



**IMPACTO E INTEGRACIÓN DE LA IA EN REPOSITARIOS PÚBLICOS:
DESCOLONIZACIÓN, DIFUSIÓN Y ACCESO UNIVERSAL AL CONOCIMIENTO
CIENTÍFICO**

**IMPACT AND INTEGRATION OF AI IN PUBLIC REPOSITORIES: DECOLONISATION,
DISSEMINATION AND UNIVERSAL ACCESS TO SCIENTIFIC KNOWLEDGE**

Jorge Caldera-Serrano
Universidad de Extremadura, España
jcalser@unex.es
<https://orcid.org/0000-0002-4049-1057>

Recibido: 2 de mayo de 2025

Revisado: 11 de junio de 2025

Aprobado: 3 de septiembre de 2025

Cómo citar: Caldera-Serrano, J. (2025). Impacto e integración de la IA en repositorios públicos: descolonización, difusión y acceso universal al conocimiento científico. *Bibliotecas. Anales de Investigación*;21(2) Monográfico, 1-11

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de este estudio es analizar el impacto y la integración de la inteligencia artificial (IA) en repositorios públicos para promover la democratización y descolonización del conocimiento científico.

Metodología: Mediante una revisión de literatura en bases de datos académicas, se investigaron las aplicaciones de la IA en la curación de contenidos, accesibilidad y visibilidad de investigaciones marginadas.

Resultados: Los resultados revelan que la IA potencia la capacidad de los repositorios para superar barreras lingüísticas, mejorar la interoperabilidad y destacar investigaciones de regiones subrepresentadas. Además, la integración de tecnologías como la traducción automática y el análisis semántico permite una difusión más equitativa y diversa del conocimiento científico, disminuyendo la dependencia de métricas tradicionales y estructuras editoriales hegemónicas. **Conclusión:** Se concluye que los repositorios públicos, respaldados por IA, son herramientas clave para reducir desigualdades históricas y fomentar una comunicación científica más inclusiva y representativa. Sin embargo, su implementación debe orientarse hacia un modelo crítico y equitativo que garantice igualdad de oportunidades para investigadores de todo el mundo. **Aporte:** proponer estrategias que desplacen la dependencia al ecosistema científico actual hacia modelos más inclusivos y autónomos, garantizando la visibilidad y conservación de saberes científicos producidos por comunidades tradicionalmente marginadas.

PALABRAS CLAVE: Repositorios de investigación; Inteligencia Artificial; conocimiento científico; descolonización científica; difusión y acceso.

ABSTRACT:

Objective: The aim of this study is to analyze the impact and integration of artificial intelligence (AI) in public repositories to promote the democratization and decolonization of scientific knowledge. **Methodology:** Through a literature review of academic databases, the study explored AI applications in content curation, accessibility, and the visibility of marginalized research. **Results:** Findings reveal that AI enhances the capacity of repositories to overcome language barriers, improve interoperability, and highlight research from underrepresented regions. Additionally, the integration of technologies such as machine translation and semantic analysis enables a more equitable and diverse dissemination of scientific knowledge, reducing dependence on traditional metrics and hegemonic editorial structures. **Conclusion:** The study concludes that AI-supported public repositories are key tools for reducing historical inequalities and fostering more inclusive and representative scientific communication. However, their implementation should follow a critical and equitable model to ensure equal opportunities for researchers worldwide. **Contribution:** Propose strategies that shift dependence on the current scientific ecosystem toward more inclusive and autonomous models, ensuring the visibility and preservation of scientific knowledge produced by traditionally marginalized communities.

KEYWORDS: Research repositories; Artificial Intelligence; scientific knowledge; scientific decolonization; dissemination and access.

INTRODUCCIÓN

Los repositorios públicos constituyen una pieza fundamental en la preservación y difusión del conocimiento científico en el entorno de la Ciencia Abierta (Abadal, 2021). Estas plataformas permiten el acceso abierto a resultados de investigación, favoreciendo la inclusión de comunidades académicas diversas y reduciendo barreras económicas y geográficas, siendo un método fundamental para garantizar la preservación de investigaciones dentro y fuera del circuito de citación y del factor de impacto (Álvarez Wong, 2017). La preservación de información académica y cultural en formatos digitales es esencial para garantizar la sostenibilidad del conocimiento. Además, los repositorios promueven la colaboración entre investigadores de diferentes países y disciplinas, fomentando la interdisciplinariedad (Caldera, 2018).

Entre las ventajas de los repositorios destacan su capacidad para almacenar grandes volúmenes de datos, garantizar su acceso en cualquier momento y facilitar la transparencia en los procesos investigativos (Fecyt, 2021). Estas herramientas también aumentan la visibilidad de los trabajos publicados, proporcionando a los autores mayores oportunidades de impacto (Demetres, Delgado y Wright, 2020). En un entorno académico cada vez más digitalizado, los repositorios permiten también la integración de diversos formatos como artículos, datos, imágenes y código fuente, facilitando así un acceso más amplio y comprensivo (Davis y Connolly, 2007).

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una tecnología transformadora en el ámbito científico. Sus aplicaciones incluyen desde la minería de datos y la curación automática de contenidos hasta la personalización de experiencias de usuario en los repositorios (Russell y Norving, 2020). La IA permite categorizar y analizar grandes volúmenes de información de manera eficiente, identificando patrones y tendencias relevantes (Saeidnia, Hosseini, Abdoli y Ausloos, 2024). Estas capacidades no solo optimizan la gestión de los repositorios, sino que también amplían su impacto, facilitando la comunicación de la ciencia a audiencias más amplias (Gao y Wang, 2023).

En el campo de la comunicación científica, la IA juega un papel clave al mejorar la accesibilidad y comprensibilidad de los contenidos. Por ejemplo, herramientas basadas en IA pueden generar resúmenes automáticos de artículos o traducir documentos a múltiples idiomas, superando barreras lingüísticas que tradicionalmente han limitado la difusión del conocimiento (Russell y Norving, 2020). Además, estas tecnologías posibilitan la creación de interfaces más intuitivas y adaptativas, que responden mejor a las necesidades específicas de los usuarios (Gaspar-Figueiredo, et al., 2024).

Sin embargo, la producción y difusión del conocimiento científico están marcadas por una profunda

desigualdad. Históricamente, las publicaciones académicas han sido dominadas por el mundo anglosajón, particularmente de Estados Unidos (García, 2004). Este predominio se manifiesta en el control de las principales editoriales científicas y herramientas de valoración, como los índices de impacto. Dichos mecanismos refuerzan una colonización del conocimiento que marginaliza investigaciones provenientes de regiones menos representadas, generando un sesgo significativo en el acceso a recursos y oportunidades.

Este desequilibrio también afecta a la calidad percibida de las investigaciones. Los sistemas de evaluación privilegian artículos publicados en revistas de alta visibilidad, frecuentemente controladas por corporaciones occidentales (Merton, 1977). Como resultado, se perpetúa una dependencia de modelos hegemónicos de producción científica, limitando la diversidad epistemológica y la inclusión de perspectivas locales o regionales en el discurso académico global.

Es imperativo avanzar hacia la descolonización del conocimiento científico. Este proceso requiere desafiar las estructuras actuales de poder que centralizan el acceso y la valoración del conocimiento. Los repositorios institucionales públicos representan una herramienta crítica en este esfuerzo. Al garantizar el acceso abierto, estos repositorios democratizan la ciencia, permitiendo que investigadores de todas las regiones y contextos económicos puedan contribuir al debate académico global. Además, al fomentar la inclusión de idiomas y formatos diversos, los repositorios públicos amplían las posibilidades de difusión del conocimiento (Caldera, 2019).

Por lo tanto, los repositorios públicos y la inteligencia artificial ofrecen un potencial significativo para transformar el panorama del conocimiento científico. Estas herramientas permiten abordar desigualdades históricas, facilitando una mayor inclusión y diversidad en la comunicación científica. Sin embargo, es esencial que estas iniciativas se implementen con un enfoque crítico y equitativo, asegurando que todos los investigadores tengan las mismas oportunidades para contribuir y acceder al conocimiento global.

El objetivo principal de este estudio es analizar y valorar las principales potencialidades y realidades de la inteligencia artificial (IA) en el contexto de los repositorios públicos como herramientas para la democratización del conocimiento científico. Se busca evaluar cómo la IA puede contribuir a la universalidad y accesibilidad de los contenidos alojados en estos repositorios, eliminando las barreras impuestas por sistemas tradicionales que dependen de métricas como el factor de impacto y de corporaciones que controlan la producción y distribución de revistas científicas. De este modo, se pretende proponer estrategias que desplacen la dependencia del ecosistema científico actual hacia modelos más inclusivos y autónomos, garantizando la visibilidad y conservación de saberes científicos producidos por comunidades tradicionalmente marginadas.

METODOLOGÍA

Los objetos de estudio de esta investigación son la IA, los repositorios públicos y la interacción entre ambos para mejorar la interoperabilidad, accesibilidad y difusión de los contenidos científicos. En particular, se presta atención a la capacidad de estas tecnologías para potenciar la visibilidad de conocimientos locales, regionales, especiales, únicos y aquellos considerados de menor interés por los grandes sistemas editoriales. Este enfoque permite identificar las posibilidades de la IA para integrar y analizar datos de manera más eficiente, así como para generar estrategias de difusión adaptadas a los contextos y necesidades de las comunidades científicas y no científicas, fomentando así una verdadera descolonización del conocimiento.

Para la selección de los documentos se establecieron criterios de inclusión que garantizaran su pertinencia con los objetivos planteados: se consideraron trabajos publicados entre 2000 y 2024, revisados por pares o de reconocido valor académico, que abordaran de manera explícita el papel de los repositorios públicos, la ciencia abierta, la preservación y difusión del conocimiento, o la aplicación de la inteligencia artificial en estos ámbitos. Asimismo, se incluyeron documentos fundacionales y marcos teóricos relevantes en comunicación científica y evaluación de la ciencia, dado que aportan contexto histórico y conceptual. Como criterios de exclusión, se descartaron los estudios centrados exclusivamente en desarrollos técnicos sin vinculación al ecosistema de repositorios o comunicación científica, los artículos duplicados entre bases de datos, y aquellos cuyo contenido no contribuía de forma directa a los objetivos de analizar el impacto de la IA

en la descolonización, difusión y acceso universal al conocimiento. De este modo, no todos los trabajos recuperados fueron pertinentes, y el corpus final se limitó a aquellos que realmente ofrecían evidencia y reflexión útil para el análisis propuesto, siendo los más relevantes los aportados en el apartado de referencias del trabajo.

La metodología empleada se fundamenta en una revisión exhaustiva de la literatura científica mediante búsquedas en bases de datos reconocidas, como Web of Science (WoS), Scopus, Google Académico y Dialnet. Los términos de búsqueda utilizados incluyen “repositorios”, “inteligencia artificial”, “conocimiento científico”, y “aplicaciones de IA”, tanto en español como en inglés. Además, se realizaron búsquedas generales en fuentes primarias y secundarias sobre generadores de IA, como OpenAI, Hugging Face. En este estudio se consideraron como herramientas específicas aquellas vinculadas directamente con los repositorios públicos: DSpace y EPrints para la gestión y preservación digital, VOSviewer y Bibliometrix para el análisis bibliométrico, OpenAlex y Dimensions para el acceso a métricas alternativas, y soluciones de NLP y traducción automática para mejorar accesibilidad y curación de contenidos. Estas búsquedas permitieron identificar aplicaciones relevantes y estrategias innovadoras para mejorar la accesibilidad y la universalidad de los repositorios. Tras esta recopilación, se llevó a cabo un análisis cualitativo y cuantitativo de los datos, evaluando las mejores prácticas y aplicaciones existentes para diseñar un modelo autónomo de repositorio público. Este modelo busca garantizar la accesibilidad universal, la conservación de saberes y la promoción de una producción científica equitativa y descentralizada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Difusión de la ciencia y sus sesgos

La ciencia, entendida como el conjunto sistemático de conocimientos obtenidos mediante la observación, experimentación y análisis crítico, busca generar explicaciones verificables y reproducibles (Wootton, 2015). La difusión de la ciencia, por su parte, consiste en comunicar estos conocimientos al público especializado y general, fomentando su comprensión y aplicación en diversos contextos (Davies y Horst, 2016). Este proceso es clave para democratizar el conocimiento, promover la innovación y mejorar las decisiones basadas en evidencia.

Históricamente, la difusión científica se remonta a los escritos filosóficos de Grecia y Roma, pasando por los manuscritos preservados en monasterios medievales. La invención de la imprenta durante el Renacimiento marcó un hito al permitir la circulación más amplia de obras científicas. Más tarde, en el siglo XVII, surgieron las primeras revistas científicas, como *Philosophical Transactions* de la Royal Society, cimentando la comunicación académica moderna (Moxham y Fyfe, 2018). En el siglo XX, la radio, televisión e Internet revolucionaron la difusión del conocimiento, facilitando el acceso masivo a investigaciones y promoviendo un diálogo más amplio entre ciencia y sociedad.

En la actualidad, las revistas académicas son el principal medio de comunicación científica para especialistas (Moxham y Fyfe, 2018). Congresos y conferencias fomentan el intercambio directo de ideas, mientras que los repositorios institucionales y plataformas de acceso abierto han democratizado el acceso a publicaciones (Caldera, 2018). Las redes sociales y blogs científicos permiten interactuar con audiencias más amplias, y formatos audiovisuales como documentales y podcasts hacen accesibles conceptos complejos a públicos no especializados.

El ecosistema de comunicación científica enfrenta múltiples desafíos que perpetúan desigualdades estructurales. Entre las barreras más destacadas se encuentran las lingüísticas, geográficas y económicas, como el predominio del inglés, que reduce la visibilidad de investigaciones en lenguas locales y margina contribuciones de países no angloparlantes (Nature Editorial, 2023). A esto se suma la falta de financiamiento y las carencias tecnológicas en regiones como África, América Latina y el Sudeste Asiático, que dificultan la producción y difusión científica, mientras que los elevados costos de suscripción a revistas amplían la brecha

de acceso al conocimiento. Además, los recursos para investigación están desproporcionadamente concentrados en instituciones de países desarrollados, dejando a universidades de regiones desfavorecidas con limitadas oportunidades de crecimiento (Petersen, 2021).

La desigualdad temática, editorial y de representación también es evidente. La concentración de financiamiento en áreas tecnológicas y comerciales, como la inteligencia artificial, relega investigaciones centradas en problemáticas locales, limitando la diversidad temática. Esta situación se ve agravada por el dominio de editoriales como Elsevier, Springer y Wiley, que controlan el mercado y restringen la diversidad de investigaciones visibles (Larivière, Haustein y Mongeon, 2015). Paralelamente, las mujeres enfrentan obstáculos adicionales, como sesgos en la revisión por pares y falta de acceso a redes de colaboración, lo que perpetúa su subrepresentación en posiciones editoriales y de liderazgo (Valian, 2023).

En cuanto a las limitaciones del sistema de publicación y evaluación científica, el uso del factor de impacto como métrica prioriza publicaciones en revistas de prestigio, invisibilizando aportes valiosos en revistas locales o de menor impacto (Chawla, 2018). Asimismo, la proliferación de publicaciones depredadoras, que carecen de revisión rigurosa, pone en riesgo la credibilidad científica al dirigirse a investigadores ansiosos por publicar (Beall, 2016). La creciente sobrecarga informativa también representa un reto, dificultando que los investigadores sigan los avances en sus campos y generando duplicación de esfuerzos.

Desde un enfoque metodológico, el déficit de interdisciplinariedad limita la capacidad para abordar problemas complejos, ya que los sistemas de publicación favorecen investigaciones focalizadas en áreas específicas (Vantard, Galland y Knoop, 2023). Además, el proceso de revisión por pares no está exento de sesgos personales o institucionales que afectan la aceptación de manuscritos (Hope y Munro, 2019). A esto se suma la falta de reproducibilidad de numerosos estudios debido a datos insuficientes o metodologías mal descritas, debilitando la confianza en la ciencia (Editorial, 2024). Por otro lado, la preferencia por publicar resultados positivos distorsiona la comprensión general de los fenómenos científicos y genera sesgos en la literatura (Chawla, 2018).

Finalmente, los retos tecnológicos y de comunicación pública incluyen la centralización de tecnologías avanzadas en instituciones de élite de países desarrollados, excluyendo a investigadores de regiones menos favorecidas. La desinformación científica, impulsada por la pseudociencia y la mala interpretación de resultados en medios populares, desacredita a la ciencia y confunde al público, especialmente en áreas críticas como salud y medio ambiente. Además, la desconexión entre investigadores y responsables de políticas públicas limita la aplicación del conocimiento en la resolución de problemas sociales y económicos (Caldera, 2019). La falta de acceso a datos abiertos y el predominio de perspectivas occidentales también perpetúan desigualdades estructurales. Mientras que la retención de datos dificulta la replicación de estudios, el etnocentrismo ignora conocimientos indígenas o locales, limitando la diversidad epistemológica y perpetuando relaciones desiguales de poder en la producción del conocimiento (Keith, 2019).

Estos desafíos subrayan la necesidad de esfuerzos globales para superar desigualdades en la comunicación científica. Políticas de acceso abierto, promoción de la diversidad cultural y lingüística, y un replanteamiento de los sistemas de evaluación son esenciales para construir un ecosistema científico inclusivo y equitativo.

Uso de la ia en los repositorios: universalizando el conocimiento

Los repositorios, definidos como sistemas organizados para almacenar, preservar y distribuir información digital, se han convertido en herramientas esenciales para la gestión del conocimiento científico. Su origen se remonta a las primeras iniciativas de acceso abierto a finales del siglo XX, como el movimiento Open Archives Initiative (OAI) en 1999, que sentó las bases para la interoperabilidad entre repositorios (Lagoze & Van de Sompel, 2001). Con el tiempo, los repositorios evolucionaron de simples archivos digitales a plataformas dinámicas que facilitan el acceso global a recursos académicos, fomentando la democratización del conocimiento y la preservación a largo plazo de los datos científicos (Ginsparg, 2011).

Entre las principales ventajas de los repositorios destacan su capacidad para garantizar el acceso abierto a

investigaciones, reducir las barreras económicas asociadas a las publicaciones comerciales y fomentar la visibilidad de los autores e instituciones. Además, los repositorios contribuyen a la preservación de datos históricos y científicos, protegiendo la información de pérdida o deterioro (Babini, 2011). También favorecen la colaboración interdisciplinaria y global al permitir que investigadores de diferentes regiones accedan y utilicen los mismos recursos.

Algunos repositorios han marcado hitos en el acceso al conocimiento. Por ejemplo, arXiv, lanzado en 1991, se centró inicialmente en física y matemáticas, pero más tarde expandió su alcance a otras disciplinas (Ginsparg, 2011). Otro ejemplo destacado es PubMed Central, que ofrece acceso gratuito a una amplia gama de artículos biomédicos (National Center for Biotechnology Information, 2000). En el contexto iberoamericano, REDALYC y CLACSO han sido fundamentales para difundir investigaciones de América Latina, promoviendo la ciencia en español y portugués (Babini, 2011). Estas plataformas han mejorado significativamente el alcance y la visibilidad de trabajos provenientes de regiones históricamente marginadas.

Los repositorios han transformado el acceso a la información al eliminar barreras geográficas y económicas. Gracias al movimiento de acceso abierto, los investigadores, estudiantes y ciudadanos pueden consultar investigaciones sin necesidad de costosas suscripciones. Además, los repositorios fomentan la transparencia científica al promover el acceso a datos y metodologías subyacentes, fortaleciendo la reproducibilidad y la confianza en la ciencia (Knoth & Zdrahal, 2012).

La incorporación de inteligencia artificial ha revolucionado la funcionalidad de los repositorios. Herramientas de IA han mejorado la capacidad de búsqueda mediante sistemas de recuperación semántica que interpretan el significado del contenido en lugar de limitarse a palabras clave (Ammar et al., 2018). Por ejemplo, Semantic Scholar utiliza algoritmos de IA para ofrecer resúmenes automatizados y destacar las secciones más relevantes de los documentos.

Además, la IA ha optimizado la interoperabilidad entre repositorios, permitiendo la integración de datos de múltiples fuentes. Esto se refleja en plataformas como CORE, que utiliza IA para consolidar contenidos de más de 200 millones de artículos de acceso abierto (Knoth & Zdrahal, 2012). Asimismo, la IA facilita la generación de metadatos enriquecidos, mejorando la clasificación y recuperación de información, y ha sido clave en la traducción automática de artículos, haciendo el conocimiento científico accesible en diferentes idiomas.

La inteligencia artificial también ha contribuido a la detección de publicaciones depredadoras mediante análisis automatizados de calidad editorial y ha permitido la personalización de contenidos, recomendando artículos según los intereses y necesidades de los usuarios (Ammar et al., 2018). Estas innovaciones no solo mejoran la experiencia del usuario, sino que también refuerzan la misión de los repositorios como pilares del acceso abierto y la equidad en la difusión del conocimiento científico.

A continuación, y tomando como base los problemas de la comunicación científica descritos en el apartado anterior, se proponen soluciones y alternativas para disminuir o eliminar los problemas señalados depositando la información científica en repositorios públicos, siempre que sea posible, apoyados por la utilización de la IA:

Sesgos temáticos y representación de áreas marginadas

El sesgo temático en la ciencia es otro desafío estructural significativo. La financiación y difusión de investigaciones suelen concentrarse en áreas comerciales, como biotecnología o inteligencia artificial, relegando problemáticas locales o comunitarias. La IA ha demostrado ser una herramienta poderosa para identificar y abordar estas desigualdades. Por ejemplo, herramientas como VOSviewer permiten visualizar redes de coocurrencia de términos en grandes volúmenes de datos, ayudando a los gestores de repositorios a detectar tendencias temáticas desatendidas (Chen, Tsang y Wu, 2023).

Un caso práctico de éxito es la plataforma Dimensions AI, que utiliza algoritmos para identificar áreas

subrepresentadas en la literatura científica y priorizar su visibilidad en repositorios. Este enfoque ha permitido destacar investigaciones sobre biodiversidad en regiones tropicales o estudios socioculturales en comunidades indígenas, temas que anteriormente recibían poca atención en la narrativa científica global. Al equilibrar la representación temática, la IA no solo amplía la diversidad epistemológica, sino que también fomenta una comunicación científica más inclusiva y representativa.

Replanteamiento del factor de impacto y métricas alternativas

La dependencia del factor de impacto como métrica predominante limita el reconocimiento de investigaciones que no cumplen con los criterios de revistas de alto prestigio. Herramientas como Altmetric, que utilizan IA para rastrear menciones en redes sociales, blogs y políticas públicas, ofrecen una alternativa innovadora al medir el impacto social y académico más allá de las publicaciones tradicionales (Priem et al., 2012).

Por ejemplo, repositorios como CORE han integrado estas métricas alternativas para resaltar investigaciones que tienen un impacto directo en la formulación de políticas públicas o en la mejora de condiciones locales. Este cambio de paradigma es esencial para descolonizar la ciencia, ya que permite visibilizar investigaciones de regiones marginadas que, aunque no publicadas en revistas de alto impacto, tienen una relevancia significativa para sus comunidades.

Acceso restringido y democratización del conocimiento

El acceso restringido a publicaciones científicas debido a costos elevados perpetúa las desigualdades económicas en la ciencia. Los repositorios de acceso abierto han sido fundamentales para combatir estas barreras, y la IA ha mejorado su funcionalidad al optimizar la búsqueda y recuperación de información. Algoritmos avanzados permiten organizar y clasificar grandes volúmenes de contenido de forma eficiente, facilitando que los usuarios localicen investigaciones relevantes en menos tiempo (Prosser, 2003).

Un ejemplo destacado es el trabajo de plataformas como PubMed Central, que utiliza IA para enriquecer metadatos y mejorar la experiencia de búsqueda. Esto ha democratizado el acceso al conocimiento biomédico, beneficiando particularmente a investigadores y profesionales de la salud en países en desarrollo. Al garantizar que el conocimiento científico esté disponible de manera gratuita y accesible, estas iniciativas contribuyen directamente a reducir la brecha de acceso y a fomentar una ciencia más equitativa.

Zonas geográficas marginadas y visibilidad global

Regiones con infraestructuras académicas limitadas, como África, América Latina y el Sudeste Asiático, enfrentan desafíos significativos para participar en la narrativa científica global. Herramientas como Dimensions AI han centralizado información de repositorios locales, asegurando que investigaciones de estas regiones sean visibles y accesibles a nivel internacional.

Un caso de éxito es el programa African Open Science Platform, que utiliza IA para consolidar y visibilizar investigaciones africanas en áreas como enfermedades tropicales y cambio climático. Este enfoque no solo mejora la visibilidad global de estas investigaciones, sino que también fomenta colaboraciones internacionales, ampliando las oportunidades para investigadores en regiones tradicionalmente marginadas. La IA, en este contexto, actúa como un puente que conecta comunidades científicas diversas, reduciendo las desigualdades geográficas y promoviendo la integración del conocimiento en un panorama científico global.

Concentración editorial y autogestión académica

La concentración editorial en manos de unas pocas empresas, como Elsevier y Springer, limita la diversidad de publicaciones científicas y refuerza las desigualdades estructurales. Sin embargo, plataformas como Open Journal Systems (OJS) han demostrado que es posible desarrollar modelos de publicación autogestionados. La IA juega un papel clave al automatizar procesos como la indexación, la generación de metadatos y la revisión por pares, reduciendo costos y tiempo para las instituciones académicas (Rao et al., 2022).

Un ejemplo práctico es el uso de OJS en universidades latinoamericanas, donde las herramientas de IA han facilitado la creación de revistas científicas independientes en áreas como ciencias sociales y humanidades. Estas iniciativas han empoderado a instituciones locales, permitiendo una mayor autonomía editorial y diversificando la producción científica global.

Sesgos de género y equidad en la ciencia

La subrepresentación de las mujeres en la ciencia es un problema persistente. Herramientas como BiasWatchAI utilizan algoritmos para analizar datos demográficos de autores y exponer patrones de exclusión, colaborando en la promoción de investigaciones lideradas por mujeres.

Un caso práctico es el trabajo de algunas universidades europeas que han utilizado IA para garantizar la paridad en conferencias científicas, analizando en tiempo real las proporciones de género en paneles y eventos académicos. Estas estrategias, facilitadas por la IA, son fundamentales para promover una representación más equitativa y contribuir a la descolonización del conocimiento al incluir perspectivas diversas en el discurso científico global.

CONCLUSIONES

La ciencia, históricamente dominada por perspectivas occidentales, ha invisibilizado las contribuciones de regiones, lenguas e investigadores fuera de este paradigma. En este contexto, los repositorios digitales, apoyados por tecnologías de inteligencia artificial (IA), emergen como herramientas transformadoras que contribuyen a la descolonización del conocimiento científico. Al facilitar el acceso abierto, dar visibilidad a investigaciones marginadas y superar barreras lingüísticas, estas plataformas están allanando el camino hacia una ciencia más inclusiva, universal y equitativa.

Uno de los aspectos más profundos de la descolonización de la ciencia es la liberación de la tiranía del idioma. Durante décadas, el inglés ha sido el idioma hegemónico en la comunicación científica, excluyendo a investigadores que no dominan esta lengua y limitando la difusión de estudios relevantes en idiomas locales. Los repositorios digitales, mediante la integración de herramientas de traducción automática basadas en IA como DeepL o Google Translate, pueden ofrecer versiones multilingües de los artículos, eliminando esta barrera y promoviendo la inclusión lingüística. Este avance no solo amplifica el alcance de la investigación, sino que también devuelve la voz a comunidades que han sido históricamente silenciadas en el ámbito científico.

En un ecosistema científico tradicionalmente gobernado por métricas como el factor de impacto y las “revistas de moda”, muchos temas de relevancia local o regional han sido sistemáticamente ignorados. Los repositorios, respaldados por algoritmos de IA, pueden analizar tendencias de publicación y destacar investigaciones en áreas subrepresentadas, equilibrando así la distribución temática. Este enfoque permite que problemas específicos de comunidades marginadas, como los relacionados con la biodiversidad en el Amazonas o las prácticas agrícolas tradicionales en África, obtengan una visibilidad que antes les era negada.

La hegemonía editorial es otro de los pilares que los repositorios están ayudando a dismantelar. El control de la comunicación científica por unas pocas editoriales comerciales ha limitado el acceso al conocimiento y perpetuado desigualdades geográficas y económicas. Los repositorios, especialmente los de acceso abierto, empoderan a investigadores e instituciones de regiones subrepresentadas al proporcionar plataformas alternativas para la publicación y difusión de sus trabajos. La IA, al optimizar procesos como la revisión por pares y la generación automática de metadatos, reduce los costos y barreras de entrada, democratizando así la producción científica.

Asimismo, los repositorios están ayudando a superar el sesgo geográfico que ha marginado a regiones como África, América Latina y el Sudeste Asiático en el panorama científico global. Al indexar y dar visibilidad a investigaciones provenientes de estas áreas, los repositorios contribuyen a una ciencia más diversa y

representativa. Herramientas como CORE, que utilizan IA para consolidar contenidos de múltiples fuentes, permiten que estudios de estas regiones sean accesibles globalmente, fomentando una mayor colaboración internacional.

La descolonización de la ciencia también implica desafiar la centralización temática y tecnológica que ha limitado la interdisciplinariedad y el acceso equitativo a recursos avanzados. Los repositorios, al recomendar investigaciones de disciplinas relacionadas y facilitar la interoperabilidad entre plataformas, fomentan un enfoque más holístico y colaborativo. Además, la IA permite la creación de repositorios descentralizados que empoderan a investigadores de instituciones con recursos limitados, reforzando la equidad en el acceso al conocimiento.

La visibilidad de perspectivas locales e indígenas, frecuentemente ignoradas en las publicaciones científicas internacionales, es un componente crucial de la descolonización. Los repositorios, mediante algoritmos de clasificación y análisis semántico, pueden identificar y resaltar estas investigaciones, asegurando que se integren en el corpus científico global. Esto no solo enriquece el conocimiento, sino que también desafía la hegemonía occidental al reconocer y valorar formas de conocimiento alternativas.

Los repositorios digitales, potenciados por la inteligencia artificial, están dismantelando las estructuras coloniales que han dominado la comunicación científica durante siglos. Al ofrecer mayor universalidad, transversalidad y libertad para la difusión de trabajos de investigación de todas las materias, estas plataformas están liderando un cambio paradigmático hacia una ciencia verdaderamente global e inclusiva. La descolonización del conocimiento científico no es solo una cuestión de justicia social, sino también una necesidad epistemológica para abordar los desafíos complejos y diversos del mundo contemporáneo.

RECONOCIMIENTO

This research was supported by the Junta de Extremadura and FEDER Funds “A way to make Europe” [QUINARI Research Group SEJ013 GR18130].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abadal, E. (2021). Ciencia abierta: un modelo con piezas por encajar. *Arbor*, 197(799), a588. <https://doi.org/10.3989/arbor.2021.799003>
- Aharoni, R.; Johnson, M., and Firat, Orhan (2019). Massively Multilingual Neural Machine Translation. In *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Volume 1 (Long and Short Papers)*, pages 3874–3884, Minneapolis, Minnesota. Association for Computational Linguistics. <https://aclanthology.org/N19-1388.pdf>
- Álvarez Wong, B.I. (2017). Los repositorios digitales para la conservación. Un acercamiento a la preservación digital a largo plazo. *Ciencias de la Información*, 48 (2), 15-22. <https://www.redalyc.org/pdf/1814/181454540003.pdf>
- Ammar, W., Groeneveld, D., Bhagavatula, C., & Beltagy, I. (2018). Construction of the Literature Graph in Semantic Scholar. *Proceedings of the 2018 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Demonstrations*, 84–89. <https://doi.org/10.18653/v1/N18-3011>
- Babini, D. (2011). Open Access in Latin America: Towards a scholarly communication model. *REDALYC*. https://bibliotecarepositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/9281/1/Open_Access_in_Latin_America.pdf

- Beall, J. (2016). Predatory journals: ban predator from the scientific record. *Nature*, 534 (47607), 326. <https://doi.org/10.1038/534326a>
- Caldera-Serrano, J. (2018). Repositorios públicos frente a la mercantilización de la ciencia: apostando por la ciencia abierta y la evaluación cualitativa. *Métodos de Información*, 9, (17), 74-101. DOI: <https://dx.doi.org/10.5557/IIMEI9-N17-074101>
- Caldera-Serrano, J. (2019). La Unión Europea como cabecera y garante del sistema de evaluación y difusión de la producción científica. *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, 43. DOI. <https://dx.doi.org/10.1344/BiD2019.43.23>
- Chawla, D.S. (2018). What's wrong with the journal impact factor in 5 graphs. *Nature Index*. <https://www.nature.com/nature-index/news/whats-wrong-with-the-jif-in-five-graphs>
- Chen, H., Tsang, Y. P., & Wu, C. H. (2023). When text mining meets science mapping in the bibliometric analysis: A review and future opportunities. *International Journal of Engineering Business Management*, 15, 1-15. <https://doi.org/10.1177/18479790231222349>
- Davies, S.R. y Horst, M. (2016). *Science communication: culture, identity and citizenship*. London: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-50366-4>
- Davis, P. M.; Connolly, M.J.L. (2007). Institutional Repositories: Evaluating the Reasons for Non-use of Cornell University's Installation of DSpace. *D-Lib Magazine*, 13 (3/4). <https://www.dlib.org/dlib/march07/davis/03davis.html>
- Demetres, M. R., Delgado, D., & Wright, D. N. (2020). The impact of institutional repositories: A systematic review. *Journal of the Medical Library Association*, 108(2), 177–184. <https://doi.org/10.5195/jmla.2020.856>
- FECYT (2021). *Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT. https://calidadrevistas.fecyt.es/sites/default/files/informes/2021guiaevaluacionrecolecta_vf.pdf
- Gao, J., & Wang, D. (2023). Quantifying the Benefit of Artificial Intelligence for Scientific Research. *arXiv preprint arXiv:2304.10578*. <https://arxiv.org/abs/2304.10578>
- García Canclini, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados: Mapas de la interculturalidad*. Barcelona: Gedisa. <https://oibc.oei.es/uploads/attachments/123/garcia-canclini-nestor-diferentes-desiguales-y-desconectados-mapas-de-la-interculturalidad.pdf>
- Gaspar-Figueiredo, D., Fernández-Diego, M., Nuredini, R., Abrahão, S., & Insfrán, E. (2024). Reinforcement Learning-Based Framework for the Intelligent Adaptation of User Interfaces. *arXiv preprint arXiv:2405.09255*. <https://arxiv.org/abs/2405.09255>
- Ginsparg, P. (2011). ArXiv at 20. *Nature*, 476(7359), 145–147. <https://doi.org/10.1038/476145a>
- Hope, A. A., & Munro, C. L. (2019). Criticism and Judgment: A Critical Look at Scientific Peer Review. *American Journal of Critical Care*, 28(4), 242- 245. <https://doi.org/10.4037/ajcc2019152>
- Keith, K. D. (2019). Ethnocentrism: Seeing the world from where we stand. En K. D. Keith (Ed.), *Cross-cultural psychology: Contemporary themes and perspectives* (2nd ed., pp. 23–38). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119519348.ch2>

- Knoth, P., & Zdrahal, Z. (2012). CORE: three access levels to underpin open access. *D-Lib Magazine*, 18(11/12). <https://doi.org/10.1045/november2012-knoth>
- Lagoze, C., & Van de Sompel, H. (2001). The Open Archives Initiative: Building a low-barrier interoperability framework. *Proceedings of the 1st ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*, 54–62. <https://doi.org/10.1145/379437.379449>
- Larivière, V., Haustein, S., y Mongeon, P. (2015). The oligopoly of academic Publisher in the digital era. *PLOS ONE*, 10 (6), e0127502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- Merton, R. K. (1977) *La sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza.
- Moxham, N. y Fyfe, A. (2018). The Royal Society and the prehistory of peer review, 1665-1965. *Historical Journal*, 61 (4), 863-889. <https://doi.org/10.1017/S0018246X17000334>
- National Center for Biotechnology Information. (2000). PubMed Central: An archive of life sciences journals. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
- Nature Editorial (2023). Overcoming the language barrier in science communication. *Nature Reviews Bioengineering*, 1, 305. <https://www.nature.com/articles/s44222-023-00073-1>
- Nature Editorial. (2024). Doing good science is hard: Retraction of high-profile paper highlights reproducibility challenges. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-03178-8>
- Petersen, O. H. (2021). Inequality of research funding between different countries and regions is a serious problem for global science. *Function*, 2(6), zqab060. <https://doi.org/10.1093/function/zqab060>
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P. y Neylon, C (2010), *Altmetrics: A manifesto*, 26 October 2010. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1187&context=scholcom>
- Prosser, David. (2003). Scholarly communication in the 21st century : the impact of new technologies and models. *The Journal for the Serials Community*. 16. <https://serials.uksg.org/articles/10.1629/16163>
- Rao, S. X., Piriyaatamwong, P., Ghoshal, P., Nasirian, S., de Salis, E., Mitrović, S., Wechner, M., Brucker, V., & Egger, P. (2022). Keyword Extraction in Scientific Documents. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2207.01888>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Saeidnia, H. R., Hosseini, E., Abdoli, S., & Ausloos, M. (2024). Unleashing the power of AI: A systematic review of cutting-edge techniques in AI-enhanced scientometrics, webometrics, and bibliometrics. *arXiv preprint arXiv:2403.18838*. <https://arxiv.org/abs/2403.18838>
- Valian, V. (2023). Science's gender gap: the shocking data that reveals its true extent. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-02139-x>
- Vantard, M., Galland, C., & Knoop, M. (2023). Interdisciplinary research: Motivations and challenges for researcher careers. *Quantitative Science Studies*, 4(3), 711-727. https://doi.org/10.1162/qss_a_00265
- Wootton, D. (2015). *The invention of science: a new history of the scientific revolution*. Nueva York: Harper Collins.