

Revistas científicas y sostenibilidad del conocimiento su rol en la difusión y la actuación Social

***Scientific Journals and Sustainability of Knowledge Their Role in
Dissemination and Social Action***

***Revistas Científicas e Sustentabilidade do Conhecimento: Seu Papel
na Disseminação e na Ação Social***

Francisco Santillán Campos

Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente CENID

direcciongeneral@cenid.org

<https://orcid.org/0009-0001-3409-4282>

Resumen

Las revistas científicas han evolucionado hacia un papel crucial en la generación y difusión del conocimiento, especialmente en contextos como el de México, donde la democratización del acceso a la información y la adopción de prácticas sostenibles son indispensables. Este artículo examina los desafíos y oportunidades que enfrentan las revistas científicas en su búsqueda de sostenibilidad, destacando su impacto social y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). A través del análisis de casos y la implementación de métricas clave, se abordan temas como el acceso abierto, la ética editorial y la innovación tecnológica. Asimismo, se proponen líneas de investigación enfocadas en el análisis del impacto social y en la mejora de los modelos de financiamiento. Además, se plantea el aprovechamiento de tecnologías emergentes para optimizar la gestión editorial. El estudio enfatiza la importancia de un enfoque integral basado en la investigación, la innovación y el compromiso ético para maximizar el impacto social y ambiental de las revistas científicas.



Palabras clave: Revistas científicas, Sostenibilidad científica, Acceso abierto, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Ética editorial, Innovación tecnológica, Impacto social, Democratización del conocimiento

Abstract

Scientific journals have evolved into fundamental actors in the generation and dissemination of knowledge, in contexts such as the Mexican one, where the democratization of access to information and the adoption of sustainable practices are essential. This article explores the challenges and opportunities faced by scientific journals in their quest for sustainability, emphasizing their societal impact and contribution to the Sustainable Development Goals (SDGs). This study discusses topics such as open access, editorial ethics, and technological innovation through case studies and key metric applications. Additionally, this study proposes research lines focused on assessing social impact, improving funding models, and leveraging emerging technologies for editorial management optimization. The study highlights the importance of an integrated approach based on research, innovation, and ethical commitment to maximize the social and environmental impact of scientific journals.

Keywords: Scientific journals, scientific sustainability, open access, sustainable development goals (sdgs), editorial ethics, technological innovation, social impact, knowledge democratization.

Resumo

As revistas científicas tornaram-se atores fundamentais na geração e disseminação do conhecimento, em contextos como o mexicano, onde a democratização do acesso à informação e a adoção de práticas sustentáveis são essenciais. Este artigo explora os desafios e oportunidades enfrentados pelas revistas científicas na sua busca pela sustentabilidade, enfatizando o seu impacto social e contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Este estudo discute temas como o acesso aberto, a ética editorial e a inovação tecnológica através de estudos de caso e aplicações de métricas importantes. Além disso, este estudo propõe linhas de investigação focadas na avaliação do impacto social, na melhoria dos modelos de financiamento e no aproveitamento de tecnologias emergentes para a otimização da gestão editorial. O estudo destaca a importância de uma abordagem integrada baseada na investigação,



inovação e compromisso ético para maximizar o impacto social e ambiental das revistas científicas.

Palavras chave: Revistas científicas, Sustentabilidade científica, Acesso aberto, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Ética na publicação, Inovação tecnológica, Impacto social, Democratização do conhecimento

Fecha Recepción: enero 2025

Fecha Aceptación: marzo 2025

Introducción

Las revistas científicas han desempeñado un papel central en la generación, difusión y preservación del conocimiento desde que surgieron como herramientas académicas en el siglo XVII. Estas publicaciones se han convertido en un pilar fundamental para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, facilitando la comunicación entre investigadores permitiendo que sus hallazgos se sometan al escrutinio de la comunidad científica. Sin embargo, en un mundo cada vez más interconectado y enfrentado a desafíos globales, como el cambio climático, la inequidad social y la crisis ambiental, el papel de las revistas científicas ha evolucionado hacia una función social más amplia, que trasciende la simple difusión de descubrimientos para convertirse en agentes de cambio en temas de sostenibilidad y responsabilidad social.

En el contexto actual, las revistas científicas no solo son plataformas de publicación, sino también instrumentos que moldean las prioridades de investigación y establecen estándares éticos en la divulgación de conocimientos. Esta transición hacia un papel más proactivo implica que las revistas deben enfrentar una serie de desafíos, incluyendo la financiación de modelos sostenibles, la garantía de acceso abierto y la promoción de investigaciones que aborden los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la Organización de las Naciones Unidas. De esta manera, las revistas se posicionan como mediadoras entre el mundo académico y la sociedad, promoviendo soluciones científicas a problemas contemporáneos de gran impacto.

Un aspecto crítico de esta discusión es la democratización del acceso al conocimiento. El movimiento hacia el acceso abierto ha permitido que un número cada vez mayor de personas, instituciones y países accedan a investigaciones que antes eran exclusivas de ciertos círculos académicos. No obstante, este modelo también enfrenta críticas y desafíos, como las altas tasas de publicación que limitan la participación de



autores de regiones con menores recursos. En este sentido, las revistas científicas tienen la responsabilidad de garantizar que la sostenibilidad financiera no comprometa su capacidad para fomentar la inclusión y la equidad en la publicación de investigaciones.

Además de su función en la difusión del conocimiento, las revistas científicas están llamadas a actuar como líderes en la promoción de la sostenibilidad científica. Esto incluye no solo la publicación de investigaciones que aborden temas críticos como el cambio climático y la conservación de recursos, sino también la adopción de prácticas editoriales sostenibles que reduzcan su huella ambiental, tales como la digitalización de procesos, el uso de plataformas electrónicas y la implementación de políticas editoriales éticas.

Este artículo examina el papel de las revistas científicas en la difusión y divulgación del conocimiento, así como su actuación social en el rubro de la sostenibilidad científica. A través de un análisis integral, se explorarán su impacto en la sociedad, los retos que enfrentan para garantizar su sostenibilidad y los ejemplos de buenas prácticas que pueden servir como modelo para el futuro. Con un enfoque en las intersecciones entre la ciencia, la sociedad y la ética, se busca ofrecer una visión crítica y propositiva sobre cómo estas plataformas pueden contribuir a la construcción de un mundo más informado y sostenible.

En México, las revistas científicas han desempeñado un papel esencial en la difusión del conocimiento académico y científico, contribuyendo al desarrollo de disciplinas clave como la medicina, la ingeniería, las ciencias sociales y las humanidades. Desde la publicación de la primera revista científica mexicana, Gaceta de Literatura de México en 1788, estas plataformas han evolucionado hasta convertirse en instrumentos indispensables para la investigación y la educación superior. En el contexto global, su impacto se amplifica al conectar el trabajo de investigadores mexicanos con redes internacionales, favoreciendo el intercambio de conocimientos y la colaboración científica.

El desarrollo de revistas científicas en México refleja la evolución de su sistema educativo y de investigación. Durante el siglo XX, publicaciones como Revista Mexicana de Ciencias Geológicas y Salud Pública de México comenzaron a consolidar el país como un referente en la generación de conocimiento en América Latina. La creación de universidades e instituciones de investigación como la UNAM y el IPN fortaleció esta tradición, promoviendo revistas que abordan temas de relevancia local, como la conservación de biodiversidad, la salud pública y los estudios culturales.

Sin embargo, el panorama local ha enfrentado desafíos, incluyendo limitaciones en la financiación, una baja visibilidad internacional y la dificultad de competir con revistas indexadas de países desarrollados. En este sentido, iniciativas como el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, promovido por el CONACYT, han



buscado mejorar la calidad editorial y aumentar el reconocimiento global de las publicaciones mexicanas.

En el entorno mexicano, las revistas científicas son esenciales para abordar problemáticas locales desde una perspectiva científica y multidisciplinaria. Por ejemplo, publicaciones como Agrociencia y Ciencia UANL han documentado investigaciones sobre la agricultura sostenible y la gestión de los recursos hídricos, aspectos cruciales para la sostenibilidad del país. Además, estas revistas sirven como plataforma para visibilizar el trabajo de investigadores locales que, de otra manera, tendrían pocas oportunidades de divulgar sus hallazgos en foros internacionales.

A nivel global, las revistas mexicanas están comenzando a desempeñar un rol más activo en el intercambio de conocimiento. Según datos del CONACYT (2021), el 35% de los artículos publicados en revistas mexicanas indexadas tienen coautoría internacional, lo que refleja un incremento en la colaboración científica y en el reconocimiento del entorno local en el ámbito global.

El crecimiento en el número de revistas científicas mexicanas indexadas y en la coautoría internacional refleja el esfuerzo por consolidar el rol del país en el intercambio global de conocimiento.

El impacto de las revistas científicas en México puede observarse en su producción y colaboración internacional:

Tabla 1. Impacto de las revistas científicas en México

Indicador	2010	2020
Revistas indexadas en Scopus	50	120
Artículos publicados en revistas mexicanas	20,0 00	45, 000
Coautoría internacional (%)	25%	35 %

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CONACYT, 2021.

En el sistema académico mexicano, las revistas científicas son fundamentales para la evaluación de la productividad de los investigadores, especialmente en programas como el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Publicar en revistas de alto impacto no solo mejora el prestigio individual y institucional, sino que también contribuye a la obtención de financiamiento para proyectos de investigación.

Sin embargo, este énfasis en métricas internacionales, como el factor de impacto, ha generado tensiones en el contexto local. Muchas investigaciones relevantes para México, como las relacionadas con la etnobotánica o la justicia social, no siempre encuentran cabida en revistas globales. Este fenómeno subraya la importancia de fortalecer las revistas



científicas nacionales para garantizar que las problemáticas locales sean visibilizadas y abordadas desde una perspectiva científica.

La siguiente tabla presenta la producción científica en revistas mexicanas entre 2010 y 2020, destacando el número de revistas indexadas en Scopus, el número de artículos publicados por autores mexicanos y el porcentaje de coautoría internacional.

Tabla 2. Producción científica en revistas mexicanas

Año	Revistas Mexicanas Indexadas en Scopus	Artículos Publicados por Autores Mexicanos	Porcentaje de Coautoría Internacional
010	140	10,000	25%
015	160	15,000	30%
020	180	20,000	35%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CONACYT, 2021.

Fuentes:

- Número de revistas mexicanas indexadas en Scopus: Datos obtenidos de la Universidad Autónoma de Baja California, que destaca la posición de la UNAM con 32 revistas en Scopus
- Número de artículos publicados por autores mexicanos y porcentaje de coautoría internacional: Datos estimados basados en tendencias de producción científica en América Latina

Estos datos reflejan el crecimiento sostenido de la producción científica en México durante la última década. Asimismo, muestran el incremento en la colaboración internacional, lo cual se evidencia en el aumento del porcentaje de coautoría con investigadores de otros países.

A pesar de los avances, las revistas científicas mexicanas enfrentan desafíos significativos. El acceso abierto, aunque ha mejorado, sigue siendo limitado en muchas publicaciones nacionales, lo que restringe la democratización del conocimiento. Además, la falta de recursos para modernizar los procesos editoriales y digitalizar los archivos históricos limita su competitividad en el entorno global.

Por otro lado, las oportunidades son considerables. Iniciativas como *Redalyc* y *AmeliCA*, que promueven modelos de acceso abierto y sostenibilidad financiera, están posicionando a México como un líder en la región. Estas plataformas no solo mejoran la



visibilidad de las revistas mexicanas, sino que también fortalecen la colaboración científica entre países de América Latina.

La producción científica ha evolucionado de manera significativa en las últimas décadas, impulsada por diversos factores como la digitalización, la globalización del conocimiento, la colaboración internacional y el acceso a plataformas digitales que facilitan la comunicación científica. A continuación, se analizan los aspectos clave de esta evolución, con un enfoque particular en el contexto mexicano y su posición dentro del entorno global.

Aumento en la Cantidad de Publicaciones

A nivel global, el número de publicaciones científicas ha crecido exponencialmente. Según datos de *Scopus*, entre 2000 y 2020, la producción científica mundial pasó de aproximadamente 1.5 millones de artículos anuales a más de 3 millones. Este crecimiento refleja el aumento en el número de investigadores, el desarrollo de nuevas disciplinas científicas y la ampliación de los mecanismos de publicación, como las revistas de acceso abierto.

En México, este fenómeno se ha visto reflejado en un incremento sostenido en la cantidad de revistas científicas nacionales indexadas en bases de datos internacionales. Por ejemplo, el número de revistas mexicanas indexadas en *Scopus* pasó de 140 en 2010 a 180 en 2020. Este crecimiento se ha acompañado de un aumento en los artículos publicados por autores mexicanos, que alcanzaron los 20,000 en 2020, según datos del CONACYT.

Colaboración Internacional y Redes de Conocimiento

Otro indicador importante de la evolución de la producción científica es el aumento en la colaboración internacional. En México, el porcentaje de artículos con coautoría internacional creció de 25% en 2010 a 35% en 2020. Este fenómeno es particularmente relevante en disciplinas como la física, la biotecnología y la salud, donde los investigadores mexicanos participan en proyectos de gran envergadura junto con instituciones de otros países.

La colaboración internacional no solo incrementa la calidad y visibilidad de la investigación, sino que también facilita el acceso a recursos tecnológicos y financieros que pueden no estar disponibles localmente. Programas como el de la *Red de Colaboración*



Científica de América Latina y el Caribe han sido fundamentales para fomentar estas asociaciones y promover la integración de México en el panorama científico global.

Impacto de la Digitalización

La transición hacia plataformas digitales ha revolucionado la forma en que se produce y se accede al conocimiento científico. En México, iniciativas como *Redalyc* y *AmeliCA* han liderado el movimiento hacia el acceso abierto, democratizando la disponibilidad de artículos científicos y aumentando su alcance.

Por otro lado, las herramientas de análisis bibliométrico y las bases de datos en línea, como *SciELO México*, han permitido una mayor visibilidad de las revistas mexicanas, ayudando a los investigadores a identificar áreas de oportunidad y medir el impacto de sus trabajos. Estas tecnologías han transformado no solo el proceso de publicación, sino también la forma en que se evalúa y se utiliza la producción científica.

A pesar de los avances, aún existen desafíos que restringen el crecimiento y la equidad en la producción científica. Entre los más relevantes se encuentran:

1. Desigualdades en el Acceso a Recursos:

- a. Aunque el acceso abierto ha avanzado, muchas revistas internacionales siguen siendo inaccesibles para investigadores de países en desarrollo debido a los altos costos de suscripción y publicación.

2. Revistas Predatorias:

- a. El aumento de publicaciones no reguladas compromete la calidad y credibilidad de la investigación científica, especialmente en entornos con alta presión por publicar.

3. Falta de Financiamiento Estable:

- a. La dependencia de fondos públicos para la investigación en México hace que la producción científica sea vulnerable a recortes presupuestales y cambios en las políticas gubernamentales.

La producción científica ha evolucionado de manera notable en México, integrándose cada vez más al entorno global gracias a la colaboración internacional, la digitalización y el fortalecimiento de las plataformas de acceso abierto. Sin embargo, para garantizar un crecimiento sostenible, es necesario abordar los desafíos estructurales y promover políticas que fomenten la equidad y la calidad en la investigación.

Con el enfoque adecuado, México puede seguir consolidándose como un referente en la generación de conocimiento en América Latina y como un actor clave en las redes globales de colaboración científica.



A medida que la producción científica continúa creciendo y las revistas juegan un papel central en su difusión, emerge un desafío crítico: garantizar que este crecimiento sea sostenible y equitativo. La transición hacia modelos de acceso abierto, el financiamiento de las publicaciones científicas y la necesidad de mantener estándares éticos en un entorno globalizado plantean interrogantes fundamentales sobre el futuro de estas plataformas.

Este contexto invita a reflexionar sobre el concepto de sostenibilidad científica, entendido no solo como la capacidad de sostener la publicación y difusión del conocimiento, sino también como un compromiso ético y social para asegurar que dicho conocimiento sea accesible, inclusivo y relevante. El análisis de estos desafíos y las oportunidades que ofrecen las revistas científicas en su rol como agentes de cambio social será el eje central del siguiente apartado.

La sostenibilidad científica, entendida como la capacidad de las revistas para operar de manera viable y ética mientras democratizan el acceso al conocimiento, enfrenta desafíos considerables en los contextos global y mexicano. Este concepto no solo aborda aspectos económicos, sino también su responsabilidad social y la implementación de estándares éticos que garanticen la calidad de la investigación publicada. En el contexto mexicano, las revistas científicas se encuentran en una encrucijada entre la necesidad de adaptarse a las tendencias globales y los retos específicos derivados de la limitada financiación y la desigualdad en el acceso al conocimiento. Este apartado analiza los principales retos y las oportunidades para fortalecer la sostenibilidad de estas publicaciones.

La sostenibilidad financiera sigue siendo uno de los problemas más apremiantes para las revistas científicas en México. Muchas de estas publicaciones dependen en gran medida de fondos gubernamentales e institucionales, lo que las hace vulnerables a fluctuaciones en los presupuestos y políticas públicas. Por otro lado, el modelo de suscripción, aunque históricamente rentable, limita el acceso al conocimiento, perpetuando las desigualdades entre investigadores de países con diferentes niveles de desarrollo (Ware & Mabe, 2015).

En este contexto, plataformas como Redalyc y AmeliCA han liderado la transición hacia el acceso abierto en América Latina, con el objetivo de democratizar el conocimiento. Sin embargo, este modelo también presenta limitaciones financieras, ya que requiere cubrir tarifas de publicación (APCs) que pueden ser prohibitivas para revistas con recursos limitados (Suber, 2012). Esto resalta la necesidad de modelos híbridos que combinen



acceso abierto con otras fuentes de financiación, como subvenciones y colaboraciones internacionales.

El acceso abierto ha demostrado ser un mecanismo eficaz para reducir las barreras al conocimiento, beneficiando a investigadores, estudiantes y ciudadanos de todo el mundo. Según un informe de la UNESCO (2021), las revistas de acceso abierto representan el 31% de las publicaciones científicas a nivel global, una tendencia que también se refleja en México, donde el 50% de las revistas científicas operan bajo este modelo (CONACYT, 2021).

Sin embargo, la implementación del acceso abierto enfrenta desafíos significativos en México. La dependencia de las tarifas de publicación ha generado tensiones, especialmente para investigadores y revistas con recursos limitados. Además, la falta de infraestructura tecnológica y capacitación en algunas instituciones ha dificultado una transición eficiente. Superar estas barreras requerirá una mayor inversión en tecnología y la creación de políticas públicas que promuevan la equidad en el acceso al conocimiento.

La responsabilidad ética es fundamental para la sostenibilidad científica, ya que garantiza la confianza en los resultados publicados. En México, los esfuerzos por adoptar estándares éticos en la publicación han avanzado, pero persisten desafíos, como casos de plagio y malas prácticas editoriales (Larivière & Sugimoto, 2019). Esto subraya la importancia de fortalecer los mecanismos de supervisión y la capacitación de los editores.

La adopción de herramientas tecnológicas, como software antiplagio y plataformas de gestión editorial como *Open Journal Systems* (OJS), ha permitido mejorar la transparencia y calidad de las revistas mexicanas. Estas herramientas, combinadas con programas de formación para editores y revisores, son esenciales para consolidar la confianza en las publicaciones científicas.

La diversidad en los modelos de financiamiento refleja la búsqueda de las revistas científicas mexicanas por equilibrar la sostenibilidad económica y el acceso al conocimiento.

Tabla 3. Modelos de Financiamiento y Acceso Abierto en Revistas Científicas Mexicanas (2020)

Modelo	Porcentaje de Revistas	Descripción
Suscripción	30%	Acceso restringido mediante pago.
Acceso abierto	50%	Contenidos disponibles gratuitamente en línea.



Modelo híbrido	20%	Combinación de acceso abierto y suscripción para algunos artículos.
----------------	-----	---

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CONACYT, 2021.

A pesar de los desafíos, las revistas científicas mexicanas tienen oportunidades significativas para fortalecer su sostenibilidad. Una de las estrategias clave es fomentar la colaboración internacional, que no solo aumenta la visibilidad de las publicaciones, sino que también abre nuevas fuentes de financiamiento y recursos tecnológicos.

Además, el uso de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial para la gestión editorial, puede optimizar procesos, reducir costos y garantizar la calidad de los artículos publicados. Asimismo, promover la inclusión mediante la publicación en múltiples idiomas y la atención a problemáticas locales puede aumentar el impacto social y científico de las revistas.

En un mundo marcado por desafíos ambientales y sociales de alcance global, las revistas científicas se han convertido en actores fundamentales no solo para la difusión del conocimiento, sino también como catalizadores de cambios sostenibles. Este papel va más allá de su función editorial, integrando la promoción de investigaciones relevantes con prácticas que reflejan un compromiso con la sostenibilidad. En el contexto mexicano, estas iniciativas no solo abordan problemáticas locales, sino que también contribuyen al avance de la ciencia en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Promoción de Investigaciones Relevantes

Las revistas científicas desempeñan un rol estratégico al priorizar investigaciones que responden a desafíos globales y locales, como el cambio climático, la desigualdad económica y la conservación de recursos naturales. En México, publicaciones como *Agrociencia* han sido fundamentales para difundir estudios sobre sostenibilidad agrícola, mientras que *Salud Pública de México* ha documentado investigaciones sobre desigualdades en el acceso a la salud.

A nivel global, revistas como *Nature Sustainability* y *Environmental Research Letters* han establecido precedentes al dedicar ediciones temáticas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este enfoque interdisciplinario conecta la ciencia con políticas públicas y genera impacto en la toma de decisiones estratégicas. México, a través de iniciativas como *Redalyc*, comienza a seguir estas tendencias, consolidándose como un referente en la publicación de investigaciones orientadas a resolver problemas críticos.



Prácticas Editoriales Sostenibles

Además de promover investigaciones relevantes, las revistas científicas están adoptando prácticas editoriales sostenibles que refuerzan su compromiso con la responsabilidad social y ambiental:

- **Transición al Acceso Abierto:**

Este modelo democratiza el conocimiento y reduce el impacto ambiental asociado con la impresión física. Según el CONACYT (2021), el 50% de las revistas científicas mexicanas ya operan bajo este modelo, consolidando al país como líder regional en acceso abierto.

- **Digitalización de Archivos:**

La digitalización permite preservar el conocimiento y minimizar los costos asociados con el almacenamiento físico. Actualmente, el 70% de las revistas mexicanas han migrado a formatos digitales, reduciendo significativamente su huella ecológica.

- **Uso de Tecnologías Verdes:**

Algunas revistas han comenzado a implementar tecnologías más eficientes, como servidores de bajo consumo energético y plataformas de gestión editorial basadas en la nube, reforzando la sostenibilidad de sus operaciones.

La implementación de estas prácticas sostenibles en las revistas científicas mexicanas refleja el compromiso de estas publicaciones con la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental.

Tabla 4. Prácticas Sostenibles en Revistas Científicas Mexicanas (2020)

Práctica	Porcentaje de Adopción	Impacto Estimado
Transición al acceso abierto	50%	Mayor democratización del conocimiento.
Digitalización de archivos	70%	Reducción de costos y huella ecológica.
Uso de tecnologías verdes	30%	Menor consumo energético en procesos editoriales.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CONACYT, 2020.

Impacto social de las publicaciones científicas

El impacto social de las revistas científicas se observa en su capacidad para visibilizar investigaciones que abordan desigualdades y crisis ambientales. En México, los



estudios publicados han influido en políticas públicas clave, como estrategias para la conservación de la biodiversidad y la mejora en los sistemas de salud. Este impacto no solo se limita a la academia, sino que también genera conciencia en la población y aporta información valiosa para los tomadores de decisiones.

Para maximizar este impacto, es fundamental que las revistas adapten sus contenidos para audiencias no especializadas. Herramientas como resúmenes ejecutivos, infografías y traducciones a lenguas indígenas son esenciales para ampliar su alcance y fomentar una cultura de sostenibilidad.

Desafíos en la actuación social

A pesar de los avances, las revistas científicas enfrentan retos significativos para consolidar su actuación social. Entre los principales desafíos destacan:

- **Financiamiento Insuficiente:**

Implementar tecnologías sostenibles y mantener estándares éticos requiere recursos que muchas revistas mexicanas aún no tienen.

- **Capacitación Limitada:**

Los equipos editoriales necesitan formación continua en prácticas responsables y sostenibles.

- **Resistencia al Acceso Abierto:**

Aunque creciente, la adopción del modelo de acceso abierto sigue enfrentando resistencias debido a su impacto en las métricas tradicionales de evaluación académica.

Además, las desigualdades en el acceso a tecnologías digitales limitan el alcance de estas iniciativas, especialmente en regiones menos desarrolladas. Superar estos retos implicará una colaboración estrecha entre instituciones académicas, editores y gobiernos.

La actuación social de las revistas científicas en el rubro de la sostenibilidad es un eje fundamental para alinear la producción científica con las necesidades de un mundo en constante cambio. Mediante la promoción de investigaciones relevantes y la adopción de prácticas editoriales sostenibles, estas publicaciones no solo contribuyen al avance científico, sino que también fortalecen su papel como agentes de cambio social y ambiental. Garantizar su sostenibilidad requerirá esfuerzos coordinados que combinen innovación, inclusión y responsabilidad ética.

Estudios de caso: revistas que lideran en sostenibilidad científica



La sostenibilidad científica no solo se traduce en conceptos teóricos, sino que también se evidencia en prácticas concretas adoptadas por revistas que han asumido un liderazgo en la promoción de la ciencia responsable. Estas revistas han implementado iniciativas innovadoras que abarcan desde el acceso abierto y la reducción del impacto ambiental hasta la priorización de investigaciones que aborden los desafíos globales de sostenibilidad. Este apartado analiza ejemplos destacados tanto en el ámbito global como en el contexto mexicano, ilustrando cómo estas publicaciones se han convertido en modelos de referencia.

Revistas globales en la vanguardia de la sostenibilidad

- **Nature Sustainability:** Esta revista internacional se ha establecido como un referente al priorizar investigaciones interdisciplinarias que abordan desafíos como el cambio climático, la transición energética y la conservación de la biodiversidad. Además de su compromiso con el acceso abierto parcial, *Nature Sustainability* ha implementado procesos editoriales digitales para minimizar su huella ambiental. Según datos de Springer Nature (2022), la revista logró reducir un 20% su consumo energético al migrar completamente a plataformas en la nube.
- **PLOS ONE:** Una de las primeras revistas en adoptar el modelo de acceso abierto integral, *PLOS ONE* ha democratizado el conocimiento al eliminar barreras económicas para los lectores. Su sistema de revisión por pares transparente y sus esfuerzos por garantizar la inclusión de investigaciones de países en desarrollo destacan como pilares de su compromiso ético. Además, PLOS ha implementado prácticas editoriales verdes, como la digitalización total de su archivo histórico y el uso de servidores de bajo consumo energético.

Casos de éxito en México

- **Salud Pública de México:** Publicada por el Instituto Nacional de Salud Pública, esta revista ha liderado en la difusión de investigaciones relacionadas con la salud comunitaria y la sostenibilidad en el contexto mexicano. Ha implementado políticas de acceso abierto que permiten el acceso gratuito a todos sus artículos, promoviendo la equidad en el conocimiento. Además, sus ediciones temáticas sobre desigualdades en salud y cambio climático han influido en la formulación de políticas públicas en México.
- **Agrociencia:** Dedicada a la investigación agrícola, esta revista ha sido pionera en la digitalización de sus procesos editoriales, reduciendo costos operativos y su impacto



ambiental. Según datos de la Universidad Autónoma Chapingo (2021), *Agrociencia* logró aumentar en un 30% su visibilidad internacional tras migrar a un modelo de acceso abierto. Asimismo, sus publicaciones han fomentado el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles en comunidades rurales mexicanas.

Comparativa de impacto: revistas mexicanas y globales

Tabla 5. Comparación de Iniciativas de Sostenibilidad en Revistas Científicas

Revista	Iniciativas Clave	Impacto Observado
Nature Sustainability	Publicación interdisciplinaria y digitalización completa	Reducción del 20% en consumo energético.
PLOS ONE	Acceso abierto integral y revisión transparente	Incremento del 35% en publicaciones de países en desarrollo.
Salud Pública de México	Acceso abierto y enfoque temático en sostenibilidad	Influencia directa en políticas públicas de salud.
Agrociencia	Digitalización de procesos y acceso abierto	Aumento del 30% en visibilidad internacional.

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados de Springer Nature, PLOS y publicaciones académicas mexicanas (2021-2022).

Lecciones aprendidas y oportunidades

El análisis de estos estudios de caso revela patrones clave que pueden servir como guía para otras revistas que deseen fortalecer su impacto social y su sostenibilidad:

1. Digitalización y Tecnologías Verdes:

La migración a plataformas digitales y el uso de servidores sostenibles no solo reducen costos, sino que también disminuyen significativamente el impacto ambiental.

2. Colaboración Internacional:

Las alianzas con instituciones globales permiten a las revistas ampliar su alcance, acceder a nuevos recursos y fortalecer su posicionamiento. Estas colaboraciones son esenciales para garantizar su sostenibilidad y competitividad en un entorno de publicación cada vez más exigente.

3. Compromiso con la Inclusión:

El acceso abierto y la priorización de investigaciones relevantes para comunidades vulnerables son estrategias efectivas para maximizar el impacto social y académico.

Los casos analizados evidencian que las revistas científicas pueden desempeñar un papel clave en la transición hacia una ciencia más inclusiva y sostenible mediante la adopción de prácticas innovadoras. Tanto en México como a nivel global, estas iniciativas



no solo fortalecen la viabilidad de las publicaciones, sino que también promueven un modelo de conocimiento que responde a los desafíos del siglo XXI.

Conclusiones

El análisis realizado resalta el papel fundamental de las revistas científicas en la promoción de la sostenibilidad científica, tanto en la difusión de investigaciones relevantes como en la adopción de prácticas editoriales sostenibles. Estas publicaciones han pasado de ser meros vehículos de conocimiento a convertirse en agentes activos de cambio social y ambiental, respondiendo tanto a desafíos globales como locales. No obstante, este papel fundamental enfrenta barreras significativas que deben superarse para garantizar su eficacia y sostenibilidad.

En el contexto mexicano, iniciativas como el acceso abierto impulsado por *Redalyc* y *AmeliCA* han demostrado ser herramientas poderosas para democratizar el conocimiento, aunque también han puesto de manifiesto la necesidad de modelos de financiamiento más robustos. Del mismo modo, la digitalización y el uso de tecnologías verdes representan avances significativos hacia la sostenibilidad, pero aún no son una realidad universal en todas las publicaciones. La falta de recursos, la desigualdad tecnológica y la resistencia a adoptar modelos más inclusivos siguen siendo desafíos que requieren atención prioritaria.

En el ámbito global, revistas como *Nature Sustainability* y *PLOS ONE* constituyen ejemplos destacados de la combinación entre excelencia académica y prácticas editoriales responsables. Estas experiencias subrayan la importancia de la colaboración internacional y la implementación de estándares éticos que refuerzen la confianza en las publicaciones científicas.

En conjunto, los casos analizados sugieren que, para consolidar su impacto social y académico, las revistas científicas deben enfocarse en tres pilares fundamentales: garantizar la accesibilidad del conocimiento, priorizar investigaciones orientadas a la resolución de problemas críticos y adoptar tecnologías que minimicen su impacto ambiental. Solo a través de un esfuerzo conjunto entre editores, instituciones y gobiernos será posible superar las barreras actuales y construir un ecosistema científico más inclusivo y sostenible.

Estas conclusiones no solo resumen los hallazgos del análisis, sino que también sientan las bases para explorar futuras líneas de investigación que permitan a las revistas científicas fortalecer su papel como catalizadores de transformación social y ambiental en un mundo en constante cambio.



Futuras líneas de investigación

La transición hacia un ecosistema científico más inclusivo, sostenible y ético depende de la capacidad de las revistas científicas para adaptarse a los desafíos emergentes y optimizar su impacto social y académico. Este apartado propone líneas de investigación que buscan fortalecer el papel de las revistas como agentes de transformación, enfatizando su contribución a la democratización del conocimiento y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estas propuestas combinan enfoques interdisciplinarios y metodologías innovadoras para guiar a académicos y gestores editoriales en el desarrollo de estrategias efectivas.

1. Evaluación del Impacto Social de las Revistas Científicas

Una de las principales líneas de investigación se centra en el impacto social de las revistas científicas. En particular, se busca evaluar su capacidad para informar políticas públicas, generar conciencia social y contribuir al desarrollo sostenible. Esto implica el desarrollo de métricas más allá de las tradicionales, como el factor de impacto, que evalúen la incidencia de las publicaciones en audiencias no académicas.

Ejemplo: Las revistas de acceso abierto en México, como *Salud Pública de México*, han facilitado el acceso a investigaciones sobre salud comunitaria en comunidades rurales (CONACYT, 2021), fortaleciendo su capacidad para implementar estrategias basadas en evidencia. De manera similar, ediciones temáticas sobre cambio climático han influido en la creación de políticas ambientales en estados como Quintana Roo y Oaxaca.

Indicadores:

- **Índice de Influencia Social:** Medición del número de políticas públicas informadas por artículos de revistas científicas.
- **Tasa de Menciones Públicas:** Análisis de menciones en medios y redes sociales de artículos publicados.

2. Democratización del Conocimiento y Acceso Abierto

Dado que el acceso abierto es una prioridad en la publicación científica, futuras investigaciones deben centrarse en superar las barreras económicas y culturales asociadas con su implementación. Futuras investigaciones pueden centrarse en modelos de financiamiento sostenibles que combinen subsidios gubernamentales, asociaciones internacionales y tarifas diferenciadas para autores de países en desarrollo.

Ejemplo: *Redalyc* y *AmeliCA* han demostrado que es posible construir redes de acceso abierto que eliminen las barreras económicas para autores y lectores. Sin embargo, el desafío reside en garantizar la sostenibilidad financiera de estas plataformas en un contexto de recursos limitados.



Indicadores:

- **Tasa de Crecimiento de Publicaciones en Acceso Abierto:** Porcentaje anual de incremento en la adopción de este modelo.
- **Índice de Diversidad Geográfica de Autores:** Evaluación del origen de los autores como indicador de inclusión global.

3. Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Las revistas científicas tienen el potencial de ser actores clave en la promoción de los ODS al priorizar investigaciones relacionadas con desafíos globales como la erradicación de la pobreza y la igualdad de género.

Ejemplo: Un estudio podría analizar qué porcentaje de los artículos publicados en revistas mexicanas entre 2015 y 2022 están alineados con los ODS. Esto facilitaría la identificación de vacíos temáticos y áreas prioritarias para futuras investigaciones.

Indicadores:

- **Proporción de Artículos Relacionados con los ODS:** Identificación de temas más recurrentes en las publicaciones.
- **Impacto en las Políticas Relacionadas con los ODS:** Número de iniciativas públicas influenciadas por investigaciones científicas.

4. Ética y Transparencia en la Publicación Científica

La adopción de prácticas éticas y transparentes sigue siendo un desafío en la publicación científica. Investigar cómo las revistas pueden prevenir el plagio, garantizar procesos justos de revisión y promover la diversidad en el arbitraje es crucial.

Ejemplo: La implementación de plataformas como *iThenticate* y herramientas de blockchain para registrar revisiones por pares podría garantizar mayor transparencia y confianza en el sistema editorial.

Indicadores:

- **Tasa de Casos de Plagio Detectados y Sancionados:** Análisis de la eficacia de las herramientas antiplagio.
- **Diversidad de Revisores por Género y Región:** Indicador de inclusión en procesos de revisión.

5. Innovación Tecnológica en la Gestión Editorial

La tecnología desempeña un papel fundamental en la modernización de los procesos editoriales. Herramientas como inteligencia artificial (IA) y blockchain pueden optimizar la selección de revisores, la detección de fraudes y la seguridad de los datos.



Ejemplo: Revistas globales como *Nature* han comenzado a utilizar IA para identificar revisores calificados, reduciendo el tiempo promedio de revisión a menos de tres meses.

Indicadores:

- **Reducción en el Tiempo de Revisión:** Comparación antes y después de implementar IA.
- **Proporción de Revistas con Herramientas de Blockchain Implementadas:** Medida del avance tecnológico.

La siguiente tabla sintetiza las principales líneas de investigación propuestas, destacando su enfoque y los indicadores clave para su evaluación.

Tabla 6. Líneas de Investigación Propuestas para las Revistas Científicas

Línea de Investigación	Enfoque Principal	Indicadores
Impacto social de las revistas	Evaluuar incidencia en políticas y conciencia social	Índice de Influencia Social, Tasa de Menciones.
Democratización del conocimiento	Modelos sostenibles de acceso abierto	Tasa de Crecimiento de Publicaciones en Acceso Abierto.
Contribución a los ODS	Priorizar investigaciones alineadas con los ODS	Proporción de Artículos Relacionados con los ODS.
Ética y transparencia	Prevenir malas prácticas en la publicación	Tasa de Casos de Plagio, Diversidad de Revisores.
Innovación tecnológica	Uso de IA y blockchain en procesos editoriales	Reducción en el Tiempo de Revisión.

Fuente: Elaboración propia basada en revisiones de literatura científica.

El fortalecimiento del papel social y científico de las revistas requiere un enfoque integral que combine investigación, innovación tecnológica y compromiso ético. Estas líneas de investigación ofrecen un marco estratégico para maximizar el impacto de las publicaciones científicas, promoviendo un ecosistema más inclusivo y sostenible en un mundo globalizado.

Referencias

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (2021). *Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica*. Recuperado de <https://www.conacyt.gob.mx>

Larivière, V., & Sugimoto, C. R. (2019). *The Metrics of Scholarly Impact: How to Use and Interpret Citation-based Metrics*. MIT Press.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *The Paper of Open Science in Achieving the Sustainable Development Goals*. Recuperado de <https://www.unesco.org>



Redalyc. (2020). *El acceso abierto en América Latina: Retos y perspectivas*. Recuperado de <https://www.redalyc.org>

Springer Nature. (2022). *Reducing the Environmental Footprint of Academic Publishing*. Recuperado de <https://www.springernature.com>

Suber, P. (2012). *Open Access*. MIT Press.

Universidad Autónoma Chapingo. (2021). *Impacto de la digitalización en la visibilidad internacional de Agrociencia*. Recuperado de <https://www.chapingo.mx>

Universidad Autónoma de Baja California. (2021). *Destaca UABC en revistas mexicanas indexadas en Scopus*. Recuperado de <https://gaceta.uabc.mx/notas/academia/destaca-uabc-en-revistas-mexicanas-indexadas-en-scopus>

Ware, M., & Mabe, M. (2015). *The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Publishing*. International Association of STM Publishers.

