marta Abreu' de las Villas en el período 2019-2024. Tuvo un enfoque práctico, interdisciplinario y ético; los contenidos abarcaron elementos de informática con el paquete Microsoft, los gestores de información y software bibliométrico todos con el uso de la inteligencia artificial. Los estudiantes gestionaron su identidad digital para la divulgación científica, la ética frente al plagio y la ingeniería de *prompt* para tesis de pregrado. Se midió la productividad científica con la participación en eventos nacionales e internacionales, las publicaciones de los estudiantes y la obtención de Premios al Mérito científico. La asignatura Infotecnología es un modelo replicable que no solo ha equipado a los futuros contadores y financistas con habilidades digitales, sino que ha sentado un precedente institucional sobre cómo superar las barreras tecnológicas y fomentar una investigación científica, visible y reconocida a nivel nacional e internacional con el uso de la inteligencia artificial.

## REFERENCIAS

- Ahrweiler, P., Späth, E., Siqueiros, J., Capellas, B., y Wurster, D. (2025). Inclusive Technology Co-design for Participatory AI. In *Participatory Artificial Intelligence in Public Social Services* (pp. 35-62). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-71678-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-71678-2_2)
- Alvarez, A., Caliskan, A., Crockett, M., Shirley, H., Messeri, L., y West, J. (2024). Science communication with generative AI. *Nature Human Behaviour*, 8(4), 625-627. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-01846-3>
- Araújo, S., y Aguiar, M. (2023). Simplifying Specialized Texts with AI: A ChatGPT-Based Learning Scenario. In *Perspectives and Trends in Education and Technology* (pp. 599-609). [https://doi.org/10.1007/978-981-99-5414-8\\_55](https://doi.org/10.1007/978-981-99-5414-8_55)
- Boritz, J. E., y Stoner, G. N. (2014). Technology in accounting education. <http://www.routledge.com/books/details/9780415697330/>
- Cheng, X., Dunn, R., Holt, T., Inger, K., Jenkins, J. G., Jones, J., Long, J. H., Loraas, T., Mathis, M., Stanley, J., y Wood, D. A. (2024). Artificial Intelligence's Capabilities, Limitations, and Impact on Accounting Education: Investigating ChatGPT's Performance on Educational Accounting Cases. *ISSUES IN ACCOUNTING EDUCATION*, 39(2), 23-47. <https://doi.org/10.2308/ISSUES-2023-032>
- Desmedt, C., Budts, W., Vos, M. D., y Moons, P. (2025). Artificial intelligence-generated podcasts open new doors to make science accessible: a mixed-method evaluation of quality and the potential for science communication. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, zvaf074. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvaf074>
- Gonzales, C. (2025). Aplicación de la IA en la elaboración de artículos científicos. *Horizonte Médico (Lima)*, 25(2). <https://doi.org/10.24265/horizmed.2025.v25n2.00>
- Grant, J. (2025). Undergraduates perceive differences in helpfulness and thoroughness of

- responses of ChatGPT 3.0, Gemini 1.5, and copilot responses about drug interactions. *Discover Artificial Intelligence*, 5(1), 260. <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00527-y>
- He, F. (2021). Research on the Challenges and Countermeasures of Accounting Education in Universities under the Background of Digital Economy. *Frontiers in Economics and Management*, 2(6). [https://doi.org/10.6981/FEM.202106\\_2\(6\).0002](https://doi.org/10.6981/FEM.202106_2(6).0002)
- Hendriks, F., Barel-Ben, D., Banse, L., y Fick, J. (2025). Generative AI in Science Communication: Fostering Scientists' Good Working Habits for Ethical and Effective Use. *Science Communication*. <https://doi.org/10.1177/10755470251343486>
- Kessler, S. H., Mahl, D., Schäfer, M. S., y Volk, S. C. (2025). All Eyes on AI: A Roadmap for Science Communication Research in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Science Communication*, 24(2). <https://doi.org/10.22323/2.24020401>
- Mahade, A., Abdalla, A., y Alomari, K. (2025). Leveraging AI-driven insights to enhance sustainable human resource management performance: moderated mediation model: evidence from UAE higher education. *Discover Sustainability*, 6(1), 1-22. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01114-y>
- MES. (2018). Resolución No. 116/2018” Premio al Mérito Científico Estudiantil”. 3. <https://www.uclv.edu.cu/wp-content/uploads/2019/06/Resoluci%C3%B3n-No.116-2018-Premio-al-M%C3%A9rito-Cient%C3%ADfico.pdf>
- Morales, D., Campo, S., y Maestre, L. (2020). Métodos de investigación cualitativa. 358. <https://doi.org/10.21676/9789587463033>
- Nanshuo, M., Yijun, X., Yuxin, Y., Houwei, F., y Sinan, Y. (2025). AI-based Digital Documentation as Sensors of Heritage Morphological Value: Recording Plane Forms of Historical Rural Settlements Hierarchically. *The International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 48, 1029-1036. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-xxviii-m-9-2025-1029-2025>
- Quimi, W., Quimi, D., Flores, E., y García, A. (2025). Uso de inteligencia artificial y su relación con el proceso aprendizaje estudiantil de los Estados de Resultados Contables. *Revista Universidad y Sociedad*, 17(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v17n3/2218-3620-rus-17-03-e5220.pdf>
- Rowe, S., y Alexander, N. (2025). Communicating Nutrition and Health Science. *Nutrition Today*. <https://doi.org/10.1097/nt.0000000000000769>
- Silva, D., Broer, I., Bilandzic, H., y Taddicken, M. (2025). Quality in science communication with communicative artificial intelligence: A principle-based framework. *Public understanding of science (Bristol, England)*, 9636625251328854. <https://doi.org/10.1177/09636625251328854>
- Vieriu, A. M., y Petrea, G. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) on students' academic development. *Education Sciences*, 15(3), 343. <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>



Villagomez, A. (2025). El impacto de la Inteligencia Artificial en la Sociedad: Una Revisión Sistemática de su Influencia en Ámbitos Sociales, Económicos y Tecnológicos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 8150-8172. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16468](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16468)

White, R. (2025). Generative artificial intelligence tools in journal article preparation: A preliminary catalog of ethical considerations, opportunities, and pitfalls. *JDS Communications*, 6(3), 452-457. <https://doi.org/10.3168/jdsc.2024-0707>

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Ninguna.

## **FINANCIACIÓN**

El trabajo no ha recibido subvención específica de los organismos de financiación en los sectores públicos, comerciales o sin fines de lucro.

## **DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

Se utilizó Perplexity en procesamiento de datos; Datawrapper para generación de figuras y tablas del análisis bibliométrico y se declara en el artículo.

## **APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA**

La investigación descrita en el artículo involucró estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, fue aplicada bajo los principios éticos vigentes y con consentimiento del Consejo Científico de la facultad, debido a que es una línea de investigación. El uso de la información fue recabado con fines estrictamente académicos y de investigación.

## **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

Conceptualización: Natacha Coca Bernal, Manuel Guerra Garcés, María Elena Aguilar Bernal.

Curación de datos: María Elena Aguilar Bernal.

Análisis formal: Natacha Coca Bernal, María Elena Aguilar Bernal.

Investigación: Natacha Coca Bernal.

Metodología: Natacha Coca Bernal, Manuel Guerra Garcés.

Gestión del proyecto: Natacha Coca Bernal, Manuel Guerra Garcés.

Recursos: Natacha Coca Bernal, Manuel Guerra Garcés.

Software: Natacha Coca Bernal.

Supervisión: Natacha Coca Bernal.

Validación: Natacha Coca Bernal, María Elena Aguilar Bernal.

Visualización: Natacha Coca Bernal, María Elena Aguilar Bernal.

Redacción - borrador original: Natacha Coca Bernal.

Redacción - corrección y edición: Natacha Coca Bernal.