

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE LA DIVERSIDAD CULTURAL: ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE SCOPUS Y SCIENCEDIRECT

ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE TEACHING OF CULTURAL DIVERSITY. A SYSTEMATIC AND BIBLIOMETRIC COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN SCOPUS AND SCIENCEDIRECT

 <https://doi.org/10.63330/sasciencesv6n2-107>

Submetido em: 11/07/2026 e Publicado em: 31/07/2026

SAS: e26328

Petra Eloisa Sánchez de Quijada

Doctora en Ciencias para el Desarrollo Estratégico
Centro de Investigación Redegi (CIR) - Venezuela
E-mail: petrasanchez65@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2155-5884>

Carlos Luis Rodríguez Landaeta

Magíster Scietiarum en Ciencias Administrativas Mención Gerencia Estratégica
Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR) - Venezuela
E-mail: luiscar0611@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7625-9229>

Beatriz Carolina Rodríguez Landaeta

Magíster Scietiarum en Ciencias Administrativas Mención Gerencia Estratégica
Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR) - Venezuela
E-mail: sagidii@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5340-6229>

Luís Alejandro Lobo Caicedo

Doctor en Matemáticas
Universidad de Los Andes (ULA) - Venezuela
E-mail: alejandrolobo@ula.ve
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3871-3666>

Emilhluis José Alcalá Figueroa

Licenciado en Sociología
Colegio de Sociólogos y Antropólogos de Paria - Venezuela
E-mail: emilhluis@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4525-6082>

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar las diferencias en la producción científica sobre la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la diversidad cultural, un análisis comparativo sistemático y bibliométrico entre *Scopus* y *ScienceDirect*. La metodología fue una revisión sistemática y bibliométrica de estudios realizados en el periodo de 2019-2025, se clasificaron los estudios por criterios



de selección según la declaración Prisma 2020 y el software VOSviewer. Los resultados reflejaron que *ScienceDirect* posee el más alto porcentaje de documentos de artículos de investigación (88,4%) y *Scopus* de artículos de revisión (52,3%); *ScienceDirect* se enfocó en el área temática de Ciencias Sociales (39,8%) y *Scopus* en Ciencias de la Computación (28,1%); los porcentajes de publicaciones por áreas temáticas y años de publicación, reflejan cifras inferiores al 50% en ambas bases de datos; *ScienceDirect* fue la base de datos con autores que tienen más publicaciones y citas con respecto a *Scopus*; se identificaron temas emergentes como: IA en la educación cultural inclusiva, sesgo de la IA en el patrimonio cultural, preservación cultural a través de la IA y herramientas de IA en la diversidad cultural. En el clúster 2 la palabra clave “*artificial intelligence*” tuvo la mayor ocurrencia. Se concluyó, que la producción científica en *Scopus* y *ScienceDirect*, se identificaron diferencias sustanciales que permiten comprender cómo cada base contribuye al desarrollo de producciones científicas según sus potencialidades y limitaciones.

Palabras clave: Diversidad cultural; Educación; Enseñanza; Inteligencia artificial.

Abstract

This study aims to analyze the differences in scientific production on the incorporation of artificial intelligence (AI) in the teaching of cultural diversity, conducting a systematic and bibliometric comparative analysis between Scopus and ScienceDirect. The methodology was a systematic and bibliometric review of studies conducted between 2019 and 2025. Studies were classified according to selection criteria in accordance with the Prisma 2020 declaration and Vosviewes software. The results showed that ScienceDirect had the highest percentage of research articles (88.4%) and Scopus had the highest percentage of review articles (52.3%); ScienceDirect focused on the subject area of Social Sciences (39.8%) and Scopus on Computer Science (28.1%); the percentages of publications by subject area and year of publication reflected figures lower than 50% in both databases; ScienceDirect was the database with authors with the most publications and citations compared to Scopus; emerging themes were identified such as: AI in inclusive cultural education, AI bias in cultural heritage, cultural preservation through AI, and AI tools in cultural diversity. In Cluster 2, the keyword “artificial intelligence” had the highest occurrence. It was concluded that substantial differences were identified between the scientific production in Scopus and ScienceDirect, which allow us to understand how each database contributes to the development of scientific production according to its potential and limitations.

Keywords: Artificial intelligence; Cultural diversity; Education; Teaching.



1 INTRODUCCIÓN

El rápido avance de la tecnología de IA ha provocado un cambio de paradigma en los sistemas educativos, que ha impactado significativamente en medio de la creciente diversidad cultural, lingüística y socioeconómica que busca examinar las repercusiones culturales de la IA en las diversas disciplinas del campo educativo; cabe destacar, la IA introduce posibles problemas culturales, derivados de sesgos en los datos que pueden dar lugar a discrepancias de rendimiento en diversos entornos culturales y comunidades marginadas (Ayanwale et al., 2024; Molefi et al., 2024; Kurata et al., 2025).

Los sistemas de IA buscan imitar el comportamiento humano asignándoles una inteligencia similar. Sin embargo, la mayor parte de la investigación en IA se basa en la inteligencia humana, determinada por contextos culturales, valores, creencias y prácticas sociales, que generan problemas principalmente en un grupo de países, que desconocen la diversidad cultural global. Adoptar la IA en diversos entornos culturales es crucial en el proceso de enseñanza con estrategias y formación para educadores que aborden la diversidad cultural para promover la equidad y la accesibilidad (Prabhakaran et al., 2022; Briceño-Núñez, 2024; (Lazo & Peón, 2022).

Cabe mencionar que la IA se usa con responsabilidad y con ética, lo que proporciona a los docentes los materiales y el apoyo que necesitan, protegiéndolos contra cualquier sesgo y práctica discriminatoria. Puesto que, este enfoque proactivo no solo crea una cultura ética de IA, sino que también desarrolla un entorno de aprendizaje inclusivo en el que todos los estudiantes tienen la oportunidad de beneficiarse con la tecnología impulsada por la IA. Esta situación se puede acrecentar con el aprendizaje automático, porque puede reforzar y profundizar el sesgo, lo que, a su vez, puede aumentar la desigualdad y la alienación, y representar una amenaza para la diversidad cultural (Molefi et al., 2024; Tsvyk & Tsvyk, 2022).

En este contexto de ideas, para profundizar en la temática en estudio, se planteó la pregunta: ¿Qué diferencias existen en la producción científica sobre la incorporación de la IA en la enseñanza de la diversidad cultural a través de un análisis comparativo sistemático y bibliométrico realizado entre *Scopus* y *ScienceDirect*?, el objetivo general es analizar las diferencias en la producción científica sobre la incorporación de la IA en la enseñanza de la diversidad cultural mediante un análisis bibliométrico comparativo entre *Scopus* y *ScienceDirect*. Para ello, se formularon los siguientes objetivos específicos: a) Identificar las diferencias en los tipos de documentos, temas, evolución de las publicaciones, autoría y número de documentos y citas relacionados con la IA y la diversidad cultural, b) Generar categorías emergentes basadas en las conclusiones de los documentos publicados en *Scopus* y *ScienceDirect*, c) Presentar análisis de la co-ocurrencia de palabras en base de datos de *Scopus* y *ScienceDirect* utilizando VOSviewer para la construcción de las redes.



2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA IA

La IA se originó en una evolución histórica integrada de conceptos filosóficos, matemáticos y computacionales, fue creada durante la Conferencia de Dartmouth en 1956, sus cimientos se encuentran en aportes anteriores (Grzybowski et al., 2024; Anurag, 2024). El artículo de Alan Turing de 1950, "*Computing Machinery and Intelligence*", estableció una sólida base teórica para el campo emergente de la IA, cuyas bases se concretan con figuras influyentes como Claude Shannon, Marvin Minsky y John McCarthy (Moloi & Marwala, 2021; Anurag, 2024).

Es importante referir que, la IA ha evolucionado con la aparición de computadoras electrónicas y un enfoque interdisciplinario en filosofía, neurociencia, ingeniería y ciencias cognitivas, ampliando la comprensión de sus aplicaciones y desafíos éticos y sociales (Oyelere & Aruleba, 2025; Moloi y Marwala, 2021; Castro y Maciel, 2024). Desde una perspectiva interdisciplinaria, la IA puede combinar estadística, información teoría y psicología cognitiva, para mejorar la eficiencia algorítmica y adaptarse a contextos culturales y educativos a través de la alfabetización crítica (Ayanwale et al., 2024; Markauskaite et al., 2022). En efecto, los fundamentos de la IA no se limitan a aspectos programáticos, también incluye consideraciones éticas, pedagógicas y culturales, que enmarcan una construcción social.

2.2 APROXIMACIÓN CONCEPTUAL DE DIVERSIDAD CULTURAL

La cultura engloba un conjunto de simbologías, valores, significados y prácticas que marcan la identidad de los grupos humanos; su reconocimiento es clave para enfrentar tanto la diversidad cultural como la cohesión social (Vargas-Hernández et al., 2025; García, 2021; Martínez-Otero, 2021; Aggrawal et al., 2024). La diversidad cultural es un fenómeno que da paso a la educación cultural inclusiva, lo que implica la comprensión y valoración de las culturas que promueve la aceptación de la diversidad y el entendimiento mutuo en diversos contextos, potenciando la interacción entre diferentes orígenes culturales en contextos multilingües (Bear & Chen, 2023; Zhou et al., 2020; Zhou et al., 2021; Seitz et al., 2022; Matsuhisa et al., 2021).

De esta manera, la incorporación de la IA en la diversidad cultural parte de la alfabetización en IA que supone una cultura digital crítica, y las instituciones educativas tienen que promover espacios en los cuales los futuros docentes estén formados para su uso en las desigualdades sociales en países internacionalmente desarrollados (Ayanwale et al., 2024; Markauskaite et al., 2022; Oyelere y Aruleba, 2025). Asimismo, Levkovich et al. (2025), consideran que se deben adoptar modelos de IA que contemplen las particularidades de los estudiantes con discapacidades; es necesario repensar sus fundamentos éticos y pedagógicos. Existen desafíos que son necesarios de afrontar para mitigar la discriminación cultural puesto



que la arquitectura histórica debe estar en condiciones de dejar huellas para preservar el patrimonio cultural (Winiarti et al., 2022; Foka et al., 2025).

2.3 HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Las herramientas de IA son aplicaciones, programas o sistemas que utilizan algoritmos y modelos avanzados para realizar tareas que, tradicionalmente requieren inteligencia humana, pero pueden adaptarse a nueva información y tomar decisiones basadas en patrones para brindar soluciones innovadoras que impacten diversas áreas del conocimiento. Es indudable que el campo educativo está a la vanguardia frente a los desafíos que conlleva la implementación de herramientas de IA.

Estas herramientas se presentan en diferentes contextos que involucran el reconocimiento de los matices culturales de los sistemas de inteligencia, donde el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) favorece la inclusión de las comunidades lingüísticas, utilizando las herramientas generativas como: *ChatGPT* y *GitHub Copilot* en la enseñanza de programación para promover la equidad, la diversidad y la inclusión (Upama et al., 2024); además, incluyen sistemas de diálogo que transforman la interacción tecnológica, facilitando la comunicación en asistentes virtuales y la atención al cliente. Estas soluciones utilizan el PLN, el Speech Processing y el Aprendizaje Autónomo para obtener respuestas más precisas y naturales (McLoughlin & Indurkha, 2023).

Asimismo, estas herramientas de IA están diseñadas para reconocer voz en diversos dialectos, esencial para asistentes virtuales, servicios de transcripción y aplicaciones de aprendizaje, y se han desarrollado algoritmos para entender el estado actual y desafíos (Hsu et al., 2023; Upama et al., 2024). El aprendizaje automático es una subdisciplina dentro de la IA que persigue mejorar y desarrollar el aprendizaje en las máquinas para reproducir las capacidades cognitivas humanas (Dasgupta, 2024; Shaveta, 2023). En efecto, los sistemas de IA deben ser diseñados desde una perspectiva intercultural que reconozca y responda a la diversidad comunicativa, tanto en términos de dialectos como de estilos culturales de interacción, la IA incorpora tecnología, cultura y sociedad, bajo un enfoque que respete y promueva la diversidad de oportunidades en los diferentes contextos socio-culturales.

3 METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se presentó una revisión sistemática bajo las normas de la declaración Prisma 2020 (Page et al., 2021); además, se realizó una investigación bibliométrica en VOSviewer (Van & Waltman, 2022).



3.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Los datos se recopilaron en *Scopus* y *ScienceDirect*, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los documentos acordes con la temática. En la tabla 1 se representó la estrategia de búsqueda por base de datos, combinando las palabras clave con los operadores booleanos *AND* y *OR*, se usó los términos en inglés para ampliar el campo de búsqueda. Los criterios de inclusión fueron: estudios publicados en el periodo 2019-2025, artículos de investigación, revisión, ponencia, editorial y reseña, acceso abierto, áreas temáticas. Los criterios de exclusión fueron: tipo de documentos literario-académicos (libros, capítulo de libros, enciclopedia), no recuperados en formato RIS (*Research Information System Citation File*), estudios duplicados en ambas bases de datos, acceso cerrado, disciplinas no acordes con la temática, contenido irrelevante con el tema y no citados en otras investigaciones.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda

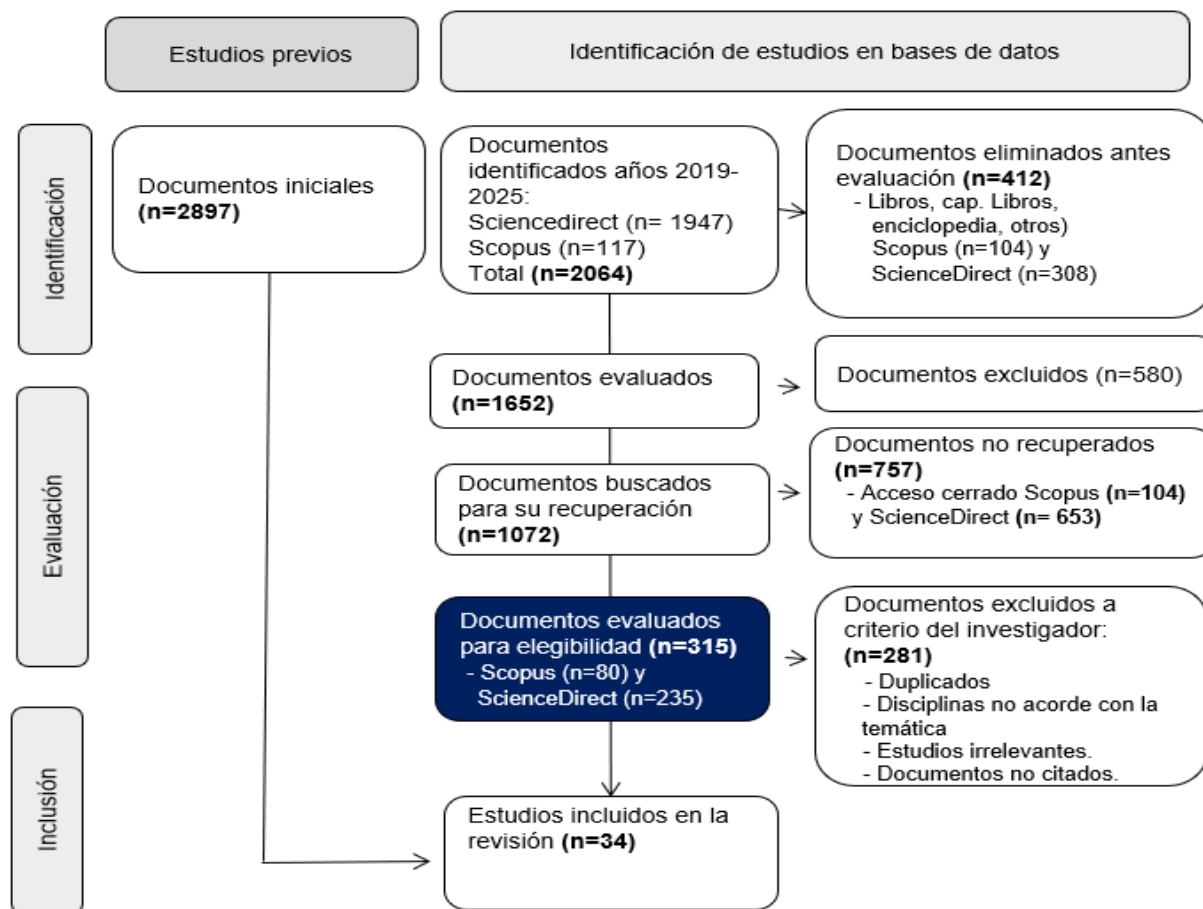
Base de datos	Palabras clave en inglés	Operadores booleanos	Combinaciones
Scopus	Artificial intelligence, Cultural diversity, Teaching, learning	AND OR	"Artificial intelligence" AND cultural AND diversity AND teaching OR learning. Año 2019-2025
ScienceDirect	Artificial intelligence, Cultural diversity, Teaching, learning	AND OR	"Artificial intelligence" AND "Cultural diversity" "Teaching OR learning". Años 2019-2025

Fuente: Elaboración propia

La recopilación de los datos se efectuó en el mes de abril del año 2025, y en mayo del mismo año se ajustó la base de datos. Se llevó a cabo una búsqueda que permitió recuperar inicialmente 126 documentos para *Scopus* y 2771 para *ScienceDirect*, el total fue 2897. Se realizó el proceso de selección a través de las fases de identificación, evaluación e inclusión, quedaron 34 estudios incluidos en la revisión final.



Figura 1. Diagrama de flujo Prisma 2020



Fuente: Adaptado de “*The Prisma 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews*”, Page et al., 2021 (<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>)

El análisis bibliométrico se realizó con el software VOSviewer, para crear la red de palabras clave, a partir de una base de datos de 315 documentos evaluados para elegibilidad. En Scopus se seleccionaron 80 documentos y en ScienceDirect 235 que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos (Figura 1). La base de datos de *Scopus* y *ScienceDirect* se integraron y almacenaron en formato RIS, para procesarse en el software VOSviewer.

4 RESULTADOS

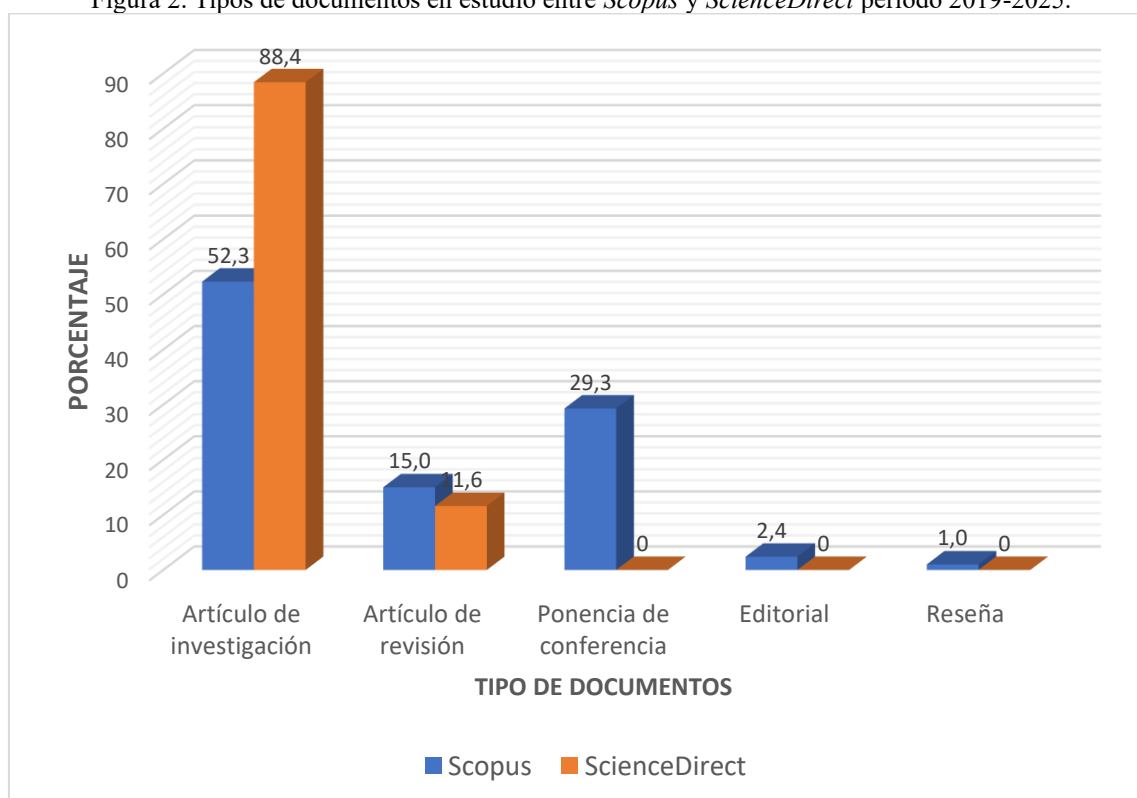
Los resultados se han categorizado en cuatro subcategorías. La primera subcategoría hace referencia a los tipos de documentos, áreas temáticas y evolución de publicaciones sobre la IA en la enseñanza de la diversidad cultural. La segunda subcategoría refiere a las diferencias respecto a la autoría de los trabajos, cantidad de documentos y citas. La tercera subcategoría se corresponde con las categorías emergentes a partir de las conclusiones de los documentos extraídos. Cuarta y última subcategoría, presenta la co-ocurrencia de palabras clave para la construcción de las redes.



4.1 TIPOS DE DOCUMENTOS, ÁREAS TEMÁTICAS Y CRONOLOGÍA PUBLICADOS

En cuanto a los tipos de documentos objeto de estudio, se observó en el periodo 2019-2025 que *ScienceDirect* obtuvo el mayor porcentaje de publicación en artículos de investigación (88,4%); mientras que, en *Scopus* el porcentaje fue inferior (52,3%). En cuanto a publicaciones de artículos de revisión *Scopus* obtuvo el mayor porcentaje (15,0%) y *ScienceDirect* fue menor (11,6%). Con respecto a ponencias, editoriales y reseña no se reflejaron en *ScienceDirect*, esta base de datos está alineada a publicaciones inéditas con un mayor registro de documentos de artículos de investigación.

Figura 2. Tipos de documentos en estudio entre *Scopus* y *ScienceDirect* periodo 2019-2025.

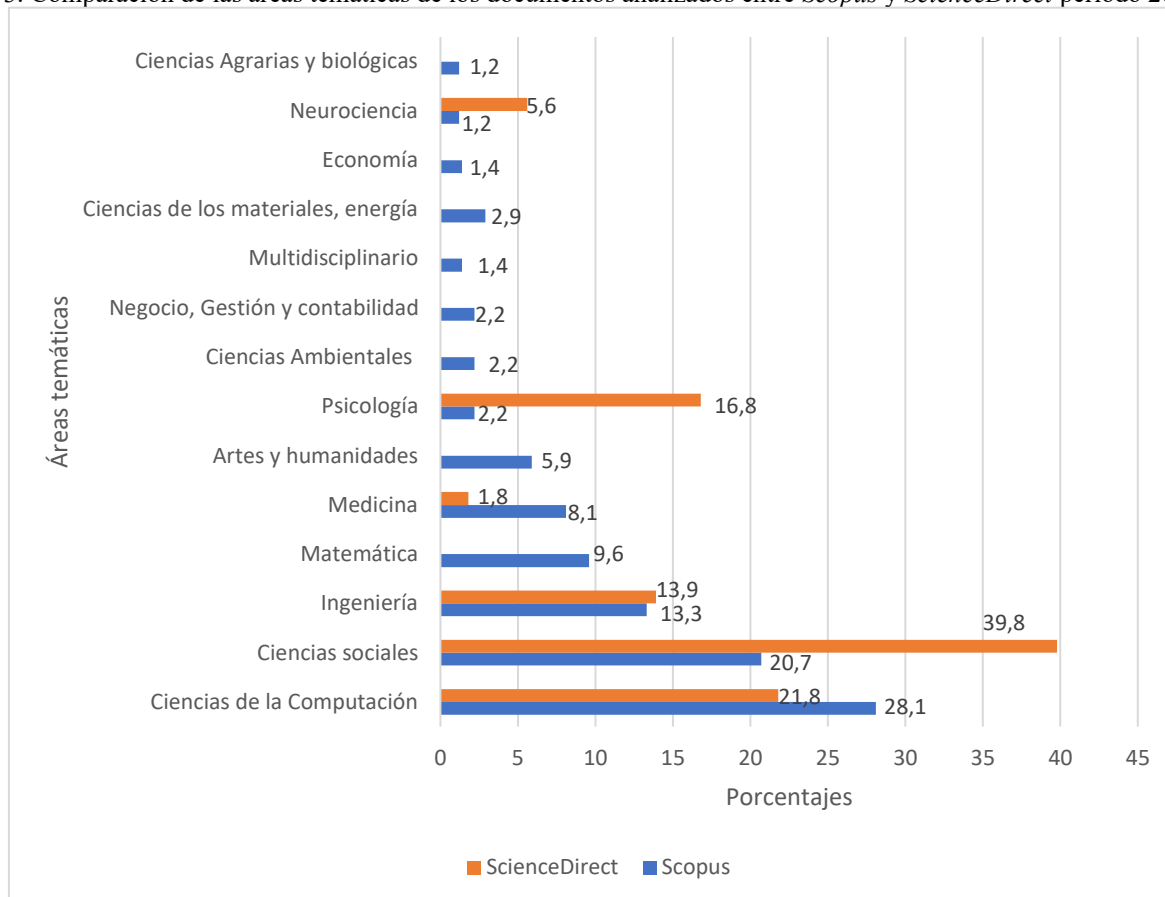


Fuente: Elaboración propia

Al comparar los documentos según las tres principales áreas temáticas, las publicaciones en *ScienceDirect* se enfocaron en el área de Ciencias Sociales (39,8%), seguido en Ciencias de la Computación (21,8%) y en Psicología (16,8%); mientras que, en *Scopus* se publicó en mayor porcentaje en Ciencias de la Computación (28,1%), seguido de Ciencias Sociales (20,7%) e Ingeniería (13,3%). Por tanto, *Scopus* a pesar de obtener los porcentajes más bajos, tuvo mayor cantidad de publicaciones en diversas áreas temáticas en comparación con *ScienceDirect*.



Figura 3. Comparación de las áreas temáticas de los documentos analizados entre *Scopus* y *ScienceDirect* periodo 2019-2025

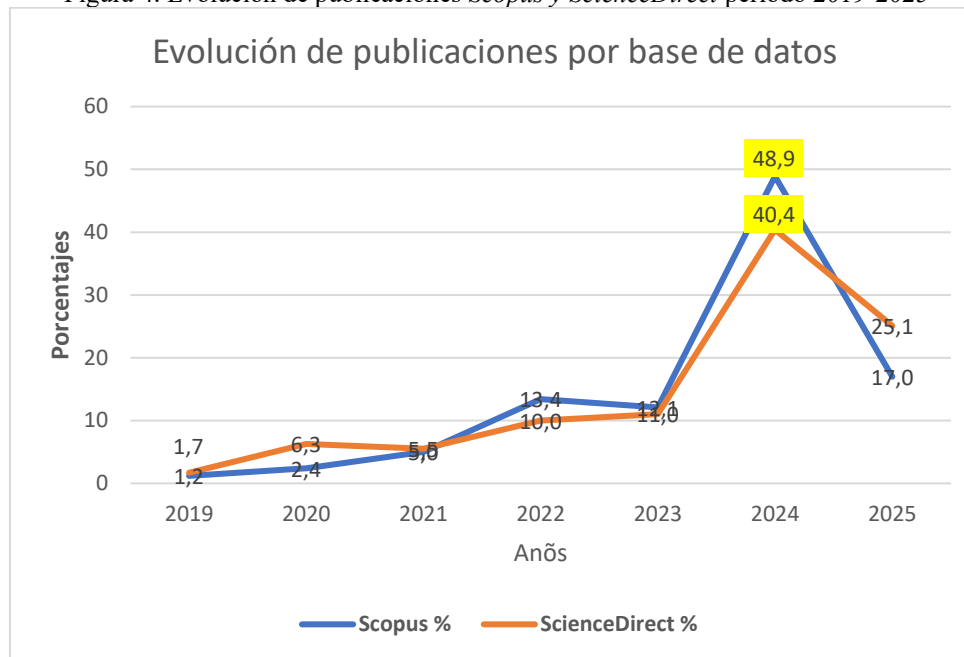


Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la evolución de las publicaciones entre los años 2019 hasta abril del 2025, en la Figura 4 se registró entre 2019 y 2021 en *ScienceDirect* un aumento progresivo superior a *Scopus*; mientras que, a partir del año 2021 hasta el 2024 *Scopus* sobrepasa la cantidad de publicaciones en comparación con *ScienceDirect*, en el año 2024 ambas bases de datos alcanzaron su máximo porcentaje, *Scopus* el 48,9% y *ScienceDirect* el 40,4%. En el año 2025, en los cuatro meses evaluados se demostró que *ScienceDirect* supera a *Scopus* en publicación.



Figura 4. Evolución de publicaciones *Scopus* y *ScienceDirect* periodo 2019-2025



Fuente: Elaboración propia

4.2 PRINCIPALES AUTORES Y CANTIDAD DE DOCUMENTOS PUBLICADOS

De acuerdo a la Tabla 2, se presentó la lista de 34 autores que destacaron en las bases de datos de *Scopus* y *ScienceDirect* por la cantidad de documentos publicados entre los años 2019 y 2025 y 1049 citas realizadas por cada documento de los autores mencionados. En *Scopus* dos autores han publicado dos documentos cada uno, y el más citado fue el de Bulathwela et al. (2024) con 37 citas. En *ScienceDirect* tres autores han publicado tres documentos cada uno, el más citado fue el de Ng et al. (2021) con 594 citas.



Tabla 2. Registro de autores por base de datos y cantidad de documentos publicados

Base de datos	Autor (es)	Nº documentos	Citas
<i>Scopus</i>	Foka & Griffin (2024)	2	3
	Suzuki (2024)	2	2
	Winiarti et al. (2022)	1	1
	Tsvyk & Tsvyk (2022)	1	10
	Arar & Tlili, (2024)	1	5
	Viberg et al. (2024)	1	6
	Bulathwela et al., (2024)	1	37
	Colas et al., (2022)	1	20
	Pistola et al., (2021)	1	25
<i>ScienceDirect</i>	Markauskaite et al. (2022)	3	172
	Ayanwale et al. (2024)	3	27
	Molefi et al. (2024)	3	11
	Zhai et al. (2024)	2	6
	Valtonen et al., 2022)	2	65
	Sanusi et al. (2022)	2	56
	Hsu & Silalahi, (2024)	2	2
	García-López et al. (2025)	2	5
	Wang & Wang, (2025)	2	2
	Ng et al., (2021)	2	594
	Total	34	1049

Fuente: Elaboración propia

4.3 CATEGORÍAS EMERGENTES

En la Tabla 3, se registraron las categorías emergentes extraídas de documentos organizados por conclusión, categoría emergente, autor, año y bases de datos. Se identifican como principales temas emergentes: “IA en la educación cultural inclusiva”, “Sesgo de la IA en el patrimonio cultural”, “Preservación cultural a través de la IA” y “Herramientas de IA en la diversidad cultural”.



Tabla 3. Categorías emergentes de los documentos publicados

Conclusión	Categorías emergentes	Autores (Año)	Base de dato
Redefinir herramientas para una educación inclusiva. Preferencias y necesidades de los estudiantes y docentes. Adoptar una perspectiva sociotécnica y cultural	IA en la educación cultural inclusiva.	Levkovich et al. (2025) Arar & Tlili (2024) Molefi et al. (2024) Viberg et al. (2024) Bulathwela et al. (2024)	Scopus Scopus ScienceDirect Scopus Scopus
Abordar los sesgos de manera holística. Sesgo algorítmico.	Sesgo de la IA en el patrimonio cultural	Foka et al. (2025) Ayanwale et al. (2024) Wang & Wang (2025)	Scopus ScienceDirect ScienceDirect
Valores socioculturales. Reconocer la historia de las cosas tangibles (objetos). Países y regiones con diversidad cultural. Alfabetización cultural.	Preservación cultural a través de la IA	Tsvyk et al. (2024) Winiarti et al. (2022) Markauskaite et al. (2022) Ayanwale et al. (2024) Ng et al. (2021) Pistola et al. (2021)	Scopus Scopus ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect
Herramientas para reconocer con éxito objetos. Aprendizaje profundo, aprendizaje continuo. Sesgos algorítmicos. IA generativa (ChatGPT, Codey y GitHub Copilot). MACHE-Bot. Representaciones estereotipadas con Dalle-E 3 y ChatGPT	Herramientas de IA en la diversidad cultural	Winiarti et al. (2022) Upama et al. (2024) Ayanwale et al. (2024) Oyelere & Aruleba (2025) Zhai et al. (2024) Tsvyk & Tsvyk (2022) Suzuki (2024) Cooper & Tang (2024) Hsu & Silalahi (2024) Wang (2024)	Scopus Scopus ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect Scopus Scopus Scopus ScienceDirect ScienceDirect

Fuente: Elaboración propia

4.4 ANÁLISIS DE CO-OCURRENCIA DE PALABRAS CLAVE

A continuación, se detalla el análisis de co-ocurrencia de palabras clave a través de la evaluación bibliométrica, se calcularon con 80 registros de la base de datos *Scopus* y 235 de *ScienceDirect*, se utilizó el software VOSviewer para la construcción de las redes, el volumen total de palabras clave fue 1835, el mínimo número de ocurrencias fue 4, para seleccionar 50 con un umbral de 68 palabras clave.

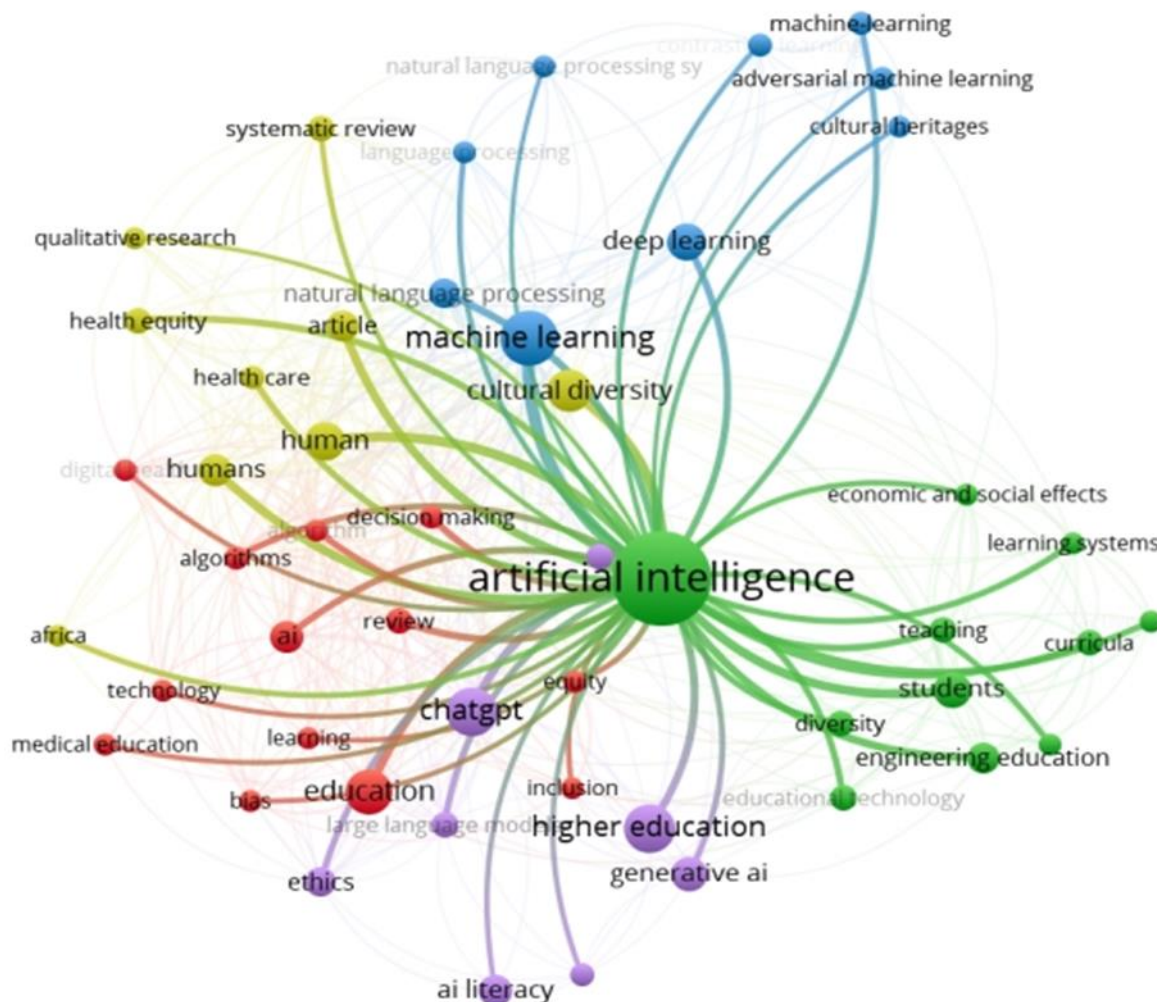
Se puntualiza la red de concurrencia de palabras clave, haciendo énfasis en el nodo central de la red, su tamaño refleja la frecuencia de esa palabra clave; mientras que, los enlaces entre nodos representan la co-ocurrencia entre palabras clave, siendo más gruesos cuanto más frecuente es esa relación. Gómez et al. (2025) expresan que una red de visualización con alta interrelación entre las palabras clave es muestra de



un conglomerado enfocado en el centro de la red, y los *clusters* ubicados en los bordes es indicio de menor interrelación entre palabras clave.

En la Figura 5, el nodo central se corresponde con la “*artificial intelligence*”, la IA es un campo inmerso en el área de la Ciencia Informática, que se orienta en desarrollar tareas que requieren inteligencia humana, de allí que la IA está vinculada fundamentalmente con el “*machine learning*”, “*chatgpt*”, “*deep learning*”, entre otras palabras clave que van a facilitar la práctica docente en el proceso de enseñanza de la diversidad cultural. La temática planteada se enfocó a la educación superior a fin de proporcionar a los estudiantes herramientas que permitan la preservación cultural a través de la IA. Se observó que la IA está vinculada con la educación inclusiva con una baja interrelación, igual sucede con el procesamiento del lenguaje natural son temas que precisan abordarse dentro del campo de la diversidad cultural.

Figura 5. Red de concurrencia de palabras clave



Fuente: Elaboración propia a partir del software VOSviewer versión 1.6.18.



5 DISCUSIÓN

La comunidad científica tiene que abordar investigaciones multidisciplinarias, para construir conocimientos que conlleven a una enseñanza en el marco de una educación intercultural con estrategias innovadoras que promuevan la diversidad cultural. Los escasos documentos publicados y citados, son muestra del vacío que genera la falta de cultura investigativa en temas relevantes e innovadores que vincule la IA y la diversidad cultural. Es el momento de poner en práctica la transdisciplinariedad en la educación, con enfoque que trascienda los espacios disciplinarios hacia una diversidad de conocimiento con una visión transcultural.

Cabe destacar que se generaron cuatro categorías emergentes: IA en la educación cultural inclusiva, sesgo de la IA en el patrimonio cultural, preservación cultural a través de la IA y herramientas de IA en la diversidad cultural, resultado que coincidió con la metodología usada por Fuentes et al. (2024), quienes clasificaron los estudios en función de sus objetivos e identificaron temas recurrentes para lograr una mejor comprensión de la temática; estos autores concordaron en estrategia de búsqueda y clasificación de la información y difieren en las disciplinas estudiadas.

En lo que respecta a la IA en la educación cultural inclusiva, la IA generativa garantiza a los estudiantes una educación inclusiva, equitativa y de calidad (Molefi et al., 2024; Viberg et al., 2024). La educación requiere de un acceso igualitario y empoderador que trascienda las barreras políticas, culturales, lingüísticas, geográficas, que respondan a las necesidades de los estudiantes, al abordar cómo la IA detecta señales tempranas de exclusión (Arar & Tlili, 2024; Bulathwela et al., 2024).

En relación con el sesgo de la IA en el patrimonio cultural, se corre el riesgo de perpetuar desigualdades por los sesgos algorítmicos, existe la necesidad de estrategias holísticas para mitigar estos sesgos a partir de una alfabetización crítica (García-López et al., 2025; Foka et al., 2025; Ayanwale et al., 2024; Wang & Wang, 2025; Ng et al., 2021). De allí que, la IA tiene un papel preponderante en la preservación cultural a través del uso de herramienta para proteger y transmitir el conocimiento cultural, a partir del desarrollo de tecnologías con enfoque humanista para salvaguardar la riqueza cultural de las sociedades modernas (Tsvyk et al., 2024; Winiarti et al., 2022; Markauskaite et al., 2022). Se muestra cómo la IA puede reconocer con precisión estructuras tradicionales, con técnicas ancestrales de construcción para la recuperación del patrimonio cultural inmaterial; asimismo, se ha creado una plataforma Chromata que facilita la creación de experiencias inmersivas más completas y enriquecedoras (Winiarti et al., 2022; Markauskaite et al., 2022; Pistola et al., 2021).

En relación con las herramientas de IA incorporadas en la diversidad cultural, Cooper & Tang (2024) buscan examinar las imágenes a través de DALL-E 3 y ChatGPT, en el reforzamiento de estereotipos asociados a la educación científica. Para Hsu & Silalahi (2024) el uso de ChatGPT son amenazas en educación, pero su expectativa de eficiencia en tarea aumenta la intención de usarlo. Además, García-López



et al. (2025) refieren estrategias sostenibles para la adopción de IA y maximizar el impacto del ChatGPT. Para Wang (2024) las herramientas digitales están en rápida evolución.

Por otra parte, Suzuki (2024) señala nuevos métodos a través de la IA en la investigación háptica, y Zhai et al. (2024) mejora la empatía y la efectividad educativa en la enseñanza de lenguas extranjeras con matices del intercambio intercultural. Igual Sanusi et al. (2022), hacen énfasis en desarrollar competencias pedagógicas, plataformas y contenidos innovadores basados en conocimientos sobre la conciencia cultural para comprender la IA. Colas et al., (2022) apoyan el desarrollo cognitivo artificial a través de modelos culturales. En esta línea, todos los trabajos que se han ido analizando en el texto del hilo de esta revisión de la literatura vienen a corroborar que, el uso de la IA en el campo de la educación y la cultura deberán enmarcarse dentro de principios éticos, inclusivos y contextualizados.

El análisis de la co-ocurrencia cuyo nodo central se corresponde con la palabra “*artificial intelligence*”, que se orienta en desarrollar tareas que requieren inteligencia humana, vinculada fundamentalmente con el “*machine learning*”, “*ChatGPT*”, “*deep learning*”, entre otras palabras clave que van a facilitar la práctica docente en el proceso de enseñanza de la diversidad cultural. Es evidente que la revisión sistemática y la evaluación bibliométrica proporcionan una visión detallada de la interrelación que existe entre las categorías emergentes y las palabras clave encontradas en el análisis bibliométrico.

Es notorio que autores de investigaciones, previo a trabajos científicos desarrollen revisiones sistemáticas y bibliométricas para profundizar la temática, al consultar bases de datos reconocidas con revistas de alto impacto (Valtonen et al., 2022). Actualmente, existe una comunidad de educadores que han hecho contribuciones significativas a la literatura científica al publicar artículos originales y de revisión; sin embargo, estas colaboraciones no cubren las expectativas inherentes para los procesos de investigación más avanzados, porque son escasos los estudios que tienen conexión intrínseca con la IA, vinculados con la enseñanza de la diversidad cultural. Es este vínculo entre disciplinas el que posibilita una mirada holística y multidisciplinaria que enriquece tanto la comprensión como la aplicación de metodologías educativas innovadoras que buscan respetar y promover la diversidad en los escenarios académicos.

A pesar de los hallazgos relevantes de este análisis comparativo entre *Scopus* y *ScienceDirect*, se presentaron limitaciones en la búsqueda de la información, puesto que son bases de datos académicas de pago y están restringidas y requieren suscripción institucional (universidades o centros de investigación), y las cuentas gratuitas no permiten descargar artículos completos, situación que puede limitar búsqueda exhaustiva para una revisión sistemática; además, se presentan fallos en las redirecciones del DOI en cuentas gratuitas.

Otra limitación tiene que ver con el origen de las bases de datos, ya que ambas pertenecen a la misma editorial (Elsevier), situación que redundante en una superposición temática o en una superposición de registros que no permitió apreciar de forma completa la diversidad global de enfoques sobre la IA y la



diversidad cultural en la educación. También se encontró que, en ambas bases de datos, la cantidad de documentos por autor que dieron respuesta a los objetivos planteados fue muy baja, situación que evidencia la falta de especialistas en la temática.

En cuanto a las implicancias, luego de la revisión de estudios sobre IA en la enseñanza de la diversidad cultural, se destaca que los aportes siguen siendo incipientes, se apunta a la importancia de combatir los vacíos en la falta de una cultura de investigación en disciplinas pocas estudiadas y desvinculadas en el ámbito académico. Este artículo es un debate abierto para seguir analizando estos temas, especialmente en el contexto de la explosión de herramientas de IA, a partir de las categorías emergentes.

6 CONCLUSIONES

Se analizaron las bases de datos de *Scopus* y *ScienceDirect*, en relación con la incorporación de IA en la enseñanza de la diversidad cultural, para ello, se identificaron diferencias sustanciales que permitieron comprender cómo cada base contribuye al desarrollo de producciones científicas según sus potencialidades y limitaciones.

En cuanto a los tipos de documentos, las áreas temáticas y la cronología de las publicaciones, se expuso en primer lugar que *ScienceDirect* muestra una clara inclinación hacia los artículos de investigación; mientras que, *Scopus* muestra una mayor diversidad de documentos, incluyendo documentación tipo ponencias, revisiones o editoriales. Por tanto, *ScienceDirect* se centra principalmente en temas de las Ciencias Sociales; mientras que *Scopus* se enfoca en temas de las Ciencias de la Computación, con un alcance multidisciplinario mucho mayor. En orden cronológico, *ScienceDirect* es el que más ha producido hasta el año 2021 y lo que va del año 2025; mientras que para en el 2022 *Scopus* tuvo un crecimiento sostenido, superando a *ScienceDirect* hasta el año 2024. De esta forma, se comprueba que ambas bases de datos tienen aportaciones en publicaciones de corte social y pedagógico.

En segundo lugar, en la autoría de los trabajos y cantidad de documentos publicados y citados, se evidenció que *ScienceDirect* cuenta con mayor cantidad de publicaciones y citaciones. En contraste, en Scopus, la autoría es más dispersa y ningún autor supera las dos publicaciones en la temática analizada. En síntesis, los hallazgos permiten concluir que *ScienceDirect* y *Scopus* ofrecen perspectivas distintas pero complementarias sobre la IA en contextos educativos diversos.

El tercer punto hace hincapié en las categorías emergentes identificadas como las más importantes para describir las prácticas docentes con el uso de IA en la enseñanza de la diversidad cultural, donde prevalece la categoría emergente herramientas de la IA en la diversidad cultural. Por último, hay que señalar que la palabra clave "*artificial intelligence*" es la de mayor co-ocurrencia en la base de datos, siguen las palabras clave "*machine learning*", "*ChatGPT*", "*education*" y "*cultura diversity*", palabras clave que facilitarán la práctica docente en la enseñanza de la diversidad cultural a partir de herramientas de IA que



contribuyan con un aprendizaje personalizado para los estudiantes, donde la IA puede adaptar el contenido educativo, haciéndolo más accesible y atractivo para cada estudiante.

REFERENCIAS

AGGRAWAL, S., BOSMAN, L., & MAGANA, A. J. (2024). **Exploring Teamwork Experiences in Collaborative Undergraduate Research (REU) Programs through Tuckman's Group Development Theory**. ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings. <https://n9.cl/0p2n0>

ANURAG, A. (2024). **Early Beginnings of AI: The Field of Research in Computer Science** <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/347524>

ARAR, E. A. Z., & TLILI, A. (2024). Research on teachers of colour and minoritised teachers in majoritarian education systems: A scoping review of the literature in the last two decades. **Review of Education**, 12(3), e3488. <https://doi.org/10.1002/rev3.3488>

AYANWALE, M. A., ADELANA, O. P., MOLEFI, R. R., ADEEKO, O., & ISHOLA, A. M. (2024). Examining artificial intelligence literacy among pre-service teachers for future classrooms. **Computers and Education Open**, 6, 100179. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100179>

BEAR, G., & CHEN, Y. (2023). **Evaluating a conversational agent for second language learning aligned with the school curriculum** 11(2), 45–59. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-36336-8_22

BRICEÑO-NÚÑEZ, C. (2024). Diversidad cultural en entornos virtuales de aprendizaje en educación superior en Sao Paulo: estudio cuantitativo correlacional sobre la integración efectiva empleando inteligencia artificial | **Revista Educación**, 48. <https://doi.org/10.15517/revedu.v48i2.58218>

BULATHWELA, S., PÉREZ-ORTIZ, M., HOLLOWAY, C., CUKUROVA, M., & SHAW-TAYLOR, J. (2024). Artificial Intelligence Alone Will Not Democratised Education: On Educational Inequality, Techno-Solutionism and Inclusive Tools. **Sustainability** (Switzerland), 16(2). <https://doi.org/10.3390/su16020781>

CASTRO, MMM y MACIÉL, C. (2024). **Historiográficos da Inteligência Artificial e sus Implicações na Educação**. 1273–1282. <https://doi.org/10.5753/semiedu.2024.32786>

COLAS, C., KARCH, T., MOULIN-FRIER, C., & OUDEYER, P.-Y. (2022). Language and culture internalization for human-like autotelic AI. **Nature Machine Intelligence**, 4(12), 1068–1076. <https://doi.org/10.1038/s42256-022-00591-4>

COOPER, G., & TANG, K.-S. (2024). Pixels and Pedagogy: Examining Science Education Imagery by Generative Artificial Intelligence. **Journal of Science Education and Technology**, 33(4), 556–568. <https://doi.org/10.1007/s10956-024-10104-0>

DASGUPTA, D., CHAKRABORTY, S., GUPTA, S. y DAW, S. (2024). **Aplicación del aprendizaje automático para detectar emociones en el habla**. 182–190. <https://doi.org/10.1201/9781003596745-27>

FOKA, A., GRIFFIN, G., ORTIZ PABLO, D., RAJKOWSKA, P., & BADRI, S. (2025). Tracing the bias loop: AI, cultural heritage and bias-mitigating in practice. **AI and Society**. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02349-z>



FUENTES, J., PARCERISA, L., & VILLALOBOS CRISTOBAL. (2024). Vista de UNESCO's Global Governance in the School Education: A Scoping Review. **Revista Española de Educación Comparada**, 46, 43–364. <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/41423>

GARCÍA-LÓPEZ, I. M., GONZÁLEZ GONZÁLEZ, C. S., RAMÍREZ-MONTOYA, M.-S., & MOLINA-ESPINOSA, J.-M. (2025). Challenges of implementing ChatGPT on education: Systematic literature review. **International Journal of Educational Research Open**, 8, 100401. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100401>

GARCÍA, Z. G. (2021). Diversidad Cultural, Educación y Medios Digitales: ¿Fragmentados o Integrados? **Revista de investigación**, 45(102), Article 102. <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/view/1746/>

GÓMEZ, M., GARCÍA, J., CASTRO, S., & DEL BRIO, I. (2025). Métodos de investigación en el área educativa. Análisis bibliométrico: estudio comparativo entre Scopus y WoS. **Revista Española de Educación Comparada**, 46, 141–172. <https://doi.org/10.5944/REEC.46.2025.40201>

GRZYBOWSKI, A., PAWLIKOWSKA-ŁAGÓD, K. y LAMBERT, W. (2024). **A History of Artificial Intelligence**. Dermatología Clínica. <https://scholars.mssm.edu/en/publications/a-history-of-artificial-intelligence/>

KURATA, L., AYANWALE, M. A., MOLEFI, R. R., & SANNI, T. (2025). Teaching religious studies with artificial intelligence: A qualitative analysis of Lesotho secondary schools teachers' perceptions. **International Journal of Educational Research Open**, 8, 100417. <https://ujcontent.uj.ac.za/esploro/outputs/journalArticle/Teaching-religious-studies-with-artificial-intelligence/9955003607691>

LAZO, K. D., & PEÓN, L. C. (2022). La comunicación intercultural: un desafío para docentes universitarios de grupos multiculturales. **Revista Varela**, 22(61), 1–7. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1322/2392>

LEVKOVICH, I., RABIN, E., FARRAJ, R. H., & ELYOSEPH, Z. (2025). Attributional patterns toward students with and without learning disabilities: Artificial intelligence models vs. trainee teachers. **Research in Developmental Disabilities**, 160. https://www.researchgate.net/publication/389877740_Attributional_patterns_toward_students_with_and_without_learning_disabilities_Artificial_intelligence_models_vs_trainee_teachers

MATSUHISA, H., NAKAMURA, Y., & LEE, J. (2021). Effect of physician attire on patient perceptions of empathy in Japan: A quasi-randomized controlled trial in primary care, **BMC Family Practice**, 22 (1) (2021), pp. 1-9 <https://link.springer.com/article/10.1186/s12875-021-01416-w>

MARTÍNEZ-OTERO PÉREZ, V. (2021). La educación en contextos de diversidad cultural: un estudio sobre educadores brasileños. **Revista Iberoamericana de Educación**, 85(2), 9–26. <https://doi.org/10.35362/rie8524061>

MARKAUSKAITE, L., MARRONE, R., POQUET, O., KNIGHT, S., MARTINEZ-MALDONADO, R., HOWARD, S., TONDEUR, J., DE LAAT, M., BUCKINGHAM SHUM, S., GAŠEVIĆ, D., & SIEMENS, G. (2022). Rethinking the entwinement between artificial intelligence and human learning: What capabilities do learners need for a world with AI? **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 3,



100056. <https://portal.fis.tum.de/en/publications/rethinking-the-entwinement-between-artificial-intelligence-and-hu/>

MCLOUGHLIN, I., & INDURKHYA, N. (2023). **AI, Human–Robot Interaction, and Natural Language Processing** (pp. 436–454). Cambridge University Press. <https://acortar.link/0qZc9l>

MOLEFI, R. R., AYANWALE, M. A., KURATA, L., & CHERE-MASOPHA, J. (2024). Do in-service teachers accept artificial intelligence-driven technology? The mediating role of school support and resources. **Computers and Education Open**, 6, 100191. <https://acortar.link/KZsBFw>

MOLOI, T. y MARWALA, T. (2021). **Una visión general de la inteligencia artificial: Panorama histórico y desarrollos emergentes** (pp. 11-21). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-76313-8_2

NG, D. T. K., LEUNG, J. K. L., CHU, S. K. W., & QIAO, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 2, 100041. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X21000357?via%3Dihub>

OYELERE, S. S., & ARULEBA, K. (2025). A comparative study of student perceptions on generative AI in programming education across Sub-Saharan Africa. **Computers and Education Open**, 8, 100245. <https://n9.cl/8xv80e>

PAGE, M. J., MCKENZIE, J. E., BOSSUYT, P. M., BOUTRON, I., HOFFMANN, T. C., MULROW, C. D., SHAMSEER, L., TETZLAFF, J. M., AKL, E. A., BRENNAN, S. E., CHOU, R., GLANVILLE, J., GRIMSHAW, J. M., HRÓBJARTSSON, A., LALU, M. M., LI, T., LODER, E. W., MAYO-WILSON, E., MCDONALD, S., ... MOHER, D. (2021). **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews**. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

PISTOLA, T., DIPLARIS, S., STENTOUMIS, C., STATHOPOULOS, E. A., LOUPAS, G., MANDILARAS, T., KALANTZIS, G., KALISPERAKIS, I., TELLIOS, A., ZAVRAKA, D., KOULALI, P., KRIEZI, V., VRAKA, V., VENIERI, F., BACALIS, S., VROCHIDIS, S., & KOMPATSIARIS, I. (2021). Creating immersive experiences based on intangible cultural heritage. Proceedings - 2021 **IEEE International Conference on Intelligent Reality, ICIR 2021**, 17–24. <https://doi.org/10.1109/ICIR51845.2021.00012>

PRABHAKARAN, V., QADRI, R., & HUTCHINSON, B. (2022). **Cultural Incongruencies in Artificial Intelligence**. <https://arxiv.org/pdf/2211.13069>

SANUSI, I. T., OLALEYE, S. A., OYELERE, S. S., & DIXON, R. A. (2022). Investigating learners' competencies for artificial intelligence education in an African K-12 setting. **Computers and Education Open**, 3, 100083. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100083>

SHAVETA (2023). Una revisión sobre aprendizaje automático. **Revista Internacional de Ciencia e Investigación**, Archivo, 9 (1), 281–285. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2023.9.1.0410>

SEITZ, M., L. SEITZ, S. BEKMEIER-FEUERHAHN, K. GOHIL (2022). Can we trust a chatbot like a physician? A qualitative study on understanding the emergence of trust toward diagnostic chatbots, **International Journal of Human-Computer Studies**, 165. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102848>



SUZUKI, S. (2024). Pedagogical tact at the intersection: optimizing educational practice amid intercultural and digital transformations. **Ethics and Education**, 19(3), 275–285. <https://doi.org/10.1080/17449642.2024.2400444>

TSVYK, V. A., & TSVYK, I. V. (2022). Social issues in the development and application of artificial intelligence. **RUDN Journal of Sociology**, 22(1), 58–69. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2022-22-1-58-69>

TSVYK, V. A., TSVYK, I. V., & TSVYK, G. I. (2024). Artificial Intelligence in Modern Society: Steps, Challenges, Strategies. **RUDN Journal of Philosophy**, 28(2), 589–600. <https://doi.org/10.22363/2313-2302-2024-28-2-589-600>

UPAMA, P. B., SRIDEVI, P., RABBANI, M., ALAM, K. S., HAQUE, M., & AHAMED, S. I. (2024). Natural Language Processing for Recognizing Bangla Speech with Regular and Regional Dialects: A Survey of Algorithms and Approaches. In H. SHAHRIAR, H. OHSAKI, M. SHARMIN, D. TOWEY, M. AKM.J.A., Y. HORI, Y. J.-J., M. TAKEMOTO, N. SAKIB, R. BANNO, & S. I. AHAMED (Eds.), **Proceedings - 2024 IEEE 48th Annual Computers, Software, and Applications Conference, COMPSAC 2024** (pp. 312–319). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://www.computer.org/csdl/proceedings-article/compsac/2024/769600a312/1ZIUyZ3kolq>

VALTONEN, T., LÓPEZ-PERNAS, S., SAQR, M., VARTIAINEN, H., SOINTU, E. T., & TEDRE, M. (2022). The nature and building blocks of educational technology research. **Computers in Human Behavior**, 128, 107123. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107123>

VAN, N., & WALTMAN, L. (2022). **Manual for VOSviewer version 1.6.18**. https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.18.pdf

VARGAS-HERNÁNDEZ, JG y VARGAS-GONZÁLEZ, OC (2025). Cultura organizacional digital: Revisión y análisis de la literatura. EN Z. HUSSAIN, A. KHAN, M. QURESHI, M. SHARIPUDIN e I. ALKARA (Eds.), **Intercambio de conocimientos y fomento de una cultura empresarial colaborativa** (pp. 277-296). **IGI Global Scientific Publishing**. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0710-7.ch015>

VIBERG, O., KIZILCEC, R. F., WISE, A. F., JIVET, I., & NIXON, N. (2024). Advancing equity and inclusion in educational practices with AI-powered educational decision support systems (AI-EDSS). **British Journal of Educational Technology**, 55(5), 1974–1981. <https://doi.org/10.1111/bjet.13507>

WANG, C., & WANG, Z. (2025). Investigating L2 writers' critical AI literacy in AI-assisted writing: An APSE model. **Journal of Second Language Writing**, 67, 101187. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2025.101187>

WANG, Y. (2024). Cognitive and sociocultural dynamics of self-regulated use of machine translation and generative AI tools in academic **EFL writing**. **System**, 126, 103505. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103505>

WINIARTI, S., AHDIANI, U., & PRANOLO, A. (2022). Tradition Meets Modernity: Learning Traditional Building using Artificial Intelligence. **Asian Journal of University Education**, 18(2), 375–385. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1347619>



ZHOU, L. ZHOU, J. GAO, D. LI, H.-Y. SHUM (2020). The design and implementation of xiaoice, an empathetic social chatbot **Computational Linguistics**, 46 (1) pp. 53-93
https://doi.org/10.1162/coli_a_00368

ZHOU, Y., X. ZHOU, A. HU, G. LI, L. PENG, Y. XING, J. YU (2021). A robust radio-frequency fingerprint extraction scheme for practical device recognition **IEEE Internet of Things Journal**, 8 (14), pp. 11276-11289, <https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3051402>