

Modelo de gestión y sostenibilidad de revistas científicas en vía diamante (Acceso Abierto no comercial) de la Universidad Nacional, Costa Rica

Management and Sustainability Model in Diamond Route (Non-commercial Open Access) Scientific Journals of Universidad Nacional, Costa Rica

Modelo de gestão e sustentabilidade de revistas científicas da via diamante (Acesso Aberto não comercial) da Universidad Nacional, Costa Rica



Andrea Mora-Campos
Universidad Nacional

 <https://ror.org/01t466c14>
Vicerrectoría de Investigación
andrea.mora.campos@una.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0001-9813-2674>

Liana Penabad-Camacho
Universidad Nacional

 <https://ror.org/01t466c14>
Revista Electrónica Educare
liana.penabad.camacho@una.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0001-9381-182X>

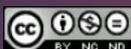
María Amalia Penabad-Camacho
Universidad Nacional

 <https://ror.org/01t466c14>
Instituto de Estudios de la Mujer
maria.penabad.camacho@una.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0002-5095-5775>



Andrea Mora; Liana Penabad; María Amalia Penabad; María Fernanda Vega; María Milagro Castro; Nidya Nova; Mónica Ulate; Andrea Méndez; Yuri Morales; Gerardo Cerdas



Los artículos de la Revista Electrónica Educare del Centro de Investigación y Docencia en Educación, Universidad Nacional, Costa Rica, se comparten bajo Licencia Creative Commons: Reconocimiento, No Comercial, Sin Obra Derivada 3.0 Costa Rica. Las autorizaciones adicionales a las aquí delimitadas se pueden obtener en el correo: educare@una.ac.cr

01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

<https://doi.org/10.15359/ree.28-S.20909>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr
[Cierre de edición: 31 diciembre 2024]

María Fernanda Vega-Solano
Universidad Nacional
ROR <https://ror.org/01t466c14>
Revista Economía y Sociedad
maria.vega.solano@una.ac.cr
ID <https://orcid.org/0000-0002-8104-8596>

María Milagro Castro-Solano
Universidad Nacional
ROR <https://ror.org/01t466c14>
Revista ABRA
Revista Economía y Sociedad
maria.castro.solano@una.ac.cr
ID <https://orcid.org/0000-0002-0516-5352>

Nidya Nova-Bustos
Universidad Nacional
ROR <https://ror.org/01t466c14>
Revista Ciencias Marinas y Costeras
nidya.nova.bustos@una.ac.cr
ID <https://orcid.org/0000-0003-1966-0415>

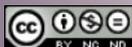
Mónica Ulate-Segura
Universidad Nacional
ROR <https://ror.org/01t466c14>
Revista Perspectiva Rurales
monica.ulate.segura@una.ac.cr
ID <https://orcid.org/0009-0005-7740-4980>

Andrea Méndez-Solano
Universidad Nacional
ROR <https://ror.org/01t466c14>
Revista de Historia
andrea.mendez.solano@una.ac.cr
ID <https://orcid.org/0000-0001-5326-2088>

Yuri Morales-López
Universidad Nacional
ROR <https://ror.org/01t466c14>
Revista Uniciencia
yuri.morales.lopez@una.ac.cr
ID <https://orcid.org/0000-0002-2973-4038>

Gerardo Cerdas-Vega
Universidad Nacional
ROR <https://ror.org/01t466c14>
Revista Perspectiva Rurales
gerardo.cerdas.vega@una.ac.cr
ID <https://orcid.org/0000-0003-3912-4193>

Recibido • Received • Recebido: 01 / 07 / 2024
Corregido • Revised • Revisado: 29 / 11 / 2024
Aceptado • Accepted • Aprovado: 04 / 12 / 2024



01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

Resumen

Objetivo. Presentar las etapas de construcción de una estructura que organiza las buenas prácticas derivadas del diseño de un modelo de gestión y sostenibilidad de revistas científicas en vía diamante – acceso abierto no comercial– en la Universidad Nacional, Costa Rica. **Introducción.** Se realiza una valoración del contexto latinoamericano, costarricense e institucional en cuanto a las políticas sobre el conocimiento abierto de los últimos 20 años. Por lo que se describe la ruta institucional y el registro cronológico que muestra la evolución de la gestión editorial de las revistas desde la creación de la primera hace 50 años, aproximadamente. **Modelo de gestión.** Se detalla la elaboración del modelo de gestión de las revistas científicas en el cual se toman en cuenta la conceptualización, los principios orientadores, el equipo de trabajo, las instancias de apoyo y asesoría, la sostenibilidad financiera y el monitoreo y la evaluación de las revistas. **Resultados.** Destacan la innovación, adaptabilidad y alineación con estándares internacionales del modelo, además del trabajo colaborativo, la planificación estratégica y la protección institucional, lo que principalmente, conlleva a la creación de productos tangibles como un reglamento y un manual de procedimientos. **Conclusiones.** La capacidad de adaptación en gestión editorial de las revistas científicas es crucial para el progreso científico y social. Este modelo promueve la sostenibilidad y calidad editorial con énfasis en la vía diamante, la Ciencia Abierta y la inclusión estudiantil, además se reconoce su impacto internacional en la promoción de la ciencia como bien público y en la resistencia a modelos basados en *Article Processing Charges* (APC). **Recomendaciones.** Están organizadas según los diferentes sectores que gestionan la comunicación científica, donde se destaca la importancia de que promuevan el acceso abierto no comercial, generen espacios para discutir la sostenibilidad financiera de la gestión editorial del conocimiento en abierto y creen espacios para la cooperación internacional. Finalmente, reconocer la comunicación científica como un bien público, debe estar acompañado de acciones concretas que aseguren recursos adecuados y estables que permitan mantener la gestión editorial de calidad y promuevan prácticas éticas y transparentes.

Palabras clave: Revista científica; gestión editorial; conocimiento abierto; acceso abierto no comercial.

ODS: ODS 4; Educación de calidad; ODS 16; Paz, Justicia e instituciones sólidas; derecho a la información.

Abstract

Aim. Describe the construction stages of a structure that organizes the good practices derived from the design of a management and sustainability model for diamond scientific journals (non-commercial open access) at the National University, Costa Rica. **Introduction.** An assessment of the Latin American, Costa Rican, and institutional context is carried out in terms of policies on open knowledge of the last 20 years. The institutional route and the chronological record that shows the evolution of the editorial management of the journals since the creation of the first one, approximately 50 years ago, are described. **Management model.** The development of the scientific journal management model is detailed; it considers the conceptualization, the guiding principles, the work team, the support and advisory bodies, financial sustainability, and the monitoring and evaluation of journals. **Results.** The model's innovation, adaptability, and alignment with international standards stand out; in addition to collaborative work, strategic planning, and institutional protection, which, mainly, leads to the creation of tangible products such as a regulation and a procedure manual, among others. **Conclusions.** The ability to adapt in the editorial management of scientific journals is crucial for scientific and social progress. This model promotes sustainability and editorial quality with emphasis on the diamond path, Open Science, and student inclusion, and its international impact is recognized in promoting science as a public good and in the resistance to models based on *Article Processing Charges* (APC). **Recommendations.** Are focused on the different sectors that

manage scientific communication, highlighting the importance of promoting non-commercial open access, generating spaces to discuss the financial sustainability of open knowledge editorial management, and creating spaces for international cooperation. Finally, recognizing scientific communication as a public good must be accompanied by concrete actions that ensure adequate and stable resources that allow maintaining quality editorial management and promote ethical and transparent practices.

Keywords: Scientific journal; editorial management; open knowledge; non-commercial open access.

SDG: SDG 4; Quality education; SDG 16; Peace, justice and strong institutions; right to information.

Resumo

Objetivo. O objetivo deste *policy report* é apresentar as etapas de construção de uma estrutura que organiza as boas práticas derivadas do desenho de um modelo de gestão e sustentabilidade de revistas científicas diamante –em acesso aberto não comercial– na Universidad Nacional, Costa Rica. **Introdução.** Na introdução, é feita uma avaliação do contexto latino-americano, costarricense e institucional em relação às políticas sobre conhecimento aberto nos últimos 20 anos. Assim, descreve-se a rota institucional e o registro cronológico que mostra a evolução da gestão editorial das revistas desde a criação da primeira há cerca de 50 anos. **Modelo de gestão.** Detalha-se a elaboração do modelo de gestão de revistas científicas, no qual são consideradas a conceptualização, os princípios orientadores, a equipe de trabalho, as instâncias de apoio e assessoria, a sustentabilidade financeira e o monitoramento e avaliação das revistas. **Resultados.** Destacam a inovação, adaptabilidade e alinhamento com padrões internacionais do modelo, além do trabalho colaborativo, planejamento estratégico e proteção institucional, o que principalmente leva à criação de produtos tangíveis como regulamentos e manuais de procedimentos, entre outros. **Conclusões.** Apontam que a capacidade de adaptação na gestão editorial de revistas científicas é crucial para o progresso científico e social. O modelo promove a sustentabilidade e qualidade editorial com ênfase na via diamante, na Ciência Aberta e na inclusão estudantil, além de reconhecer seu impacto internacional na promoção da ciência como bem público e na resistência a modelos baseados em *Article Processing Charges (APC)*. **Recomendações.** Estão focados nos diferentes setores que gerem a comunicação científica, onde se destaca a importância de promover o acesso aberto não comercial, gerando espaços para discutir a sustentabilidade financeira da gestão editorial do conhecimento aberto e criando espaços para a cooperação internacional. Finalmente, o reconhecimento da comunicação científica como um bem público deve ser acompanhado de ações concretas que garantam recursos adequados e estáveis que permitam manter uma gestão editorial de qualidade e promovam práticas éticas e transparentes.

Palavras-chave: Revista científica; gestão editorial; conhecimento aberto; acesso aberto não comercial.

ODS: ODS 4; Educação de qualidade; ODS 16; Paz, justiça e instituições eficazes; direito à informação.

Introducción

Costa Rica se destaca, entre los países centroamericanos, por realizar una gestión exitosa e innovadora de sus revistas científicas lo que favorece un amplio acceso al conocimiento generado en el ámbito nacional y el internacional. Las universidades públicas (financiadas con fondos estatales) tienen el liderazgo de los procesos de formación continua y

profesionalización de la edición científica, lo que ha contribuido a la adopción de buenas prácticas para la comunicación de la ciencia.

Particularmente, la Universidad Nacional, Costa Rica (en adelante UNA-CR), con un fuerte compromiso hacia el Acceso Abierto (AA), ha formalizado un modelo de gestión en vía diamante (acceso abierto no comercial) para la difusión de saberes derivados de la producción académica y científica que se apoya en una estrategia que implementa acciones de ciencia abierta (CA) (Universidad Nacional, 2023b).

Este modelo coincide con las prácticas del Sur Global al respecto de la comunicación de la ciencia (Universidad Nacional, 2023b); de acuerdo con el *Manifiesto de Toluca (Cumbre Global sobre Acceso Abierto Diamante, 2023)*, estas prácticas promueven la equidad, la inclusión y la sostenibilidad, características que son necesarias para comunicar el conocimiento de forma accesible y colaborativa. También reconoce la experiencia histórica de América Latina como punto de referencia para construir un ecosistema científico abierto que, producto de las distorsiones experimentadas por el movimiento original, “se ha visto obligado a adoptar nuevas denominaciones para distinguir las soluciones comerciales de las no comerciales” (Cumbre Global sobre Acceso Abierto Diamante, 2023, párr. 3). Al respecto, Becerril García (2022), el AA diamante (también conocido como platino) refiere al modelo de publicación no comercial, en el que se publica material “que está disponible en línea en formato digital, siendo gratuito para lectores y autores” (Becerril García, 2022, Favorecer los canales de comunicación, párr. 3). La UNA-CR ha incorporado prácticas de Ciencia Abierta (CA) en el quehacer procedimental de sus 27 revistas científico-académicas, lo que ha facilitado diversas herramientas y estrategias de publicación para la comunidad universitaria, sobre todo para las personas investigadoras.

Este modelo logra ligar tres aspectos que se estiman relevantes para la comunicación de la ciencia en el contexto regional latinoamericano:

- El compromiso institucional universitario para la adopción responsable del uso de Ciencia Abierta como modelo no comercial de comunicación científica.
- La normalización y legitimación del rol de la persona editora, con perfil académico y jornada remunerada, como figura responsable, motor y gestor de la comunicación científica en el marco de la Ciencia Abierta.
- La creación de normativa institucional para respaldar, oficializar, proteger y darle sostenibilidad a los dos puntos anteriores.

Así, este *policy report –memoria de actuación* según nomenclatura COAR (2024) –propone retratar los aspectos más relevantes del proceso de creación del modelo de gestión y sostenibilidad de revistas científicas en vía diamante (acceso abierto no comercial) de la UNA-CR, el cual surge con la aparición del concepto de Acceso Abierto en el quehacer de las revistas, a inicios del siglo XXI, y que se consolida con la oficialización de criterios

normativos y procedimentales instaurados oficialmente, en dicha universidad. La utilidad práctica de este documento es mostrar un caso exitoso de sostenibilidad de revistas diamantes que pueda ser replicado en otros países.

Por otra parte, este modelo coincide con otras discusiones y propuestas sobre el tema del acceso abierto –y la no comercialización del conocimiento– que se desarrollan en paralelo, por ejemplo, la 1era Cumbre de Acceso Abierto Diamante, en Toluca, México, 2023 (Simard et al., 2024) y el Operational Diamond OA Criteria for Journals elaborado por DIAMAS y CRAFT-OA (Armengou et al., 2024). Particularmente, recuperan aspectos relevantes para la práctica del AA como el reconocimiento del conocimiento como un bien público impulsado desde la comunidad y libre de cargos para personas autoras y lectoras (Armengou et al., 2024; Simard et al., 2024).

El desarrollo del documento comprende una contextualización local, nacional e internacional, aspectos del modelo consolidado caracterizando la identificación de instancias vinculantes, los tiempos para su creación, la sostenibilidad financiera, acciones de monitoreo y evaluación. Metodológicamente, se realizó una reconstrucción de hechos que requirió de la consulta a personas expertas clave, la revisión documental y el mapeo y graficación de procesos. La reconstrucción permite, a partir de la memoria colectiva, un análisis y reconocimiento de los aspectos clave históricos que dan origen al modelo actual donde se combinan la realidad internacional y la respuesta institucional. Esta lectura del pasado y el presente permite una mirada prospectiva necesaria para la gestión de revistas en el futuro inmediato y de mediano plazo.

Contexto del modelo

La adopción de prácticas de AA en las revistas institucionales se cimienta en una serie de postulados determinados en diversas declaraciones internacionales que llaman a las prácticas transparentes, trazables y reproducibles en la investigación y en la comunicación de conocimiento. En la **Figura 1** se sintetizan estas declaraciones fundacionales a nivel internacional y se muestra cómo se articulan junto con otros hitos del contexto nacional costarricense y local universitario.

Contexto Internacional

El impacto de SciELO, RedALyC, Latindex y DOAJ en la gestión editorial en América Latina (2002 un año para el Acceso Abierto, 2018 un año para la Ciencia Abierta)

Latinoamérica cuenta con varios sistemas de información e indexación de revistas científicas que nacen como alternativa a la mirada europea o norteamericana de la gestión del conocimiento. Estos, junto con el Directory Open Access Journal (DOAJ), proponen

criterios para la adopción de una visión nueva de las mejores prácticas editoriales de Ciencia Abierta.

Por consiguiente, estos sistemas han identificado con claridad los vacíos que tenían las revistas en sus prácticas editoriales y promovieron herramientas para potenciar e incentivar su crecimiento. En este sentido, han creado condiciones y oportunidades para establecer el AA como la vía para la comunicación del conocimiento.

En la [Tabla 1](#), desde la experiencia editorial institucional, se identifican las contribuciones y potencialidades de estos indexadores donde destaca que los años 1997 y 2003 son momentos decisivos para la consolidación de esfuerzos relacionados con la sistematización, normalización y evaluación de la comunicación científica con un claro posicionamiento en favor del AA que guarda consecuencia con la aparición de las declaraciones de Budapest-2002 (BOAI, 2002; 2012; 2017; 2022), Bethesda-2023 (Brown et al., 2003) y Berlín-2003 (Iniciatives of the Max Planck Society, 2003).

El 2018 resulta un año clave puesto que confluyen, nuevamente, los esfuerzos y el llamado de indexadores regionales latinoamericanos para marcar una ruta hacia el siguiente nivel en el proceso de compartir en abierto el conocimiento, mediante la promoción de criterios actualizados, rigurosos y más concentrados en prácticas abiertas. Por lo que estas instancias indexadoras proponen a las revistas científicas avanzar hacia la Ciencia Abierta y ampliar el rango de acciones que cada revista debe considerar para compartir sus publicaciones (ver [Tabla 1](#)). Entre estas acciones destacan las siguientes recomendaciones: la adopción de los *Transparency and Openness Promotion (TOP) Guidelines* (Nosek, et al., 2014), el uso de identificadores persistentes, compartir conjuntos de datos, la incorporación de *preprints* al esquema de publicación, la adopción de modelos como publicación tras aprobación, publicación continua y la revisión abierta por pares.

En su conjunto, estos indexadores han fortalecido los procesos editoriales de calidad, la adopción del Acceso Abierto y la protección de las estructuras de publicación de revistas científicas en Latinoamérica, en especial aquellas no comerciales.

Tabla 1: Contribuciones de indexadores clave en el contexto Latinoamericano desde su origen hasta 2018

Indexador	Objetivo	Contribución
<p>Índice Latinoamericano de Publicaciones Científicas Seriadas, conocido como LATINDEX, nace en 1995-1997</p>	<p>Coordinar acciones de acopio, procesamiento, disseminación, uso y producción de la información científica latinoamericana publicada en revistas y series monográficas de los países de América Latina. (Latindex, s.f., Objetivo general, párr. 1).</p>	<p>La Base, el punto de partida editorial Establece una base común de buenas prácticas editoriales que ha permitido mejorar la calidad de las revistas registradas en su catálogo.</p>
<p>Scientific Electronic Library Online, conocida como SciELO, nace en 1997</p>	<p>Promover la visibilidad y disponibilidad en línea de texto completo, además del uso e impacto de la investigación comunicada por medio de las revistas de calidad publicadas nacionalmente. El posicionamiento sobre Acceso Abierto que tiene SciELO es pionero en América Latina y el Caribe (Packer, 2021).</p>	<p>El Pionero técnico Es pionero en aspectos técnicos referidos a cómo llevar a la práctica, la digitalización del AA a través de su trabajo en la normalización de datos del artículo y el uso del XML. En 2018 posicionan la CA a través del uso del <i>preprint</i> y la gestión de datos.</p>
<p>Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, conocida como RedALyC, nace en 2003</p>	<p>Integrar a su índice las revistas de alta calidad científica y editorial de la región. Después de 16 años de dar visibilidad y apoyar en la consolidación de las revistas, ahora integra de manera exclusiva a las que comparten el modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica, de cualquier región (Redalyc, s.f., Acerca de Redalyc, párr. 1).</p>	<p>Encabeza la construcción de la identidad latinoamericana de acceso abierto no comercial Es el aglutinador y construye la identidad latinoamericana en AA para las revistas no comerciales, además, establece puentes con África quien presenta elementos comunes con Latinoamérica en la gestión de revistas, de tal manera que consolida un modelo del Sur Global</p>
<p>Directory of Open Access Journals, conocido como DOAJ, nace en 2003</p>	<p>Aumentar la visibilidad, la accesibilidad, la reputación, el uso y el impacto de revistas de calidad, revisadas por pares y en acceso abierto que se publican en todo el mundo sin importar la disciplina, el lenguaje o el país de origen (DOAJ Open Global Trusted, s.f.a).</p>	<p>El validador Recupera las recomendaciones de Budapest y proporciona un directorio que se constituye como referente de buenas prácticas de AA</p>

Nota: Elaboración propia.

01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

Contexto Nacional

Según lo establecido en La Constitución Política de Costa Rica, en sus artículos 78, 84 y 85, el Estado debe ser garante del financiamiento de la educación superior universitaria pública (República de Costa Rica, 1949). Ello se traduce en inversión para acciones de formación, investigación y extensión (acciones dirigidas al impacto directo a la población costarricense). En este sentido, la investigación costarricense, históricamente, ha sido liderada por las universidades públicas, lo que les faculta a realizarla sin mediación de una agencia, pública o privada, de promoción de la ciencia y tecnología, como es el caso de otros países. De esta forma –en el periodo 2020-2022– entre el 54% a 64% de la inversión nacional en actividades científicas y tecnológicas estuvo a cargo del sector académico (Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones [MICITT], 2022, gráfico 2.2, p. 40).

Una instancia que permite enlazar las acciones que realizan las universidades públicas –en Investigación, Docencia o Acción Social– en Costa Rica de las cinco universidades públicas, es el Consejo Nacional de Rectores (CONARE). Dentro de sus múltiples funciones, CONARE trabaja mediante grupos denominados comisiones, subcomisiones, equipos y redes que articulan su quehacer (Consejo Nacional de Rectores, 2020). Con base en lo anterior, en el 2011 se creó la Subcomisión de Revistas y Repositorios, conocida actualmente, como Subcomisión de Ciencia Abierta del CONARE, la cual cuenta con representación de las cinco universidades estatales.

Esta Subcomisión se ha encargado de gestionar la creación colaborativa de infraestructura tecnológica de Ciencia Abierta, la formación continua especializada en el tema y, específicamente, en el caso de revistas, fomenta el fortalecimiento de su calidad. Asimismo, las buenas prácticas generadas en esta han sido replicadas en otros países latinoamericanos y han extendido la red de colaboración de este grupo de trabajo.

Para las revistas científicas costarricenses, esta iniciativa fue fundamental, ya que con la formación de las personas editoras, avanzó la adopción de buenas prácticas lo que contribuyó a la consolidación de sus modelos de gestión, por ejemplo, el de la UNA-CR. Otro aspecto que contribuyó en la consolidación de este modelo fue el reconocimiento de las revistas como espacios de comunicación científica, gestionado por las Vicerreectorías de Investigación (CONARE, 2020); prueba de ello es que, en 2023 la UNA-CR, con el apoyo de su Vicerreectoría de Investigación, consolidó el modelo de gestión y normativa para las revistas científicas que expone este *policy report*.

Finalmente, en el contexto de las cinco universidades públicas que integran el CONARE, y de acuerdo con la información de sus portales, se publican 99 revistas científicas, 97 de ellas vía diamante (acceso abierto no comercial), lo que evidencia la consolidación y el arraigo del Acceso y de la Ciencia Abierta en el país, las dos publicaciones que no

se cuentan como vía diamante incluyen cargos por material adicional (60USD a 75USD). Estas publicaciones se pueden observar en el Repositorio Nacional Kímuk (CONARE, s.f.) que reúne la información de todos los portales de revistas científico-académicas de estas universidades estatales y otros productos intelectuales de estas y otras instituciones.

Contexto institucional

Políticas y normas nacionales y regionales relacionadas con Ciencia Abierta que fundamentan el modelo

Costa Rica tiene como reto consolidar una política nacional relacionada con Ciencia Abierta. En este contexto, entre 2021 y 2023 confluyeron varias declaraciones regionales y costarricenses que posicionaron lineamientos orientados hacia la Ciencia Abierta. Por ejemplo, la *Recomendación de la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO por sus siglas en inglés) sobre la Ciencia Abierta (UNESCO, 2021)* y la *Declaración 10 Años de LA Referencia: hacia un Ecosistema de Ciencia Abierta No Comercial, Red Latinoamericana de Ciencia Abierta y España (LA Referencia, 2023)*.

En el marco de estos procesos, el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) consolida su Declaración de Ciencia Abierta (CSUCA, 2023), la cual es suscrita por las 25 universidades públicas que lo integran y que representan a nueve países de Centroamérica y el Caribe. Por último, en el ámbito nacional, se formaliza la Declaración de Ciencia Abierta del CONARE (2024). Estas declaraciones abogan por el acceso abierto no comercial (que considera las vías diamante y verde) y la declaración del conocimiento financiado con fondos públicos como bien público.

El quehacer institucional de la UNA-CR en la gestión de revistas

Para la UNA-CR, la acción sustantiva promueve diversas prácticas y propicia el diálogo entre saberes, de manera innovadora, sistemática y transformadora. Actualmente, esto se realiza mediante cuatro modalidades interrelacionadas, a saber: Docencia, Extensión, Investigación y Producción, tal como lo establece el Estatuto Orgánico de esta casa de estudios (Universidad Nacional, 2016).

Las revistas científicas se enmarcan en esa acción sustantiva de las universidades que permite articular, promover, integrar y proyectar los resultados del quehacer académico y científico de las diferentes manifestaciones del saber tanto del país como de diferentes partes del mundo. También facilitan la recopilación, el análisis y la difusión de conocimiento (Universidad Nacional, 2023c; Latindex, s.f.; Confederation Open Access Repositories, 2022). Estos medios de comunicación, además, evidencian la adopción de buenas prácticas internacionales en materia de calidad de la gestión editorial que contribuyen con la internacionalización del conocimiento, su preservación y disponibilidad para el público.

Actualmente, sus funciones, alcance e impacto trascienden el concepto tradicional de revista científico-académica, ya que también potencian el desarrollo social, la difusión y la democratización del conocimiento; la cultura y el diálogo de saberes. Además, contribuyen con la cultura de producción intelectual, académica y científica, de tal manera que permiten la convergencia del conocimiento generado desde la academia y en diferentes regiones, lo que consolida el fin último de una institución pública como la UNA-CR: el bien común y la calidad de vida de las personas.

Frente a las características de un entorno internacional, de cambios acelerados y a un contexto local que requiere dar a conocer el conocimiento generado institucionalmente, la UNA-CR desarrolló normativa (Universidad Nacional, 2023c) para la gestión de revistas científicas que articula estas dos realidades y que permite a las instancias académicas (escuelas, institutos de investigación o facultades) sostener dichas publicaciones con recursos económicos propios, para permitir, en general:

- Consolidar el modelo de acceso abierto diamante o no comercial, al eximir a personas autoras y lectoras de pagos y liberar de barreras comerciales el acceso al conocimiento.
- Respetar la diversidad disciplinar de cada revista y procurar una base común de buenas prácticas, pero, sobre todo, independencia y autonomía en la gestión editorial.
- Formalizar los roles de gestión de revistas, en especial el rol de la persona editora, para potenciar el alcance internacional de cada publicación, fomentar la transparencia de la gestión editorial, incrementar el aprovechamiento de las tecnologías para la comunicación y dotar de estabilidad a la persona responsable de articular las estrategias de mediano y largo plazo de cada publicación.
- Participar de forma directa de los mecanismos institucionales de seguimiento y fortalecimiento de las publicaciones científico-académicas.
- Motivar la articulación interinstitucional y facilitar la definición de roles entre instancias clave que posibilitan cada publicación.
- Conocer de forma más acotada, los aportes concretos de la UNA-CR al conocimiento, a la sociedad y a la calidad de vida de las personas.

Esta transformación y consolidación del modelo implicó una introspección de la experiencia de más de cinco décadas en la gestión de las revistas. Esto se puede observar en la siguiente *ruta crítica* que se complementa con el registro cronológico de las acciones que condujeron a la formalización del modelo de gestión del conocimiento de la mano del Acceso Abierto ilustrados en la [Figura 1](#).

Ruta crítica que sitúa la importancia del modelo

Comprende tres momentos en los que se identificó el proceso de consolidación del modelo de la UNA-CR desde la estructura tradicional de publicación hasta el modelo actual.

Inicio (1973-2003)

- Productos editoriales, principalmente, impresos con apoyo del Programa de Publicaciones e Impresiones de la UNA-CR (E. Álvarez y E. Quirós, comunicación personal, 07 de febrero de 2024).
- Revistas financiadas por una instancia o por la venta de su producto impreso.
- Revistas con un comportamiento endogámico.
- Revistas sin planes de relevo y dependientes de una única persona responsable.
- Poco o nulo conocimiento en digitalización de la comunicación científica.
- La normativa institucional existente estaba enfocada en libros y orientó, inicialmente, el quehacer de revistas.

Transición (2004-2012)

- Proceso escalonado de la digitalización marcada por la aparición de *MHSalud*, primera revista nativamente electrónica de la UNA-CR.
- Formato electrónico considerado secundario o complementario. Es hasta 2011 que se formaliza el uso del *Open Journal System* (OJS) (Public Knowledge Project, s.f.) para las revistas institucionales a través del *Portal de Revistas Institucionales* (M. Flores y M. E. Restrepo, comunicación personal, 09 de febrero de 2024). Para esto, la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC) capacitó al personal de las revistas (M. Moreira, comunicación personal, 07 de febrero de 2024).
- Capacitaciones para potenciar buenas prácticas de gestión editorial y digitalización de las revistas por parte de Latindex Costa Rica y Redalyc.
- Implementación de vías de financiamiento más estables, por medio de la figura institucional proyecto de extensión-investigación, que asigna jornada remunerada al rol de edición.
- Articulación entre la Vicerrectoría de Extensión (VE) y la Vicerrectoría de Investigación (VI) como instancias rectoras institucionales entre 2005 y 2010, para crear lineamientos que permitieran mejorar la calidad de las revistas y darles seguimiento (M. Flores y M. E. Restrepo, comunicación personal, 09 de febrero de 2024).

Consolidación (2013-2020)

- Aumentan las capacitaciones de los indexadores para mejorar la gestión de revistas y su uso de la tecnología.
- Las revistas enfocan su producción desde lo electrónico y se reduce la cantidad de productos impresos (E. Álvarez y E. Quirós, comunicación personal, 07 de febrero de 2024).
- Aumentan los formatos de publicación para integrar HTML, EPUB, Audio y se consolida el marcaje XML.
- El Programa de Publicaciones e Impresiones aporta servicios complementarios a las revistas como maquetación (o diagramación), impresión, marcaje y revisión filológica en español (E. Álvarez y E. Quirós, comunicación personal, 07 de febrero de 2024).
- Algunos indexadores regionales llaman a consolidar acciones a favor de la Ciencia Abierta, particularmente, a través de la figura del *preprint*, lo que desata el debate institucional al respecto, y obliga a las revistas a adoptar esas nuevas prácticas de la comunicación científica.
- Se evidencia la necesidad del trabajo colaborativo para hacer un frente común de especialización en conocimiento editorial competitivo, nacional e internacionalmente y que facilite un uso responsable y eficiente de los recursos disponibles.
- En este proceso de consolidación, la persona editora organiza la toma de decisiones y establece una visión de mediano y largo plazo sobre el destino de la publicación a su cargo.
- En correspondencia con otras buenas prácticas de acceso abierto no comercial que gestiona la UNA-CR, se promueve el autodepósito (vía verde) de la producción derivada del quehacer sustantivo mediante normativa especializada tanto para la elaboración de programas, proyectos y actividades académicas (Art 44, Universidad Nacional, 2024c) como para trabajos finales de graduación (Art. 90, Universidad Nacional, 2023d).

El modelo (2021-2024, ver Figura 2)

- La evolución del conocimiento en gestión editorial de la UNA-CR ha posibilitado la creación del modelo de publicación abierta y no comercial, cuyos procedimientos encauzan la estrategia y divulgación de conocimiento en el marco de la CA.
- La Vicerrectoría de Investigación coordina los procesos institucionales relacionados con la comunicación científica, apoya con recursos a las revistas, articula la representación institucional en CONARE y desarrolla otras iniciativas internacionales en materia de CA.

- El Programa de Publicaciones e Impresiones trabaja con más del 80% de las revistas institucionales, porque que ofrece servicios de revisión de estilo, maquetación diversificada para favorecer la publicación continuada, etiquetado en lenguaje XML e impresión por demanda para las revistas que así lo soliciten (E. Álvarez y E. Quirós, comunicación personal, 07 de febrero de 2024). El resto de las revistas realiza estas tareas con fondos o medios propios.
- La DTIC administra el mantenimiento tecnológico del portal de revistas.
- La Editorial institucional, EUNA, colabora con servicios específicos y criterios para las revistas que deseen obtener el distintivo de dicha instancia, mediante la asignación de un sello editorial.
- En 2023 se publican las siguientes normas y definiciones institucionales:
 - La *Estrategia de Ciencia Abierta de la Universidad Nacional* (Universidad Nacional, 2023b).
 - *El Reglamento para la Gestión de Revistas Académicas y Científicas de la Universidad Nacional* (Universidad Nacional, 2023c).

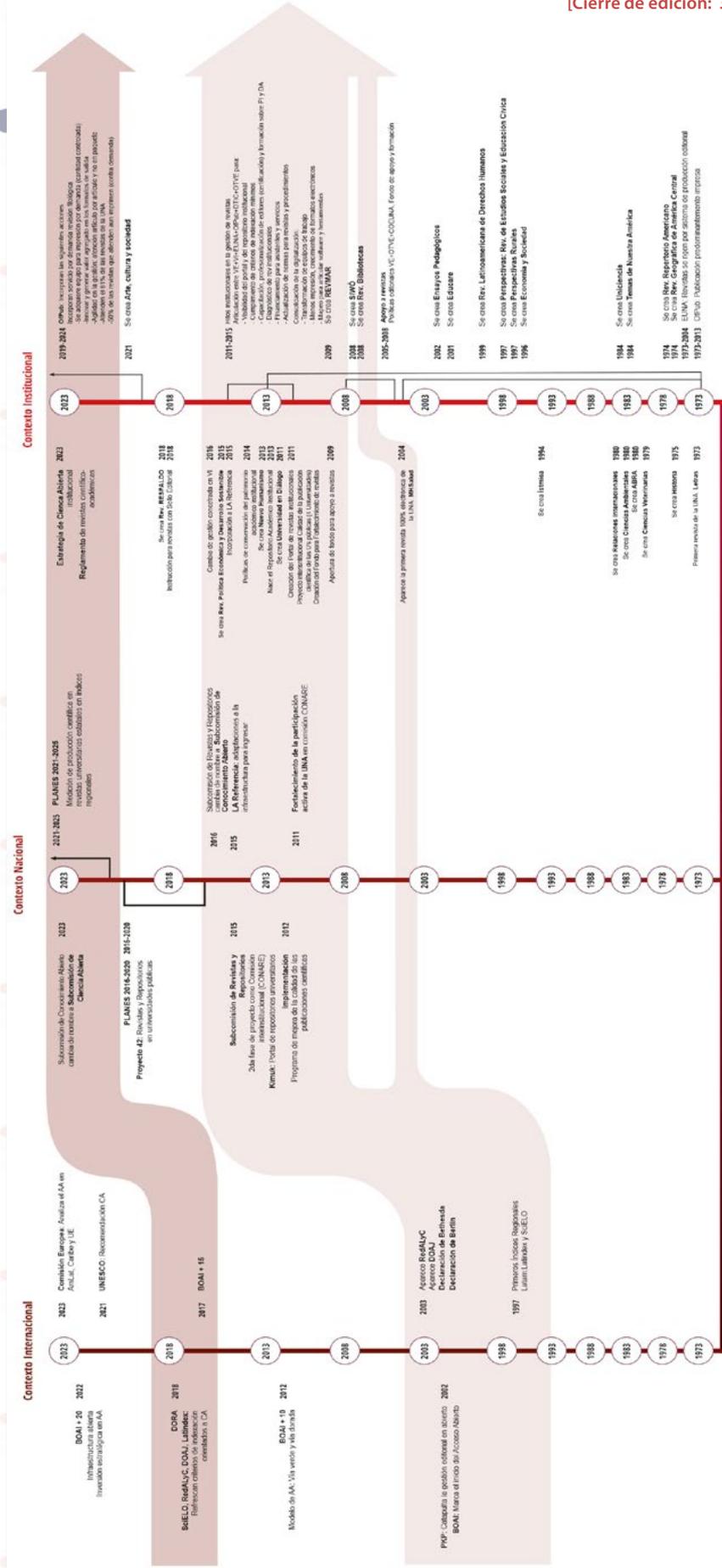
Los retos enfrentados

Para concretar el modelo de gestión de revistas de la UNA-CR se articularon la realidad institucional y el contexto internacional al atender desde la estructura disponible las dinámicas globales de comunicación científica. Este proceso implicó el reconocimiento de una estructura emergente de publicación científica institucional que considera lo siguiente:

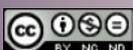
- El levantamiento de las nuevas necesidades en el marco de la publicación electrónica.
- La búsqueda de apoyos económicos y recursos humanos y materiales para gestionar la publicación.
- El reconocimiento y respeto de la diversidad temática y sus necesidades de comunicación científica.
- La facilitación, mejora o depuración de procesos administrativos.
- La identificación de inconsistencias derivadas de prácticas tradicionales y la alineación de la normativa correspondiente.
- La profesionalización, continuidad y estabilidad laboral de responsables de la gestión editorial.
- La construcción de una comunidad colaborativa entre personas editoras.
- La consolidación de la estructura que emergió institucionalmente para atender las necesidades de las revistas, y que hoy es una estructura formalizada.

01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

Figura 1: Contexto internacional, nacional e institucional.



Nota: Elaboración propia. Para navegar la imagen visite el siguiente enlace: <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/27840>



01000011 01000001 00100000 00101011 00100000 01001001 01000001

Elaboración del modelo de gestión de revistas científicas

Para la construcción del modelo y reglamentación de revistas se desarrolló una metodología colaborativa mediante la que se propició la participación de todas las personas editoras, el Departamento de Asesoría Legal, el Departamento de Tecnologías de la Información y la Comunicación, el Programa de Publicaciones e Impresiones, la Editorial de la UNA-CR y especialistas internacionales en el tema de gestión editorial de revistas científicas y Ciencia Abierta; por ejemplo: LATINDEX, RedALyC, SciELO, LA Referencia, DOAJ y OpenAIRE.

El proceso que llevó a la elaboración del modelo y del Reglamento de Revistas implicó al menos cuatro años de trabajo y la participación en talleres, consultas y sesiones de trabajo para la redacción del texto, que posteriormente, se sometió a la validación y aprobación de los órganos de decisión universitarios.

Caracterización del modelo

En los siguientes apartados se describen los elementos que componen el Modelo de gestión de revistas de la Universidad Nacional, Costa Rica.

Conceptualización y posicionamiento

La conceptualización supone un ejercicio de revisión, reflexión y autocrítica que orienta el posicionamiento institucional sobre la gestión de revistas, su presente y futuro. Para cada revista implica revisar cuál es su rol en la institución y cómo responde al contexto de gestión del conocimiento. Uno de los aportes de este modelo constituye la posibilidad de articular el quehacer de las revistas mediante principios que se formalizaron en el Reglamento de Revistas (Universidad Nacional, 2023c), lo que permite la normalización y consolidación de buenas prácticas.

De esta forma, la UNA-CR, reconoce que las revistas con alcance científico-académico son parte de su quehacer universitario, que tienen valor estratégico para el retorno de valor a la sociedad y que deben promover la democratización del conocimiento, las buenas prácticas y la adopción de criterios de calidad (Universidad Nacional, 2023c). Estas publicaciones se deben regir por los principios de Acceso Abierto y de difusión de conocimiento en un contexto de Ciencia Abierta. También, deben integrar en su quehacer, la preservación y la trazabilidad en el uso de información.

Principios orientadores

Los siguientes principios guían la construcción del modelo:

Acceso Abierto: entendido como la disponibilidad libre y gratuita de los contenidos científicos sin otras barreras que el acceso al Internet (BOAI, 2002).

Reciprocidad: corresponde a la necesaria colaboración entre revistas de diferentes instituciones; garantiza la publicación sin cobro por recepción, procesamiento o publicación, de tal forma que, para cada persona autora de una institución externa que publique en estas condiciones en una revista de la UNA-CR, existirá una revista en otra institución que reciba las publicaciones de personas autoras de la UNA-CR en las mismas condiciones. Esta reciprocidad no implica acuerdos previos o formales entre instituciones o revistas; más bien, se trata de un intercambio natural, orgánico y fluido entre publicaciones que comparten los mismos principios y las mejores prácticas de gestión de conocimiento en Acceso Abierto.

Pertinencia: consistencia con la misión y las prioridades institucionales y con las necesidades de las personas usuarias de las revistas.

Gestión editorial independiente: refiere a la independencia de criterio académico para gestionar políticas internas que garanticen el cumplimiento de sus objetivos y de sus respectivos mecanismos de gestión de calidad en cada revista.

Calidad: cumplimiento de los estándares locales e internacionales, en los cuales se consideran las particularidades de cada área del conocimiento, así como de las convenciones institucionales, nacionales e internacionales sobre la calidad, la rigurosidad y la transparencia de la comunicación científica. La calidad de la publicación científica se gestiona desde sus diferentes actores y roles (e. g. edición, autorías, arbitraje).

Sostenibilidad: se manifiesta en sus distintas dimensiones que incluyen la gestión editorial, la operativa y la financiera, pues garantizan su permanencia en el tiempo, la preservación de los conocimientos movilizados y el cumplimiento de su misión.

Equipo de trabajo e independencia de gestión

Cada revista de la UNA-CR cuenta con una estructura mínima conformada de la siguiente manera (Universidad Nacional, 2023c, p.12):

- a) La persona responsable de la gestión editorial con nombramiento en jornada académica remunerada;
- b) Un consejo editorial;
- c) Uno o más consejos asesores, y
- d) Un banco de pares evaluadores externos sin perjuicio de que puedan crearse otros cargos, como edición adjunta o dirección, según sea necesario y a criterio de la entidad de adscripción en consenso con la persona responsable de la gestión editorial o con el consejo editorial, según sean necesarios.

Una estructura básica de esta naturaleza garantiza la uniformidad mínima necesaria para el común de las revistas y, sobre esta base, la organización de una gestión que, de forma independiente y de acuerdo con las condiciones de su instancia de adscripción, responda a las necesidades específicas de cada disciplina.

Según la misma premisa, para que puedan contar con elementos básicos comunes, las funciones básicas de estos órganos y roles están definidas en el Reglamento de Revistas; no obstante, en ejercicio de la independencia de su gestión y desde su autonomía, cada revista define sus propias políticas internas de funcionamiento, identifica las herramientas para lograr eficiencia administrativa y las estrategias para gestionar recursos para el cumplimiento oportuno de sus objetivos (Universidad Nacional, 2023b). También, en el marco de esta independencia de gestión, cada revista establece su propia estrategia de indexación y los momentos apropiados para consolidar la participación en estos sistemas de información.

Instancias de apoyo y asesoría

El Reglamento de Revistas (Universidad Nacional, 2023c) ha procurado definir los mecanismos de articulación institucionales mediante la identificación de las instancias que participan en el proceso de gestión de las revistas (Ver Figura 2):

Figura 2: Instancias que participan en la gestión académica de las revistas científicas



Nota: Adaptado del *Reglamento de Regulación de las Revistas Académicas y Científicas de la UNA* (UNA, 2023c).

La mención explícita de estos actores no excluye la incorporación, en el futuro, de otras instancias, según se requiera (Universidad Nacional, 2023c).

Sostenibilidad financiera

La sostenibilidad financiera de las publicaciones científicas ha sido históricamente limitada; es solo hasta las fases de Transición y Consolidación (mencionadas en el apartado anterior) que se identifican con mayor claridad las asignaciones de fondos de la institución y, en momento específicos, con apoyos directos de fondos CONARE (CONARE, 2015; Restrepo Salazar & Flores Abogabir, 2015). Es importante destacar que, si bien existen limitaciones, la UNA-CR tiene la propiedad de todas sus revistas científico-académicas, actualmente 28 que son parte de su patrimonio institucional, lo que le da autonomía en la materia y, por consiguiente, le permite a sus revistas desmarcarse de prácticas relacionadas con APC y hacer un ejercicio pleno de la acceso abierto no comercial.

Este ejercicio recupera y operacionaliza la buena práctica de transparencia en el reporte del financiamiento de la comunicación científica que promueven otras fuentes como DORA (2012), DIAMAS (Armengou et al., 2024), DOAJ (s.f.b) o el Manifiesto de Toluca (Simard et al., 2024).

Como muestra la *Tabla 2*, el financiamiento de revistas cubre los siguientes rubros (Universidad Nacional, 2023a; 2023b):

- El equipo de gestión editorial (persona editora en jefe u otros actores según la disponibilidad de la instancia que administra cada revista).
- Horas estudiante asistente (mecanismo de estímulo a estudiantes regulares y destacados o destacadas de la universidad y que participan de procesos académicos con horas remuneradas (Universidad Nacional, 2024d).
- Contratación de servicios específicos para la publicación.
- Aspectos estructurales para el funcionamiento y mantenimiento de una revista

Tabla 2: Inversión de recursos estándar en revistas científicas

Rubro	Inversión en dólares ¹	Tipo de recurso
Jornada Editor/a (s)	400 USD x mes (salario base) ² 40 horas al mes (dedica 10 horas x semana a gestión editorial).	Las personas que cumplen el rol de edición pueden dedicar del total de su jornada, desde 10 hasta 30 horas. Las revistas cuentan con un promedio de 20 horas por semana dedicadas a la gestión editorial. Los recursos para contratar a las personas editoras provienen de las instancias a cargo de estas revistas (UNA, 2024a).
Jornada Estudiante (s)	200 USD x mes, 40 horas al mes (dedica 10 horas x semana a realizar la asistencia estudiantil).	Cada revista cuenta con un mínimo de 10 horas estudiante asistente por semana. Los estudiantes asistentes también son exonerados del costo de la matrícula y pueden ubicarse en tres clasificaciones que se traducen en un incremento del valor de la hora laborada. Como máximo se pueden asignar 20 horas por estudiante a la semana (UNA, 2024a). Para ser estudiante asistente debe cumplir con una nota mínima, no tener pendientes de horas con otras instancias y cumplir con el perfil requerido por la revista.
Jornada Informático (Administrador del Portal Revistas)	90 USD x mes ³ 8 horas al mes (dedica 2 horas x semana a mantenimiento básico del portal).	Para el mantenimiento del portal se determinó que 2 horas por semana cubren las necesidades básicas de monitoreo, actualización seguimiento y atención a consultas específicas de personas editoras. Cuando se realizan procesos como migraciones y actualizaciones es necesario aumentar las horas de trabajo semanales (UNA, 2024a).
Jornada Asesor/a académico especialista en gestión de revistas científicas	400 USD x mes ⁴ , 40 horas al mes (dedica 10 horas x semana a gestión editorial).	Esta persona dedica, en promedio, 10 horas por semana a la asesoría de la gestión de revistas. Cuando atiende capacitaciones y coordinaciones interdepartamentales requiere aumentar las horas de trabajo semanales (UNA, 2024a).
Equipo (computadora)	1.000 USD x unidad	Al menos una computadora: monitor, unidad central de procesamiento, teclado, mouse por revista (UNA, 2024b). Puede aumentar según la instancia que administra cada revista.
350 palabras, en promedio, para traducción de metadatos al inglés y portugués	0.06 USD x palabra revisada 0.08 USD x palabra traducida 21 USD x revisión de resumen standard (1 idioma) 28 USD x traducción de resumen standard (1 idioma)	Los metadatos revisados o traducidos incluyen título, resumen y palabras clave por artículo, para 3 a 30 artículos por número (Asociación Costarricense de Traductores e Intérpretes Profesionales [ACOTIP], 2024).
Revisión estilo en español	2 USD x página 50 USD x artículo	Un artículo promedio tiene de 25 a 30 páginas que incluyen todas las secciones de un artículo.
Diagramación por formato (PDF, HTML, EPUB y XML)	448 USD x artículo	Un artículo promedio tiene de 25 a 30 páginas. El valor señalado incluye la elaboración o maquetación del PDF interactivo, HTML, Audios, EPUB y XML, lo que representa 16 horas.
Membresía Pid DOI	469 USD (DOIs activados) 275 USD membresía anual Crossref	El precio corresponde al 2023 y cubre a todas las revistas vigentes en el momento (27).
Capacitaciones (pagadas, como parte de las labores ordinarias y <i>ad honorem</i>)	6.000 USD x año (monto disponible)	El monto disponible se agota aproximadamente con la visita de 2 especialistas al año por concepto de viáticos. Es importante señalar que la mayor parte de las capacitaciones son impartidas por personas expertas de forma <i>ad honorem</i> . La cantidad y diversidad de capacitaciones a las que puede optar una persona editora se considera difícil de cuantificar.

¹ Según el tipo de cambio del Banco Central de Costa Rica, con fecha: 25 de marzo del 2024, 505.68 colones equivale a USD 1. <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/fmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%20400>

^{2,3,4} Este salario base puede tener adicionalmente, ascensos o incentivos en régimen de carrera profesional y porcentajes anuales por trabajar en la institución.

Nota: Elaboración propia con datos de Vicerrectoría de Investigación, UNA-CR y Oficina de Publicaciones (ACOTIP, 2024; UNA, 2024a; 2024b).

01000011 01000000 00101011 00100000 01001001 01000001

01000011 01000000 00101011 00100000 01001001 01000001

Monitoreo y evaluación de las revistas

La UNA-CR ha definido un procedimiento para crear, monitorear y evaluar las revistas, de manera que cuando se crea una revista, esta debe ser inscrita en el Sistema de Gestión de la Investigación Institucional. El objetivo de este proceso es generar una ruta trazable y transparente de gestión de las revistas y cumplimiento de sus objetivos individuales, también permite el seguimiento de la asignación de presupuesto a cada publicación.

Posteriormente, se diseña un plan de trabajo de gestión sexenal, elaborado por cada persona responsable de revista, y que cada dos años, debe presentar un informe que es dictaminado por una comisión evaluadora compuesta por autoridades de la instancia a la que está adscrita la publicación y dos personas evaluadoras externas especialistas en gestión editorial, además de un dictamen desde la Vicerrectoría de Investigación, el cual es opcional. Cuando finalizan los seis años, se formulará un nuevo plan para el siguiente sexenio (Universidad Nacional, 2023c).

La UNA-CR también, cuenta con una *Comisión Institucional de Gestión de Revistas (CIGR)*, constituida por un representante de cada publicación y las instancias institucionales involucradas para un aproximado de 30 personas integrantes. La participación de otros departamentos será en carácter de invitados y según se requiera. Esta Comisión se encarga de generar un *Plan Institucional de Fortalecimiento de las Revistas Académicas y Científicas* (Comisión Institucional de Gestión de Revistas, Universidad Nacional, 2024), que permita una ágil coordinación de acciones entre las personas editoras de revistas y demás instancias de apoyo, así como identificar las necesidades y desafíos que enfrentan las revistas en busca de mayor impacto, calidad y visibilidad, de forma colaborativa:

El Plan Institucional de Fortalecimiento de las Revistas Académicas y Científicas es un instrumento que permite identificar y desarrollar acciones estratégicas y coordinadas para la atención de oportunidades de mejora y desafíos en la gestión de las revistas académicas y científicas. Su principal objetivo es la articulación de las diversas instancias institucionales para la generación de respuestas coordinadas que faciliten el uso eficiente de los recursos y el planteamiento de respuestas y capacitación continua (Universidad Nacional, 2023c, Art. 31).

En 2024 se formalizó el primer plan de fortalecimiento que establece una proyección de compromisos con rango quinquenal y que fomentan la implementación de acciones en los siguientes ejes: visibilidad, ciencia abierta, gestión editorial, mejoras tecnológicas a la plataforma y diseño. Estos ejes fueron determinados por subgrupos de trabajo de editores y consensuados en sesión de trabajo de la CIGR. Este plan de trabajo refleja el espíritu del Modelo y propone acciones que operacionalizan sus premisas de trabajo de forma prospectiva (Comisión Institucional de Gestión de Revistas, Universidad Nacional, 2024).

Resultados: El modelo de gestión

Considerando que el objetivo de este *policy report* es presentar las etapas de construcción de una estructura que organiza las premisas y buenas prácticas derivadas del diseño de un modelo de gestión y sostenibilidad de revistas científicas en acceso abierto en vía diamante no comercial en la Universidad Nacional, Costa Rica, a continuación, se sistematizan los principales resultados de este proceso.

Se debe resaltar que este ejercicio supone la formalización del primer modelo normativo y procedimental de gestión no comercial para difusión de saberes derivados de la producción académica instaurado, oficialmente, en una universidad pública de Costa Rica y Latinoamérica. Este modelo de gestión de revistas responde, además, a la influencia de los movimientos internacionales sobre Ciencia Abierta y el compromiso de la UNA-CR por mantenerse actualizada en el avance de la ciencia.

La elaboración del modelo implicó la construcción de una metodología de trabajo colaborativa en cada fase del proceso, que permitió, no solo la articulación entre personas editoras, sino también el intercambio y realimentación de otros estamentos universitarios que tienen o tuvieron vinculación con la gestión de revistas.

Para la conformación de un modelo de gestión de revistas es necesario hacer un ejercicio de autorreconocimiento de vulnerabilidades y vacíos enfrentados, de manera que se pueda identificar hacia dónde dirigir las acciones estratégicas que los subsanen.

Asimismo, es indispensable el involucramiento de las principales personas gestoras del proceso en la construcción de este modelo que, en este caso, están representadas por la comunidad de personas editoras científico-académicas de la institución. Esto representa un acierto, pues puso en manos de las personas que mejor conocen la realidad de las revistas, la construcción de los principios que ordenarán su quehacer futuro.

La capacidad de consensuar, desde la diversidad disciplinar y organizativa de cada revista, aquellos elementos mínimos comunes que concilien una base de trabajo sin lesionar las características propias de cada publicación y su comportamiento específico, representa un aporte esencial de este modelo.

La planificación, el monitoreo y la evaluación del progreso de cada revista organizados en el marco de la lógica institucional, deben estar orientados a garantizar su sostenibilidad y deben ejecutarse desde la colaboración intrainstitucional para optimizar la articulación y la eficiencia en el uso de los recursos.

Al alinear en el modelo las políticas institucionales y nacionales, cada formulación de revista debe buscar oportunidades de vinculación y cumplir con sus compromisos

en el ámbito nacional e internacional relacionados con la normativa de derechos humanos, los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), las acreditaciones, la legislación nacional, la función de la educación pública, la planificación institucional y disciplinar, de mediano y largo plazo, designada por cada facultad, y las buenas prácticas de gestión de conocimiento.

La creación de un *Plan Institucional de Fortalecimiento de las Revistas Académicas y Científicas* facilita su protección en el tiempo, las dota de recursos y articula el apoyo de las instancias a las cuales se encuentra inscrita cada revista y de los diferentes departamentos que complementan su gestión.

Este modelo responde a la acción sustantiva institucional y garantiza que quede evidencia del trabajo transparente de las publicaciones. Por consiguiente, se respalda en un reglamento que fortalece su estabilidad en el tiempo y libera a las revistas de los cambios de gestión institucional. Su estructura independiente, la constante evaluación y un plazo de formulación que excede el cambio de administración (sexenios vs. quinquenios) las protege de decisiones arbitrarias.

El modelo de gestión y sostenibilidad de las revistas UNA-CR ha contribuido a situar los procesos de capacitación como uno de los ejes que permite la actualización del cuerpo de editores y editoras de manera programática y a la consolidación de un grupo de personas editoras con la visión de colaborar en la gestión editorial de y entre las revistas, lo que constituye una red de apoyo valiosa para implementar el modelo propuesto.

La experiencia de construcción del modelo deja los siguientes productos concretos:

- Este *policy report* que sistematiza el modelo y sus derivados.
- El Reglamento para la Gestión de Revistas Académicas y Científicas de la Universidad Nacional (UNA, 2023c).
- El Manual de Procedimientos para la Gestión de las Revistas Académicas y Científicas de la Universidad Nacional e instrumentos (UNA, 2023d).
- La Comisión Institucional de Gestión de Revistas.
- Y simultáneamente, ha colaborado con el diseño de la Estrategia de Ciencia Abierta de la UNA-CR (UNA, 2023b).

Conclusiones y recomendaciones

Se concluye que la evolución en los procesos de gestión de revistas representa un recorrido complejo que no debe perder de vista que la transformación y la autorreflexión que deriva de este, son necesarias para mantener vigentes los esfuerzos por gestionar el conocimiento y apoyar el progreso, el bien social y la calidad de vida de las personas. Este modelo refleja cómo la confluencia de esfuerzos, alguna vez individuales, puede agruparse para consolidar una ruta de trabajo institucional y desde el Acceso Abierto como premisa.

Las evidencias documentadas en este *policy report* demuestran la capacidad que ha tenido la UNA-CR para configurar una estructura viable para la sostenibilidad de las revistas. Esta radiografía ha permitido compartir con la comunidad nacional e internacional la concepción histórica de nuestras revistas, la dinámica actual a la luz de la vía diamante, el Acceso y la Ciencia Abierta, y la estructura organizativa, normativa y política asumida en esta institución.

Asimismo, es claro que la UNA-CR ha puesto su mirada en el cumplimiento de los estándares que el contexto internacional demanda, por lo que deja de lado posibles intereses personales, de grupos muy cerrados, o endogámicos y otras prácticas que se dieron en el pasado en las publicaciones, para pasar a un modelo más transparente, centrado en el interés de que las revistas científicas sean parte decisiva del engranaje de la ciencia y congruente con las prácticas latinoamericanas de AA vía diamante, acceso abierto no comercial.

El modelo presentado permite que la publicación de la ciencia sea sostenible en el ecosistema de la investigación científica y en la misma institución, sin tener que invertir grandes sumas en terceros, que no necesariamente aseguran calidad en la gestión editorial. Como se mostró (ver [Figura 1](#)), muchas de las revistas UNA-CR nacieron en un contexto de vía diamante, en el cual ha prevalecido el interés académico y científico. La inversión institucional en revistas de acceso abierto no comercial se traduce en una tasa de retorno que trasciende el valor económico y se ve reflejada en un acceso al conocimiento más inclusivo, colaborativo y equitativo para las comunidades.

El modelo alcanzado no es estático ni se puede asumir como concluido. La ventaja de la estructura que se ha configurado es que permite mirar con cautela el uso adecuado de recursos económicos, de infraestructura, de personal académico y técnico, para supervisar el cumplimiento de objetivos, y así valorar los avances de las revistas.

También, es necesario resaltar que este modelo, dentro de sus múltiples aristas y actores que actúan en él, incluye un elemento novedoso y de carácter preponderante: la contratación de personas estudiantes de diversas carreras y en diferentes niveles que

funciona en varias vías y con el objetivo de acompañar y apoyar la labor sustantiva de la persona editora o del equipo editorial. Esta práctica permite el aprovechamiento y promoción de las potencialidades que tiene el estudiantado en la academia. Tal es el caso de las siguientes posibilidades:

- **Diversidad de habilidades:** al contratar población estudiantil de diferentes carreras se puede aprovechar una amplia gama de habilidades y perspectivas.
- **Perspectivas innovadoras:** la población estudiantil a menudo tiene una visión fresca e innovadora sobre problemas y desafíos (por ejemplo, en redes sociales, bibliometría, diseño, marcaje XML, etc.), lo que puede conducir a nuevas ideas y enfoques para mejorar la eficiencia y la calidad en la gestión editorial.
- **Desarrollo profesional:** con esta oportunidad dentro de las revistas científicas de la UNA-CR, la población estudiantil cuenta con una oportunidad para aprender algunas actividades relevantes propias del futuro ejercicio laboral.
- **Futuro talento profesional:** dado que, al formarse en las tareas de gestión editorial, existe la posibilidad que hoy esté como estudiante y en el futuro sea responsable editorial de la revista científico-académica.

Además, en este modelo se reconoce y estimula la innovación, el cumplimiento de nuevos y mejores estándares, la adaptación a nuevas políticas, y la visión de que el mundo de la publicación y edición editorial siempre enfrentará retos en el corto, mediano y largo plazo. El hecho de contar con políticas y reglamentos ha permitido que la visión de las revistas de la institución sea sostenible, que no cambie con cada nueva administración.

Queda como reto la necesidad de crear y sostener una cultura en la institución sobre los beneficios y la relevancia de la Ciencia Abierta, así como las implicaciones de la publicación y gestión en vía diamante, que integre a otros actores institucionales y que aborde el debate entre la publicación comercial y no comercial. Esto supone un esfuerzo en la identificación de todos los actores y la definición de sus roles y acciones y la creación, en colaboración con ellos, de estrategias para la adopción de la CA que superen los modelos de evaluación conocidos y las métricas tradicionalmente usadas como el factor de impacto o el índice H promotores del conteo de citas como definidor de calidad.

Con respecto al futuro, como institución de educación superior financiada con fondos públicos, somos objeto de la asignación de recurso estatal, por lo que es imperante la necesidad de fortalecer la divulgación de lo alcanzado mediante este modelo, para que las personas tomadoras de decisiones comprendan el valor estratégico en la asignación de este presupuesto de manera estable. El posicionamiento de la publicación científica en la cadena de valor que le ofrece una institución universitaria a la sociedad que la respalda con recursos, sería producto de esta divulgación.

Como parte de una comunidad mayor de organizaciones públicas, como es la Sub Comisión de Ciencia Abierta de CONARE, es importante aportar y compartir las rutas, mecanismos de operacionalización y líneas de acción que permitan el análisis de la enorme oportunidad que brinda esta estructura ordenada, consensuada, responsable y visionaria; un plan institucional de gestión y desarrollo, como en este caso, de publicaciones científicas. Entre más comunidades e instituciones se sumen en acciones similares, más oportunidad tendremos de mejorar la calidad de vida de nuestros pueblos y proteger también los conocimientos generados desde los fondos públicos como bienes públicos.

En el escenario internacional la creación de este modelo repercute en dos aspectos sobresalientes: el primero es desde una perspectiva de materialización de los principios establecidos en el *Manifiesto de Toluca sobre la Ciencia como Bien Público: Acceso Abierto No Comercial* (2023), en otras palabras, el modelo de gestión y sostenibilidad de revistas científicas de la UNA-CR operacionaliza la esencia contenida en este documento. El segundo es desde una perspectiva de la *poiesis* del Sur Global, se convierte en una respuesta en contraposición a los modelos que buscan consolidar los *Article Processing Charges* (APC, por sus siglas en inglés) como sustento para financiar las publicaciones.

A modo de recomendaciones, es necesario tomar en cuenta a los diferentes sectores que gestionan la comunicación científica, por ejemplo:

Con respecto a las instituciones o personas que diseñan las políticas públicas nacionales e internacionales, se recomienda fomentar el acceso abierto no comercial como parte de las políticas para la comunicación científica; apoyar iniciativas que promuevan la transparencia, la calidad y la sostenibilidad en la gestión editorial de revistas científicas, incentivar la colaboración internacional para compartir mejores prácticas e impulsar estándares de excelencia en esta vía y propiciar la cuantificación de la inversión que implica la comunicación científica no comercial para favorecer la reflexión sobre los costos e inversiones reales en esta materia.

Para las personas tomadoras de decisiones, por ejemplo, en universidades, institutos de investigación o agencias financiadoras, se recomienda reconocer la importancia estratégica de financiar la comunicación científica como bien público y garantizar una asignación adecuada y estable de recursos para este fin; apoyar iniciativas que promuevan la ciencia abierta y la transparencia y trazabilidad en la investigación, en las cuales se incluyan políticas institucionales que fomenten el acceso abierto y la publicación en vía diamante, acceso abierto no comercial, e incentivar la participación eficiente de la comunidad académica y de las partes interesadas en el diseño e implementación de políticas relacionadas con la comunicación científica. Es primordial generar mecanismos de reconocimiento a la labor de los equipos editoriales y personas revisoras quienes, generalmente realizan estas tareas ad honorem, realizan un aporte significativo a la comunicación del conocimiento.

En el caso de las personas editoras se deben encauzar las acciones para mantener los altos estándares de calidad en las diferentes aristas de la gestión editorial; promover prácticas editoriales éticas y transparentes para la protección de la integridad del proceso y colaborar con la comunidad académica y con otras partes interesadas para identificar y abordar desafíos emergentes. Es importante que estas se involucren en los escenarios donde la gestión esté nutrida con los avances e innovaciones que se dan en el campo de la publicación de conocimiento y tener la capacidad de trasladarlos, por un lado, a su gestión de mediano y largo plazo y por otro, a las personas autoras y a los equipos de apoyo editorial, como comités científicos o de arbitraje.

Al analizar el papel de los indexadores en este proceso, las recomendaciones giran alrededor de reconocer y valorar la diversidad de modelos de gestión editorial, específicamente aquellos que priorizan el acceso abierto no comercial y la sostenibilidad a largo plazo. También en incorporar criterios de evaluación que reconozcan y promuevan prácticas editoriales en acceso abierto vía diamante o no comercial y proporcionar tanto orientación, como recursos para apoyar a las revistas científicas que tienen este modelo. Finalmente, en cuanto a los regímenes de evaluación científica, el llamado internacional al que nos sumamos, reitera la importancia de reconocer la diversidad de la producción científica, identificar formas más significativas de evaluar el impacto y alcance del conocimiento y encontrar vías de colaboración para generar modelos de evaluación integrales, tal como lo proponen [DORA \(2012\)](#) o [FOLEC \(2024\)](#).

Contribuciones

A.M. C. contribuyó con la escritura del artículo; la gestión del proceso investigativo y el desarrollo de la investigación. **L. P. C.** contribuyó con la escritura del modelo; la gestión del proceso investigativo; el desarrollo de la investigación y con el diseño y visualización de las figuras. **M. A. P. C.** contribuyó con la escritura del modelo; la gestión del proceso investigativo; el desarrollo de la investigación y con el diseño y visualización de las figuras. **M. F. V. S.** contribuyó con la escritura del modelo; el desarrollo de la investigación y con el diseño y visualización de las figuras. **M. M. C. S.** contribuyó con la escritura del modelo y el desarrollo de la investigación. **N. N. B.** contribuyó con la escritura del modelo y el desarrollo de la investigación. **M. V. S.** contribuyó con la escritura del modelo y el desarrollo de la investigación. **A. M. S.** contribuyó con la escritura del modelo y el desarrollo de la investigación. **Y. M. L.** contribuyó con la escritura del modelo y el desarrollo de la investigación. **G. C. V.** contribuyó con la escritura del modelo y el desarrollo de la investigación.

Datos y material complementario

Este artículo tiene disponible material complementario:

Preprint en: <https://repositorio.una.ac.cr/items/12dc76c7-a91a-40fa-8233-ec13df8e9378>

Editora invitada

Arianna Becerril García

Directora Ejecutiva de RedALyC, Universidad Autónoma del Estado de México
México

 <https://orcid.org/0000-0003-0278-8295>

Arbitraje

Gala García Reátegui

Managing Editor, Directory of Open Access Journals, DOAJ
Dinamarca

 <https://orcid.org/0009-0005-7141-5355>

Saray Córdoba González

Profesora retirada de la Universidad de Costa Rica, integrante honoraria de Latindex y colaboradora de CLACSO y RedALyC
Costa Rica

 <https://orcid.org/0000-0003-2906-8431>

Referencias

Armengou, C., Bargheer, M., Gingold, A., Holsinger, S., Laakso, M., Mitchell, D., Mounier, P., Pölönen, J., Rooryck, J., Ševkušić, M., Souyiultzoglou, I., & Varachkina, H. (2024). *Operational Diamond OA Criteria for Journals*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12721408>

Asociación Costarricense de Traductores e Intérpretes Profesionales [ACOTIP]. (2024). *Tarifas orientativas*. <https://www.acotip.org/tarifas.php>

Becerril García, A. (2022). Favorecer los canales de publicación y distribución inclusivos de manera que nunca se excluya a los autores por motivos económicos: el Acceso Abierto "verde" y "diamante" en América Latina en el marco de BOAI20. *Tramas y Redes*, (3), 327-337. <https://www.clacso.org/favorecer-los-canales-de-publicacion-y-distribucion-inclusivos-de-manera-que-nunca-se-excluya-a-los-autores-por-motivos-economicos/>

- Brown, P. O., Cabell, D., Chakravarti, A., Cohen, B., Delamothe, T., Eisen, M., Grivell, L., Guédon, J. C., Hawley, R. S., Johnson, R. K., Kirschner, M. W., Lipman, D., Lutzker, A. P., Marincola, E., Roberts, R. J., Rubin, G. M., Schloegl, R., Siegel, V., ... & Watson, L. (2003, junio 20). *Bethesda Statement on Open Access Publishing*. https://archive.org/details/jlis_it-8628
- Budapest Open Access Initiative [BOAI]. (14 de febrero de 2002). *Budapest Open Access Initiative Declaration*. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>
- Budapest Open Access Initiative [BOAI]. (12 setiembre de 2012). *BOAI 10, Ten years on from the Budapest Open Access Initiative: Setting the default to open*. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>
- Budapest Open Access Initiative [BOAI]. (14 de febrero de 2017). *BOAI 15, Towards the Internet of the Mind*. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai15-1https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
- Budapest Open Access Initiative [BOAI]. (14 de febrero de 2022). *La Budapest Open Access Initiative: Recomendaciones en su 20º aniversario*. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai20/boai20-spanish-translation/>
- Comisión Institucional de Gestión de Revistas, Universidad Nacional. (2024). *Plan de trabajo. Revistas científico-académicas 2024-2028*, Universidad Nacional, Costa Rica. Inédito.
- Confederation of Open Access Repositories [COAR]. (2024, 12 de diciembre). *Resource Types 3.2*. https://vocabularies.coar-repositories.org/resource_types/
- Consejo Nacional de Rectores [CONARE]. (2024). *Declaración de Ciencia Abierta del CONARE*. https://biblioteca.conare.ac.cr/images/docs/normativa_legislacion/coordinacion/Declaratoria_ciencia_abierta_CONARE_2024.pdf
- Consejo Nacional de Rectores [CONARE], Oficina de Planificación de la Educación Superior. (2020). *Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2021-2025. No 43-2020*. <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/8034>
- Consejo Nacional de Rectores [CONARE], Oficina de Planificación de la Educación Superior. (2015). *Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2016-2020. No 37-2015*. <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/2244>
- Consejo Nacional de Rectores [CONARE]. (s.f.). *Kímuk. Repositorio Nacional de Costa Rica*. <https://kimuk.conare.ac.cr/>
- Consejo Superior Universitario Centroamericano [CSUCA]. (2023). *Declaratoria de ciencia abierta del CSUCA*. https://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/premios/archivos/declaratoria_ciencia_abierta_csuca_0.pdf
- Cumbre Global sobre Acceso Abierto Diamante. (2023, 27 de octubre). *Manifiesto sobre la Ciencia como Bien Público Global: Acceso Abierto No Comercial*. <https://globaldiamantoa.org/manifiesto/#/>

- DORA. (2012, 16 de diciembre). *Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación*. <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-espanol/>
- DOAJ Open Global Trusted. (s.f.a). *About DOAJ*. <https://doaj.org/about/>
- DOAJ Open Global Trusted. (s.f.b). *Transparency & best practice*. <https://doaj.org/apply/transparency/>
- Flores Abogabir, M. & Restrepo Salazar, M. E. (2015). *Divulgación del conocimiento: Las revistas académicas de la Universidad Nacional de Costa Rica* [informe inédito].
- Foro Latinoamericano sobre Evaluación Científica [FOLEC-CLACSO]. (2024). *¿Qué es FOLEC?*. <https://www.clacso.org/folec/>
- Iniciatives of the Max Planck Society. (2003, octubre 22). *Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades*. <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Latindex. (s.f.). *Antecedentes*. <https://latindex.org/latindex/nosotros/antecedentes>
- LA Referencia. (2023). *Declaración 10 Años de LA Referencia: hacia un Ecosistema de Ciencia Abierta No Comercial*. <https://www.lareferencia.info/es/component/k2/item/307-declaracion-10-lareferencia>
- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. (2022). *Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, Costa Rica 2022*. https://www.micitt.go.cr/sites/default/files/publicaciones/Indicadores/Indicadores_Nacionales_CTI_2022.pdf
- Nosek, B. A., Alter, G., Banks, G. C., Borsboom, D., Bowman, S. D., Breckler, S. J., Buck, S., Chambers, C., Chin, G., Christensen, G., Contestabile, M., Dafoe, M., Eich, E., Freese, J., Glennerster, R., Goroff, D., Green, D., Hesse, B., Humphreys, M., Ishiyama, J. ... Boycan, E. (2014). *Transparency and Openness Promotion (TOP) Guidelines*. Center for Open Science. <https://osf.io/9f6gx/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*. <https://doi.org/10.54677/YDOG4702>
- Packer, A. (2021). O Programa SciELO e o Acesso Aberto via Dourada. En C. Krohling, M. de Lemos & R. Gabrioti. (Coords.). *Revistas Científicas de Comunicação Ibero-Americanas na Política de Divulgação do Conhecimento: Tendências, Limitações e os Desafios de Novas Estratégias*. (pp. 30-58). <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/PACKER-A.L.-O-Programa.pdf>
- Public Knowledge Project. (s.f.). *Open Journal Systems*. <https://pkp.sfu.ca/software/ojs/>
- Redalyc (s.f.). *Acerca de Redalyc.org*. <https://www.redalyc.org/redalyc/acerca-de/mision.html>
- República de Costa Rica. (1949). *Constitución política de la República de Costa Rica*. https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=871

Restrepo Salazar, M. E. & Flores Abogabir, M. (2015). *Estrategias de acción de la Vicerrectoría de Extensión en el proceso de revistas institucionales. Informe (2005-2015)*. Vicerrectoría de Extensión, Universidad Nacional.

Simard, M.-A., Butler, L.-A., Alperin, J. A., & Haustein, S. (2024). We need to rethink the way we identify diamond open access journals in quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, 5(4), 1042–1046. https://doi.org/10.1162/qss_c_00331

Universidad Nacional. (2024a). Índice salarial 2024. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/9381>

Universidad Nacional. (2024b). *Estándares de equipo tecnológico*. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/13376>

Universidad Nacional. (2024c). *Reglamento de gestión de programas, proyectos y actividades académicas*. Alcance N° 06 a la Gaceta N° 05-2024. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/15463>

Universidad Nacional. (2024d). *Reglamento de becas, beneficios y servicios a estudiantes de la Universidad Nacional*. Alcance N° 07 a la Gaceta N° 05-2024. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/14859>

Universidad Nacional. (2023a). *Escala Salario Global transitorio 2023*. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/15047>

Universidad Nacional. (2023b). *Estrategia de Ciencia Abierta de la Universidad Nacional*. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/25932>

Universidad Nacional. (2023c). *Reglamento para la Gestión de Revistas Académicas y Científicas de la Universidad Nacional*. <http://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/15463>

Universidad Nacional. (2023d). *Manual de procedimientos para la gestión de las revistas académicas y científicas de la Universidad Nacional*. Alcance N°9 a la Gaceta N°8-2023. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/15784>

Universidad Nacional. (2023e). *Reglamento general del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Nacional*. Alcance N°3 a la Gaceta N°4-2023. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/14997>

Universidad Nacional. (2016). *Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional*. <https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/6693/ESTATUTO-ORG%C3%81NICO-UNA-digital.pdf>