

HACIA UNA CIENCIA ABIERTA
DIAGNÓSTICO Y PERSPECTIVAS EN PARAGUAY

Emilce Sena Correa

Doi: 10.54871/cs25a118

Introducción

La ciencia abierta (CA) se ha consolidado como un movimiento global que promueve la accesibilidad y transparencia en la investigación científica, buscando que el conocimiento generado sea compartido sin restricciones y esté al alcance de toda la sociedad. En América Latina, esta filosofía ha encontrado terreno fértil, impulsada por una tradición de colaboración y sistemas de información integrados que priorizan el acceso libre a la información científica.

Así desde hace décadas, la región ha asumido un papel de liderazgo en el flujo global de comunicación de investigaciones en Acceso Abierto (AA), desarrollados a través de plataformas como: SciELO, LATINDEX, RedALyC, LA Referencia, y AmeliCA, que trabajan sin fines de lucro y son iniciativas desde años atrás, demostrando un compromiso para que el acceso y la difusión del conocimiento prevalezca sobre intereses lucrativos; es decir, una ciencia con un modelo no comercial. Estas han democratizado el acceso a publicaciones científicas, permitiendo que académicos e investigadores accedan a información de calidad sin barreras económicas y legales, principalmente.

En el ámbito del MERCOSUR, la adopción e implementación del AA ha evidenciado avances significativos. Los Estados Parte han impulsado diversas estrategias institucionales y buenas prácticas orientadas a fomentar la libre circulación del conocimiento científico, principalmente a través de revistas científicas de acceso abierto, repositorios institucionales, y otras infraestructuras informacionales.

De acuerdo con el Directory of Open Access Journals (DOAJ, 2025), Brasil lidera con 1 564 revistas científicas, Argentina un total de trescientas ochenta y nueve revistas, Uruguay dispone de treinta

y tres, y Paraguay cuenta con veintisiete, todas bajo el modelo de acceso abierto diamante, es decir, sin cargos para autores ni lectores.

Asimismo, es relevante destacar los avances en el desarrollo de repositorios institucionales en el bloque. Según datos del directorio OpenDOAR (2025), Argentina posee ochenta y cuatro repositorios registrados, Brasil ciento ochenta, Uruguay doce y Paraguay únicamente tres. En este contexto, los indicadores revelan que Paraguay se encuentra en una posición rezagada en comparación con los demás países del bloque, tanto en términos de número de revistas científicas como en la consolidación de repositorios institucionales, lo cual evidencia desafíos significativos en la promoción y consolidación de políticas de CA en el país.

En el contexto del MERCOSUR, la Reunión Especializada de Ciencia y Tecnología (RECyT), órgano técnico del Grupo del Mercado Común, impulsa diversas acciones orientadas al fortalecimiento de la investigación, la innovación científico-tecnológica y la integración regional de capacidades. Una de sus iniciativas más relevantes es la conformación de un grupo técnico que trabaja en el “Proyecto de Recomendación sobre Ciencia Abierta”. Este proyecto propone directrices regionales para fomentar políticas públicas que garanticen el AA al conocimiento científico, la interoperabilidad de los sistemas de información científica, el desarrollo de repositorios institucionales, la apertura de datos de investigación y la cooperación transnacional entre investigadores.

La propuesta se alinea con la *Recomendación sobre Ciencia Abierta de la UNESCO* (UNESCO, 2021), que promueve el acceso equitativo a la información científica, el fortalecimiento de capacidades institucionales y la creación de infraestructuras abiertas, transparentes e inclusivas.

Este trabajo tiene como propósito examinar la situación de la CA en Paraguay, así como explorar sus perspectivas a nivel nacional, con el fin de orientar la toma de decisiones en este ámbito. En cuanto a la metodología del estudio, se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo, de tipo exploratorio y corte transversal. La población estuvo conformada por catorce universidades paraguayas, de las cuales nueve son de gestión pública y cinco de gestión privada. Se empleó la técnica de la encuesta, que estuvo dirigida a los directores generales de investigación y de posgrado de cada universidad seleccionada.

Estado actual del AA en Paraguay

Paraguay ha registrado avances incipientes en materia de AA y CA, dado que persisten importantes desafíos, especialmente en lo que respecta a la consolidación de una infraestructura tecnológica y normativa adecuada. En este contexto, la disponibilidad de la producción científica nacional en acceso abierto ha experimentado una evolución gradual.

En el proceso, se han identificado al menos siete repositorios institucionales operativos, según la verificación realizada en los sitios web oficiales de las respectivas instituciones: el del CONACyT, la Universidad Nacional del Este, la Universidad Nacional de Itapúa, la Universidad Nacional de Concepción, la Universidad Nacional de Caaguazú y, por último, el de la Universidad Intercontinental. En varios casos, estos repositorios están gestionados directamente por unidades académicas específicas, lo que evidencia un compromiso descentralizado con la preservación, difusión y reutilización de la producción académica y científica.

La Universidad Nacional de Asunción (UNA), aunque no cuenta con un repositorio institucional plenamente operativo, ha logrado un avance normativo significativo mediante la aprobación de la Resolución N.º 0330-00-2018, “Por la cual se aprueba la creación del Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Asunción” (González, Cáceres y Sena, 2024). Esta resolución constituye un paso hacia la institucionalización del AA en la principal universidad pública del país. No obstante, su implementación efectiva aún enfrenta desafíos importantes, que podrían deberse a limitaciones tecnológicas y financieras, así como a aspectos relacionados con la gestión de los derechos de propiedad intelectual.

A estas iniciativas se suma la plataforma SciELO Paraguay, que, si bien no cumple con todos los criterios técnicos establecidos para ser considerada un repositorio institucional, desempeña un papel fundamental en la difusión y accesibilidad de revistas científicas nacionales. Su existencia contribuye de manera sustancial a la visibilidad internacional de la producción científica paraguaya y facilita el acceso libre a publicaciones a texto completo bajo el modelo de acceso abierto diamante.

En el ámbito nacional, diversos estudios han abordado la problemática del AA y la CA desde enfoques complementarios, aportando diagnósticos y propuestas para mejorar la gestión, difusión y

visibilidad de la producción científica paraguaya. Por ejemplo, Barrios (2018) plantea un modelo de infraestructura institucional orientado al acceso abierto, basado en estándares internacionales de interoperabilidad y buenas prácticas del movimiento Open Access. La autora propone mecanismos para la preservación digital y la diseminación libre de los resultados de investigación, contribuyendo así a la democratización del conocimiento generado en la UNA.

En una línea similar, Bernal (2014) desarrolló su investigación con el objetivo de explorar las condiciones y posibilidades para la adopción de políticas institucionales de AA, identificando barreras técnicas, organizativas y culturales que dificultan su implementación.

Asimismo, Sena (2018) presentó ante el CONACyT el *Proyecto de Creación del Repositorio Nacional para Paraguay*, una iniciativa orientada a la implementación de una infraestructura nacional para el resguardo, organización y acceso a la producción científica generada en el país. Este proyecto plantea la articulación de los repositorios institucionales existentes y promueve la estandarización de metadatos y protocolos de cosecha para mejorar la interoperabilidad.

También, Duarte, Calderón, Sena y Duarte (2018) publicaron el estudio *Visibilidad e impacto de revistas científicas de acceso abierto en Paraguay*, en el que analizaron la presencia, circulación e impacto bibliométrico de las revistas nacionales en acceso abierto. Posteriormente, Sena y Duarte (2020) desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue conocer las actitudes, conocimientos y desafíos que enfrentan los editores ante la adopción de políticas de AA, así como explorar estrategias para el fortalecimiento de estas publicaciones en el marco de la ciencia abierta.

Seguidamente se presentan las principales infraestructuras de AA identificadas en Paraguay, comenzando con las revistas científicas activas que operan bajo este modelo. Se incluyen datos sobre aquellas que se encuentran indexadas en tres bases de datos reconocidas a nivel regional e internacional.

Tabla 1. Total de revistas científicas paraguayas indexadas

RedALyC	SciELO Paraguay	Latindex Catálogo 2.0
4	22	22

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las bases de datos citadas, abril 2025.

El panorama muestra que, si bien hay un núcleo de revistas científicas paraguayas que han alcanzado estándares mínimos de calidad editorial reconocidos por las plataformas SciELO y Latindex, la inserción en redes más exigentes como RedALyC es aún limitada. Esto evidencia la necesidad de seguir fortaleciendo las capacidades editoriales, profesionalizando los equipos de trabajo y promoviendo políticas sostenibles que impulsen una mayor calidad, visibilidad y posicionamiento internacional de la producción científica nacional. Sin embargo, estos avances aún conviven con obstáculos estructurales que limitan el desarrollo del sistema editorial local. A pesar del salto cuantitativo que ha tenido la cantidad de publicaciones en relación con décadas atrás, persisten dificultades para certificar su calidad, y los desafíos siguen siendo varios: la endogamia, la falta de reconocimiento al trabajo de las y los editores o revisores pares, la competencia con revistas internacionales, una comunidad científica incipiente, la periodicidad y la sostenibilidad (Sosa Benítez, 2022).

Sin embargo, a pesar de los múltiples desafíos que enfrenta el ecosistema editorial en Paraguay, persiste un interés por parte de las universidades, los investigadores e instituciones privadas en elevar la calidad de sus revistas científicas, con miras a su reconocimiento y valorización en el ámbito internacional, como señala Sosa Benítez (2022). Gran parte de estos esfuerzos han sido sostenidos “a pulmón”, sin contar con recursos suficientes ni políticas consolidadas de apoyo institucional.

La edición y publicación de las revistas científicas en el país, mayoritariamente son de universidades según un estudio realizado por Duarte et al. (2018), que alcanzaba el 57 % de las revistas, con una cantidad importante del área de Ciencias de la Salud.

Frente a este panorama y a partir de diagnósticos y estudios que evidenciaron la necesidad de contar con mecanismos de financiamiento específicos, se estableció el Programa de Fortalecimiento de Revistas Científicas, impulsado por el CONACyT en el 2024. Este programa tiene como objetivo financiar propuestas que permitan a las instituciones editoras implementar herramientas de gestión editorial, desarrollar competencias técnicas en edición científica y formular estrategias sostenibles orientadas a mejorar la calidad y visibilidad de sus publicaciones. (FONREC, 2024b)

Con FONREC, se busca fomentar la incorporación de estándares internacionales de calidad editorial y científica, promoviendo que las

revistas científicas nacionales trasciendan las fronteras del país e ingresen progresivamente en los circuitos académicos globales. Esta iniciativa representa un paso significativo hacia la consolidación de una producción científica nacional más sólida, reconocida y accesible en el marco de la CA.

Paraguay actualmente (2025) no cuenta con un repositorio nacional, aunque existen algunas iniciativas que, de manera incipiente y con recursos limitados, han comenzado a desarrollarse. A continuación, se presentan aquellas que cumplen, al menos de forma mínima, con las características propias de un repositorio institucional.

Tabla 2. Repositorios institucionales en Paraguay

Repositorio Institucional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. https://repositorio.conacyt.gov.py/browse-by
Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Este (Portal del Conocimiento. Repositorio de la Facultad Politécnica) http://servicios.fpune.edu.py:8080/jspui/
Repositorio Virtual de la Universidad Nacional de Itapúa https://repositorio.uni.edu.py/
Repositorio de la Universidad Nacional de Concepción (Repositorio Digital FCEA-UNC) https://www.repositorios.fcea-unc.edu.py/
Universidad Nacional de Caaguazú ¹ (Repositorio Facultad de Ciencias Médicas https://repositorio.fcmunca.edu.py/ , y el Repositorio Institucional Facultad de Ciencias y Tecnologías https://www.fctunca.edu.py/investigacion-1/repositorio-institucional-de-la-fcyyt)
Repositorio Institucional Universidad Tecnológica Intercontinental https://www.utic.edu.py/repositorio/

Fuente: Elaboración propia a partir de búsquedas realizadas con palabras clave “repositorios Paraguay”, abril 2025.

En Paraguay, de aproximadamente cincuenta y cuatro universidades de gestión pública y de gestión privada, solo cinco cuentan con

[1] Ambos repositorios pertenecen a la Universidad Nacional de Caaguazú; no obstante, es importante señalar que no conforman un repositorio institucional centralizado, sino que se trata de dos repositorios gestionados de manera independiente por las facultades correspondientes. Una situación similar se presenta en la Universidad Nacional del Este, donde el único repositorio disponible está a cargo de la Facultad Politécnica. Del mismo modo, en la Universidad Nacional de Concepción, el repositorio existente es administrado por la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Es decir, las instituciones mencionadas no cuentan con un repositorio institucional que integre y represente la producción científica y académica de todas sus unidades académicas.

repositorios institucionales, según los resultados de la búsqueda. Esta cifra evidencia una baja adopción del AA institucionalizado en el sistema de educación superior, lo que limita la visibilidad y circulación del conocimiento generado localmente. La mayoría de las universidades aún no han desarrollado políticas activas ni infraestructuras sostenibles para gestionar y difundir su producción científica. En este contexto, resulta urgente fortalecer capacidades técnicas y marcos normativos que impulsen la creación y consolidación de repositorios. Este proceso puede ser acompañado y liderado por iniciativas nacionales, como los programas del CONACyT orientados al fortalecimiento de revistas científicas, adaptados al desarrollo de repositorios en instituciones de educación superior.

Evaluación científica en Paraguay

Resulta pertinente señalar el papel que juega el sistema de evaluación de la ciencia en Paraguay, particularmente en lo que respecta a los criterios establecidos en el *Reglamento de Evaluación de Permanencia de la Convocatoria I/2024* del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Este reglamento evidencia notables variaciones en los requisitos según las áreas del conocimiento, y aunque se reconoce progresivamente la validez de publicaciones en bases de datos de acceso abierto como LATINDEX, SciELO y RedALyC, persiste una marcada preferencia institucional por artículos indexados en bases comerciales de impacto como SCOPUS y Web of Science (WoS), especialmente aquellos clasificados en los cuartiles Q1 y Q2.

Esta orientación hacia métricas internacionales puede, paradójicamente, desincentivar la publicación en revistas de acceso abierto no comerciales, que, si bien poseen altos niveles de visibilidad y circulación en América Latina, no siempre son reconocidas en los sistemas tradicionales de evaluación científica. En consecuencia, se genera una tensión entre los principios de la ciencia abierta —que promueven el acceso sin restricciones y la equidad epistémica— y las lógicas de evaluación que privilegian ciertos modelos editoriales, muchas veces inaccesibles para investigadores e instituciones de países en desarrollo.

La Tabla 3 muestra los requisitos por áreas del conocimiento del Sistema Nacional de Investigadores del Paraguay https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u454/RES-376-Criterios-evaluacion.pdf.

Tabla 3. Criterios de evaluación (publicaciones) del SISNI por áreas de las ciencias

Ciencias Agrarias y Veterinaria	Ingeniería y Tecnologías	Ciencias Sociales y Humanidades	Ciencias médicas y Salud
Nivel Inicidente: demuestra producción científica, una publicación en revistas arbitradas nacionales indexadas en Latindex Catálogo 2.0, PubMed, WoS, Scopus.	Publicación en una revista indexada. (Se consideran revistas indexadas aquellas que figuran en WoS, Scopus, PubMed, IEEE, Xplore, ACM, Scimago, zbMATH)..	Una publicación como autor en Rev indexadas en Latindex Catálogo 2.0, Scielo, WoS, Scopus.	Una publicación como autor o coautor en revistas arbitradas nacionales e internacionales indexadas en Latindex Catálogo 2.0, Scielo, PubMed, WoS, Scopus.
Nivel I. Dos publicaciones en revistas indexadas ya mencionadas para el Nivel Inicidente. Si la publicación es en Q1 o Q2 la cantidad queda a criterio de los evaluadores.	Publicaciones en revistas indexadas. Contar con perfil en Google Scholar con al menos h-index >3 o citas >40. Si la publicación es en una rev. de alto impacto Q1 y Q2 el N° de publicaciones queda a criterio de los evaluadores.	Tres publicaciones como autor en Rev indexadas en Latindex Catálogo 2.0, Scielo, WoS, Scopus. Si el artículo es publicado en revistas de alto impacto Q1 y Q2 podría reducirse, pero nunca menos de dos.	Producción bibliográfica como primer autor o autor correspondiente o coautor al menos 2 artículos publicados en revistas arbitradas indexadas en Latindex Catálogo 2.0, Scielo, PubMed, WoS, Scopus. Uno de los artículos deberá estar publicado en PubMed, WoS o Scopus. Si la publicación es en una revista de alto impacto Q1 y Q2 el número de publicaciones queda a criterio de los evaluadores.
Nivel II. Tres publicaciones en revistas indexadas en el Nivel Inicidente. Si la publicación es en Q1 o Q2 la cantidad queda a criterio de los evaluadores.	Cumplir requisitos Nivel I. Dos publicaciones en revistas indexadas adicionales a las requeridas en el _Nivel I, total=3 Contar con perfil en Google Scholar con al menos h-index >5 o citas >200.	Dos publicaciones en revistas indexadas Latindex Catálogo 2.0, Scielo, RedALyC, WoS, Scopus, total = 5 publicaciones. Si la publicación es en una rev. de alto impacto Q1 y Q2 el N° de publicaciones puede reducirse, pero nunca menos de cuatro.	Cumplimiento de los requisitos del Nivel I. Un artículo publicado como primer autor o autor correspondiente en revistas indexadas en revistas arbitradas nacionales e internacionales indexadas en Latindex 2.0, Scielo, PubMed, WoS, Scopus. Adicional a los requeridos en el Nivel I total=3. De los cuales por lo menos dos artículos publicados en PubMed, WoS o Scopus. Si la revista es Q1 y Q2 el número de publicaciones queda a criterio de los evaluadores. Haber participado como jurado ... o realizar revisiones en PubMed, WoS o Scopus.
Nivel III. Cinco publicaciones en revistas indexadas mencionadas en el Nivel Inicidente. Si la publicación es en Q1 o Q2 la cantidad queda a criterio de los evaluadores.	Cumplir requisitos Nivel II. Dos publicaciones en revistas indexadas adicionales a las requeridas en el _Nivel II, total=5 Contar con perfil en Google Scholar con al menos h-index >15 o citas >500.	Cumplimiento de los requisitos Nivel II. Dos publicaciones adicionales en revistas indexadas Latindex Catálogo 2.0, Scielo, RedALyC, WoS, Scopus, total = 7 publicaciones. Se valorarán las publicaciones en revistas Q1 y Q2, pudiendo las publicaciones disminuir, en ningún caso a menos de seis.	Cumplimiento de los requisitos del Nivel II. Producción bibliográfica como primer autor o autor correspondiente o coautor en dos artículos en revistas arbitradas indexadas en revistas arbitradas nacionales e internacionales indexadas en Latindex Catálogo 2.0, Scielo, PubMed, WoS, Scopus, adicional a los requeridos en el Nivel II total=5, de los cuales por lo menos dos artículos deberán estar publicados en PubMed, WoS o Scopus. Si la publicación es una revista de alto impacto Q1 y Q2 el número de publicaciones queda a criterio de los evaluadores.

Fuente: Resolución N.º 376 del CONACyT (CONACyT, 2024a).

Marco político y normativo

En cuanto al marco normativo vigente en Paraguay que, de manera directa o indirecta, regula aspectos vinculados a la infraestructura, gestión de la información, relevamiento, preservación y almacenamiento de la producción académica y científica, así como aquellos que fomentan o incentivan el acceso abierto, es posible identificar diversas disposiciones que sustentan y orientan estas prácticas. Se pueden mencionar:

Constitución Nacional. Art.28. Del derecho a informarse

Se reconoce el derecho de las personas a recibir información veraz, responsable y ecuánime. Las fuentes públicas de información son libres para todos. La ley regulará las modalidades, plazos y sanciones correspondientes a las mismas, a fin de que este derecho sea efectivo. El AA y la CA encuentran un sólido respaldo en el Art. 28 de la Constitución Nacional, que consagra el *derecho de las personas a informarse*. Este principio constitucional se alinea directamente con los fundamentos de la CA, al promover el acceso libre y equitativo al conocimiento científico, especialmente cuando es generado con fondos públicos. Garantizar que los resultados de investigaciones financiadas por el Estado estén disponibles sin restricciones no solo responde a un mandato ético y científico, sino también a una obligación legal, al tratarse de información de interés público. En este sentido, el desarrollo de repositorios institucionales, el fortalecimiento de revistas científicas de acceso abierto y la creación de políticas nacionales de ciencia abierta se convierten en mecanismos concretos para hacer efectivo este derecho constitucional.

Ley N.º 5282/2014 del 18/09/2014 del Poder Legislativo “De libre acceso ciudadano a la información pública y transparencia gubernamental”

La presente ley reglamenta el artículo 28 de la Constitución Nacional, a fin de garantizar a todas las personas, el efectivo ejercicio del derecho al acceso a la información pública, a través de la implementación de las modalidades, plazos, excepciones y sanciones correspondientes, que promuevan la transparencia del Estado. Aunque no está enfocada exclusivamente en la ciencia abierta, esta normativa promueve la disponibilidad de datos e información pública, incluyendo la generada

en instituciones de educación superior y centros de investigación financiados con fondos públicos.

Ley N.º 7064 crea el Sistema Nacional de Investigadores (SISNI) y establece la carrera del investigador científico.

El Sistema Nacional de Investigadores regula la carrera del investigador científico, generando las condiciones jurídicas y los instrumentos de organización y gestión de la política pública, a los efectos de apuntalar la contribución de la ciencia en el desarrollo nacional.

La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) 2017-2030 (CONACyT, 2017), impulsada por el CONACyT, donde se identifican lineamientos estratégicos que incluyen la promoción del acceso abierto al conocimiento científico y el fortalecimiento de las capacidades institucionales para la gestión de la información científica.

Componente I “Fomento a la investigación científica”. Fondos para Eventos Científicos y Tecnológicos Emergentes. Guía de bases y condiciones (CONACyT, 2022). La institución deberá presentar al CONACyT, además del informe técnico y de rendición de cuentas, la presentación de los resultados de la encuesta de satisfacción del evento completada por los participantes; un documento en carácter de declaración jurada del costo total del evento y un resumen de los temas tratados en el mismo con *la finalidad de publicarla en un repositorio de los eventos cofinanciados de acceso público* en la página web del CONACyT. En caso de no cumplir con este requisito, la institución no podrá postularse a otros periodos de la ventanilla, en tanto no regularice el compromiso. Con este punto estableciendo la obligatoriedad de publicar los resultados de investigación en el repositorio, favorece la transparencia, la visibilidad y la reutilización del conocimiento generado con recursos públicos.

Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción (2017). Título VII del sistema de información y comunicación, y de la calidad educativa. Capítulo I. Del sistema de información y comunicación.

Art. 203: “La UNA debe: definir y ejecutar políticas para el diseño y la operación plena de un sistema integrado de información y comunicación, interna y externa, sobre el desarrollo de sus funciones

académicas y administrativas; así como gestionar y transmitir la información registradas en documentos y en diferentes soportes, mediante una serie de actividades y tratamiento documental. Formarán parte de este sistema las bibliotecas, los archivos y los centros de documentación e información del Rectorado y de las Unidades Académicas". Este enfoque se vincula directamente con los principios de la CA, ya que promueve la transparencia, la accesibilidad y la colaboración para generar y difundir el conocimiento. Al integrar bibliotecas, archivos y centros de documentación e información como partes esenciales de este sistema, la universidad reconoce la importancia de preservar, organizar y compartir el conocimiento producido en sus unidades académicas.

Asimismo, el artículo se alinea con los objetivos del AA, al asumir el compromiso de gestionar y difundir la información institucional, facilitando su disponibilidad tanto para la comunidad universitaria como para el público en general. Esto implica, por ejemplo, la implementación de repositorios institucionales que garanticen el acceso libre y gratuito a la producción científica y académica de la UNA.

***Resolución 330-00-2018 de la Universidad Nacional de Asunción.
"Por la cual se aprueba la creación del Repositorio Digital de la
Universidad Nacional de Asunción".***

Aunque aún está en desarrollo y con desafíos para la implementación de las normativas, constituye una base importante para avanzar hacia un ecosistema científico más abierto, transparente y accesible en Paraguay, alineado con los compromisos globales en torno al acceso abierto y la democratización del conocimiento.

Metodología

Esta es una investigación de corte transversal, ya que los datos se recogen en un solo momento del tiempo, lo cual permite obtener una instantánea del estado actual de la implementación de políticas de CA en las instituciones seleccionadas.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, aplicada mediante un formulario digital. La construcción del instrumento se basó en el documento "Checklist for Universities on Implementing the UNESCO Recommendation on Open Science" (UNESCO, 2023), una herramienta que orienta a las instituciones de educación superior en la evaluación de sus avances y desafíos en

relación con los principios y acciones propuestas por la *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*, adoptada en 2021.

La encuesta fue dirigida al director general de Investigación y de Posgrado de cada universidad participante, considerados informantes clave por su conocimiento y responsabilidad en la planificación, gestión y monitoreo de la producción científica institucional. La participación fue solicitada formalmente a través de una nota institucional remitida por la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción a las autoridades de cada universidad.

La población del estudio estuvo conformada por un total de catorce universidades paraguayas, de las cuales nueve son de gestión pública (excluyendo a la Universidad Nacional de Misiones, aún no operativa) y seis de gestión privada. Para la inclusión de universidades privadas, se estableció como criterio que al menos una de sus revistas científicas estuviera indexada en bases reconocidas como SciELO Paraguay, Latindex (Catálogo 2.0) o RedALyC, garantizando así una vinculación mínima con la producción científica formal y evaluada por pares.

Las instituciones seleccionadas presentan una distribución geográfica diversa, abarcando distintas ciudades del país, tales como: Asunción, San Lorenzo, Ciudad del Este, Encarnación, Pilar, Caaguazú, Canindeyú y Villarrica del Espíritu Santo. Esta dispersión territorial contribuye a ofrecer una visión más amplia y descentralizada del fenómeno investigado.

Se obtuvo una tasa de respuesta del 100 % por parte de las universidades públicas, mientras que, en el caso de las privadas, solo seis de las nueve seleccionadas respondieron, lo que representa un 66,7 % de este grupo.

Una vez finalizado el proceso de recolección, los datos fueron sistematizados y analizados mediante el uso de Microsoft Excel, presentando los resultados en tablas y gráficos que permiten observar tendencias, patrones y diferencias entre tipos de gestión universitaria (pública y privada). Si bien la técnica es cuantificable en su presentación, el análisis mantendrá una orientación cualitativa, privilegiando la interpretación de significados, contextos institucionales y prácticas declaradas, más que la generalización estadística. Además, se aplicó la técnica de análisis temático para examinar las preguntas de respuesta abierta.

Resultados

Aquí se presentan las respuestas sobre la consulta de la inclusión en las políticas institucionales de la universidad de la *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*.

Ante la consulta sobre la consideración de la “*Recomendación de la UNESCO sobre ciencia abierta*” en las políticas institucionales de la universidad, un 71,4 % contestaron que sí y un 28,6 % respondieron que no. Esto evidencia una significativa incorporación de la *Recomendación* en las políticas institucionales universitarias. Esta diferencia muestra que la mayoría de las instituciones encuestadas ha integrado formalmente este marco normativo en su planificación y gestión de la investigación. La alineación con estas directrices fomenta una ciencia más inclusiva, transparente y accesible. No obstante, se hace necesario fortalecer la promoción de espacios de sensibilización, actualización normativa y generación de políticas institucionales coherentes con los principios de la ciencia abierta impulsados a nivel global. Los siguientes datos muestran la existencia de una política para incentivar el AA.

Aunado a esto se consideró la existencia de una política en su universidad que promueva el acceso abierto al conocimiento científico, para lo que se obtuvieron idénticos resultados. Una mayoría (71,4 %) contestó que sí y solamente un 28,6 % afirmaron que no. Esto refleja una sustancial implementación de marcos institucionales orientados a garantizar la libre disponibilidad de la producción científica. Esta coincidencia sugiere una relación entre la ausencia de políticas institucionales de AA y la falta de alineación con las recomendaciones internacionales.

Es interesante constatar que la universidad considera necesario implementar programas de formación en ciencia abierta para docentes, investigadores y estudiantes. Una amplia mayoría (92,9 %) respondió que está de acuerdo, mientras solo un 7,1 % respondió que no. Esto evidencia una percepción compartida sobre la importancia de generar instancias formativas que favorezcan la apropiación de los principios y prácticas de la CA en la comunidad académica.

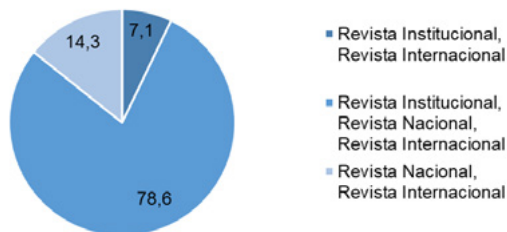
Consecuente con esas respuestas, se observa que el 85,7 % de los encuestados (12 universidades) respondió afirmativamente a la necesidad de contar con un repositorio institucional, mientras que solo el 14,3 % (dos universidades) indicó que no. Sin embargo, al contrastar estos resultados con otras fuentes, se evidencia una notable

disparidad. Por un lado, en la plataforma OpenDOAR figuran solo tres entradas asociadas a Paraguay como repositorios institucionales, pero una de ellas corresponde a SciELO Paraguay, que en realidad es una base de datos de publicaciones científicas y no un repositorio institucional universitario. Por lo tanto, considerando esta precisión, solo dos instituciones serían la registradas con repositorios institucionales en dicha plataforma. Por otro lado, la revisión directa de los sitios web permitió identificar siete repositorios en funcionamiento, aunque no necesariamente registrados en los directorios internacionales. Esta diferencia puede deberse a diversos factores, como la interpretación del concepto de repositorio institucional por parte de los encuestados, así como la falta de cumplimiento de criterios técnicos para el registro en plataformas como OpenDOAR.

Por su parte, las revistas científicas constituyen un canal importante para la divulgación de los resultados de la investigación científica, por lo que se consultó si la universidad cuenta con una revista científica de acceso abierto. Las respuestas también fueron contundentes en este caso, pues un 92,9 % (trece universidades) contestó que sí y solo un 7,1 % adujo que no. Este dato refleja una tendencia significativa en la región hacia la apertura y accesibilidad de la producción científica alineándose así con las tendencias globales hacia la CA.

Por otra parte, en relación con la consulta sobre la existencia de pagos por parte de los autores por servicios de traducción, diagramación, diseño u otros, la respuesta generalizada ha sido negativa. En la siguiente figura puede observarse el tipo de revista donde publican las personas docentes e investigadoras de las universidades bajo estudio.

Figura 1. Dónde publican las personas docentes e investigadoras de la universidad (%)

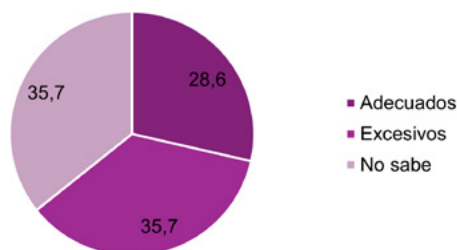


Según las respuestas acerca de los espacios donde publican las personas docentes e investigadoras de la universidad, el 78,6 % indicó que

lo hacen en revistas institucionales, nacionales e internacionales. El 14,3 % señaló que publican en revistas nacionales e internacionales, mientras que el 7,1 % mencionó que lo hacen en revistas institucionales e internacionales. Estos resultados evidencian una tendencia generalizada a diversificar los canales de publicación, lo que sugiere una apertura hacia distintos niveles de visibilidad científica.

Es importante destacar que el conocimiento sobre las revistas predatorias o depredadoras es total; el 100 % de los participantes respondieron que sí las conocen. A partir de esto, se exponen las apreciaciones de los investigadores con respecto al APC.

Figura 2. Percepción sobre los costos por procesamiento de artículos (APC) en revistas (%)



Los resultados muestran opiniones divididas sobre el cobro de los costos por APC en revistas. El 28,6 % considera que son adecuados, el 35,7 % los percibe como excesivos y el 35,7 % declara no saber. Quienes ven adecuados los APC probablemente reconocen que este pago cubre gastos importantes como la revisión por pares, la edición, el mantenimiento de la plataforma digital y la difusión del artículo, todo sin depender de suscripciones. Sin embargo, para muchos investigadores, especialmente de países en desarrollo, estos costos pueden ser una barrera para publicar.

En relación con los criterios del SISNI-CONACyT, sobre la evaluación científica en Paraguay, se consultó sobre la publicación en revistas de alto impacto que definirían esos criterios, a lo cual se obtuvo una respuesta negativa en un alto porcentaje (71,4 %), mientras solo un 28,6 % respondieron afirmativamente.

Esta mayoría crítica sugiere que muchos investigadores no consideran que el impacto medido únicamente por índices internacionales refleje adecuadamente la realidad y las necesidades del país. Se pone

en duda que tales criterios valoren el aporte social, local o interdisciplinario de la investigación. Esto abre el debate sobre la necesidad de desarrollar indicadores propios que reconozcan la calidad científica desde una perspectiva contextual, inclusiva y más representativa del entorno paraguayo.

Por último, se presentan las propuestas de los participantes para incentivar y fortalecer el AA en las universidades.

Tabla 4. Propuestas según la percepción de los participantes

Políticas institucionales	Repositorios	Revistas
Realizar talleres y capacitaciones constantes sobre ciencia abierta dirigidos a docentes, investigadores y gestores.	Crear y consolidar repositorios institucionales abiertos.	Promover convocatorias públicas que contemplen publicaciones sin APC (costos por procesamiento de artículos).
Trabajar en la formación sobre ética científica.	Enfatizar en la circulación local del conocimiento como forma de generar mayor impacto social.	Fortalecer la calidad y visibilidad de las revistas nacionales.
Dotar a las instituciones de recursos técnicos (computadoras de alto rendimiento, <i>software</i> antiplagio).		Promover una red nacional de revistas científicas.
Asignar recursos financieros para apoyar revistas científicas de acceso abierto.		Valorar la pertinencia local del conocimiento por sobre el impacto internacional.
Establecer políticas institucionales claras de ciencia abierta.		
Crear mecanismos de reconocimiento e incentivos para quienes publiquen en acceso abierto o compartan datos de investigación		
Promover foros de debate sobre ciencia abierta desde asociaciones como: la Asociación de Universidades Públicas del Paraguay, AUPP y la Asociación Paraguaya de Universidades Privadas, APUP.		

Fuente: Resultado de la encuesta, abril 2025.

Los resultados muestran la escasez de recursos técnicos, financieros y la formación y concienciación necesarias para implementar la política de AA en estas instituciones. Esta limitación determina la capacidad

de las universidades para crear y consolidar repositorios, publicar y fortalecer las revistas científicas y promover la formación en AA.

Discusión final

A partir de los resultados obtenidos, se reafirma la necesidad de incorporar la CA en las estrategias institucionales y definir políticas claras sobre ciencia abierta a nivel nacional, con el propósito de construir un entorno académico inclusivo, transparente y comprometido con los principios del desarrollo sostenible.

Se resalta la relevancia de que las instituciones cuenten con infraestructura tecnológica adecuada, así como los recursos financieros suficientes y políticas institucionales claras que posibiliten una implementación efectiva de la CA. Esto implicaría establecer incentivos concretos para quienes publican en acceso abierto o comparten sus datos de investigación, así como brindar apoyo sostenido a la creación y fortalecimiento de revistas científicas nacionales.

Asimismo, se plantea la necesidad de crear y avanzar en la consolidación de repositorios institucionales, dotándolos de características técnicas adecuadas y servicios que respondan a estándares internacionales, con el objeto de no solo preservar y difundir la producción científica local, sino de posicionar a las universidades paraguayas en el ecosistema global del conocimiento.

Otro aspecto identificado es la formación continua en CA, con la realización de talleres, cursos y programas dirigidos a docentes, investigadores, gestores y estudiantes, con contenidos enfocados en el acceso abierto, la ética científica, la gestión de datos, el uso estratégico de repositorios.

En cuanto a la evaluación de la investigación, como la que realiza el SISNI-CONACyT, se aboga por un modelo que también valore el aporte social, la pertinencia territorial y el impacto en la comunidad, incorporando métricas alternativas además de las tradicionales.

Conclusiones

El marco político y normativo vigente en Paraguay ofrece un respaldo para la promoción del acceso abierto y la ciencia abierta, a partir de principios constitucionales y las leyes específicas que garantizan el derecho a la información y la transparencia pública. No obstante, a pesar de la existencia de estas disposiciones, políticas nacionales y programas del CONACyT, la implementación práctica de repositorios

institucionales en las universidades enfrenta desafíos significativos. En cuanto a las revistas científicas, en 2024 se estableció el Programa de Fortalecimiento de Revistas Científicas impulsado por el CONACyT. Esta iniciativa pretende contribuir para mejorar el ecosistema editorial nacional, financiando propuestas que permitan elevar la calidad y visibilidad de las publicaciones.

Bibliografía

- Barrios, Marta (2018). *Análisis y diseño de Repositorio Institucional Digital para la Universidad Nacional de Asunción* (UNA). [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Asunción.
- Bernal, Eva (2014). *Acceso abierto de la producción científica de la Universidad Nacional de Asunción*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Asunción.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Paraguay (CONACyT) (2017). *Política nacional de ciencia, tecnología e innovación 2017-2030*. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u38/Politica-de-CTI-publicaci%C3%B3n.pdf
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Paraguay (CONACyT) (2022). *Fondos para eventos científicos y tecnológicos emergentes: primera convocatoria, modalidad ventanilla abierta*. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u489/GBC_VEVE.pdf
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Paraguay (CONACyT) (2024a). *Resolución 376 por la cual se aprueban los criterios de evaluación de permanencia de la Convocatoria I/2024 del Sistema Nacional de Investigadores, SISNI*. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u454/RES-376-Criterios-evaluacion.pdf
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Paraguay (CONACyT) (2024b). *Programa de fortalecimiento de revistas científicas (FONREC)*. <https://www.conacyt.gov.py/programa-fortalecimiento-revistas-cientificas-2024>
- Constitución de la República del Paraguay [Const.] (20 de junio de 1992). Artículo 28 Del Derecho a Informarse. Paraguay. <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9580/constitucion-nacional->
- Decreto N.° 1585 de 2024. (24 de abril de 2024). Por el cual se reglamenta la Ley N.° 7064/2023, "que crea el Sistema Nacional de Investigadores (SISNI) y establece la carrera del investigador científico". https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u454/DECRETO-1585_0.pdf
- DOAJ (2025). Indexed journals in Paraguay. [https://doaj.org/search/journals?ref=homepage-box&source={"query":{"query_string":{"query":"PARAGUAY"},"default_operator":"AND"},"track_total_hits":true](https://doaj.org/search/journals?ref=homepage-box&source={)
- Duarte Caballero, Alicia; Calderón, Nelly; Sena Correa, Emilce, y Duarte Masi, Sergio (2018). *Visibilidad e impacto de revistas científicas de acceso abierto de Paraguay*. La Habana, Congreso INFO'2028. <https://repositorio.conacyt.gov.py/handle/20.500.14066/4384>

- González Castro, Adriana Ysabel; Cáceres Ruiz Díaz, Mariana, y Sena Correa, Emilce (2024). Transferencia de la producción académica y científica de la Universidad Nacional de Asunción: clave para la implementación del Repositorio Digital Institucional. *Revista sobre Estudios e Investigaciones del Saber Académico*, 18(18). <https://revistas.uni.edu.py/index.php/rseisa/article/view/507>
- Ley N.° 5282 de 2014 (18 de septiembre de 2024). De libre acceso ciudadano a la información pública y transparencia gubernamental. Poder Legislativo. <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/3013/libre-acceso-ciudadano-a-la-informacion-publica-y-transparencia-gubernamental>
- Open DOAR (2025). *Repositorios por país*. <https://v2.sherpa.ac.uk/openoar/>
- Sena Correa, Emilce (2018). *Proyecto del Repositorio Nacional para Paraguay. Programa de Vinculación Científica financiado por CONACyT*, Paraguay. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/PVCT18_17.pdf
- Sena Correa, Emilce, y Duarte Caballero, Alicia (2020). Las revistas científicas paraguayas ante el Acceso Abierto desde la percepción de sus editores. *La ciencia abierta en la edición académica: Las revistas iberoamericanas como marco de referencia* (pp. 261-278). Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes. <https://libros.uaa.mx/index.php/uaa/catalog/book/274>
- Sosa Benítez, Alejandra (17 de noviembre de 2022). Revistas científicas paraguayas ya atraen a investigadores internacionales. *Ciencias del Sur*. <https://cienciasdelsur.com/2022/11/17/revistas-cientificas-paraguayas-atraen-investigadores-internacionales/>
- UNESCO (2023). *Checklist for universities on implementing the UNESCO Recommendation on Open Science* [Checklist para las universidades sobre la aplicación de la Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta]. <https://doi.org/10.54677/KUXS4071>
- UNESCO (2021). *Recomendación sobre Ciencia Abierta*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa
- Universidad Nacional de Asunción (2017). *Estatuto*. <https://www.una.py/la-universidad/disposiciones-legales>
- Universidad Nacional de Asunción (2018). *Resolución 330-00-2018*. San Lorenzo, Paraguay.