

Crecimiento del Acceso Abierto en UNR 2019-2023

Centro de Estudios Interdisciplinarios en Bibliotecología y Ciencias de la
Información (CEIBCi)

Unidad de Gestión de Acceso Abierto (UGAA)
Universidad Nacional de Rosario (UNR)

Proyecto “Estudio de situación de la Ciencia Abierta en la Universidad Nacional de
Rosario” - 80020190300182UR

Documento bajo licencia [Creative Commons CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Índice

| | |
|--|-----------|
| Resumen | 3 |
| Introducción | 3 |
| Metodología | 5 |
| Sobre la fuentes de datos | 5 |
| Caracterización del acceso abierto en OpenAlex | 6 |
| Búsqueda y filtrado | 7 |
| Estimación de costos de APC | 9 |
| Recursos Educativos Abiertos en RepHipUNR | 9 |
| Resultados | 10 |
| Publicaciones en acceso abierto | 10 |
| Distribución por categoría de acceso abierto | 11 |
| Estimación de APC (Article Processing Charges) pagados por la UNR y CCT | 12 |
| Artículos en acceso abierto por Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | 13 |
| Disponibilidad de Recursos Educativos Abiertos (REA) en el Repositorio Hipermedial UNR | 14 |
| Disponibilidad de datos | 15 |
| Conclusiones | 15 |
| Miembros del Proyecto de investigación | 16 |
| Bibliografía | 16 |

Resumen

Este informe analiza la evolución del acceso abierto en la Universidad Nacional de Rosario (UNR) en el período 2019-2023, utilizando la base de datos OpenAlex para evaluar la cantidad de artículos publicados, su clasificación en términos de acceso abierto, así como los costos asociados a los cargos por procesamiento de artículos (APC). Se observa un aumento sostenido en la disponibilidad de artículos en acceso abierto, alcanzando el 79% en 2023, con una fuerte presencia de publicaciones en revistas de acceso abierto diamante, alineadas con la tendencia regional en América Latina. Se estima que la UNR y el CCT-Rosario pagaron aproximadamente USD 402.100 en APC durante el período estudiado, evidenciando un desafío económico en la publicación en revistas de alto impacto. Además, se examina la relación entre las publicaciones y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando un alto porcentaje de acceso abierto en áreas como educación de calidad e igualdad de género. Finalmente, se analiza la disponibilidad de Recursos Educativos Abiertos en el Repositorio Hipermedial UNR, con una tendencia a la demora en el depósito de materiales. Los resultados subrayan la consolidación del acceso abierto en la UNR y el desafío económico que implica la publicación científica en revistas comerciales.

Introducción

La Universidad Nacional de Rosario (UNR) es una de las principales universidades nacionales públicas de Argentina, en cuanto a su producción científica. Fue una de las primeras en desarrollar su repositorio institucional [RepHipUNR](#) “para archivar, organizar, preservar y distribuir digitalmente, en variados formatos, tanto materiales de enseñanza y aprendizaje como la producción científica de Investigación y Desarrollo (I+D) de los profesores, profesionales e investigadores de la UNR” (Bongiovani et al., 2014; San Martín et al., 2010).

En Argentina, el marco legislativo de la Ciencia Abierta comienza en noviembre de 2013 con la sanción de la [Ley N° 26.899](#) “Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos” y su posterior Reglamento ([Resolución 753 - E/2016 de noviembre de 2016](#)) el cual regula la difusión del conocimiento científico a través de la vía verde. Esta normativa requiere que los docentes, investigadores y estudiantes de posgrado depositen en el repositorio institucional la producción científico-tecnológica publicada o aceptada para publicación y/o que haya atravesado un proceso de aprobación por una autoridad competente o con jurisdicción en la materia (artículos de revistas, comunicaciones y otros documentos presentados en congresos y conferencias, tesis de doctorado, tesis o trabajos finales de maestría y trabajos finales de especialización, tesis, tesinas y trabajos finales de grado, libros y capítulos de libro, informes de investigación, entre otros), al momento de su publicación o aprobación o a más tardar luego de 6 meses, habiendo excepciones. Además, los datos primarios de investigación, reunidos en bases de datos u otro ordenamiento o archivo obtenidos en procesos investigativos o de creación, financiados con fondos

públicos, deberán estar disponibles públicamente en el Repositorio en un plazo no mayor a cinco años a partir del momento de su recolección. El conjunto de datos para el depósito en el repositorio, debe ser acompañado por un [Plan de Gestión de Datos](#) actualizado.

Por su parte, a partir de 2016, la Universidad fue formalizando las iniciativas de acceso abierto en políticas institucionales, como la [Resolución de Consejo Superior N° 1842/2016](#) (UNR, 2016), la Política Institucional de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Rosario ([Resolución 5425/2017](#)) y la creación de la Unidad de Gestión de Acceso Abierto ([Resolución 2159/2018. Unidad de Gestión de Acceso Abierto](#)).

El [Portal Revistas UNR](#) se inauguró el 18 de junio de 2020. En el año 2023, el "Programa de Fortalecimiento de Publicaciones Académicas Periódicas" de UNR ha contribuido al mejoramiento significativo de las revistas, alcanzando un total de más de 50, de las cuales 21 son miembros del Núcleo Básico de Revistas Científicas ([NBRC](#)). El Programa, basado en las necesidades de la comunidad, incluye: el portal Revistas UNR, provisión y mantenimiento de infraestructura y una instancia del software OJS para cada revistas que se actualiza permanentemente, asesoramiento integral, plataforma de trabajo colaborativa disponible en el [Campus Virtual](#) donde se ponen a disposición materiales de capacitación, asesoramiento y foros con información relevante a la comunidad de revistas de la UNR, capacitaciones sobre diferentes temas requeridos, asignación de identificadores DOI a los artículos a través de Crossref, provisión de software para prevenir plagio ([Similarity Check](#)), estadísticas, marketing, entre otros servicios.

En 2020, la UNR adoptó la Agenda 2030 como herramienta de planificación para su desarrollo, la cual incluye, entre otros aspectos, la construcción de un sistema científico de valor público que promueve el acceso abierto a los resultados de la investigación científica.

En 2022, se inauguró el Repositorio de Datos Académicos de la Universidad Nacional de Rosario ([RDA-UNR](#)), que permite publicar y acceder a los datos de investigación generados por la comunidad de la UNR. Además, los investigadores de otras instituciones que publican artículos en revistas del Portal de Revistas UNR pueden depositar los datos usados para sustentar las investigaciones de sus artículos publicados. El objetivo del repositorio es dar visibilidad, potenciar la reutilización y asegurar la preservación de los datos, dando cumplimiento al estándar de datos FAIR.

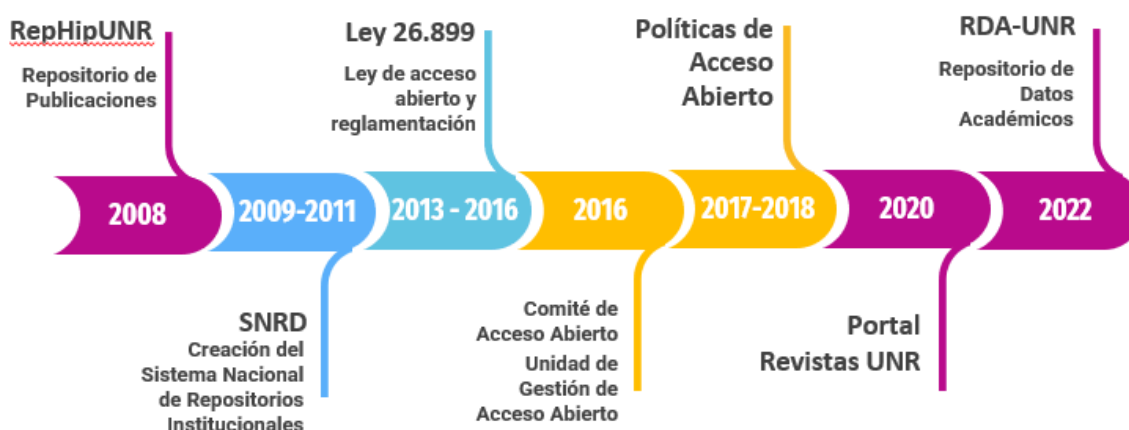


Fig. 1. Línea de tiempo de las iniciativas de acceso abierto en la UNR.

Fuente: Bongiovani, Paola C. (2024) Tesis Doctoral

El presente informe permite empezar a medir sistemáticamente los avances en relación a la disponibilidad en abierto de parte de la producción científica de la Universidad Nacional de Rosario. Se presenta aquí la base de datos y metodología utilizadas, los resultados y conclusiones. Asimismo, se incluye el análisis de la producción disponible en acceso abierto de acuerdo a los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\)](#) adoptados por las Naciones Unidas, para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que la población mundial disfrute de paz y prosperidad.

Metodología

Para realizar nuestro relevamiento sobre el *Crecimiento del Acceso Abierto en UNR* en el período 2019-2023, se utilizó [OpenAlex](#), una base de datos abierta y gratuita que contiene información sobre investigaciones científicas a nivel mundial. Ofrece un conjunto de metadatos que incluye detalles sobre publicaciones académicas, autores, instituciones y más, de manera accesible y reutilizable.

Sobre la fuentes de datos

OpenAlex integra y estandariza información de diversas fuentes reconocidas en el ámbito académico, siendo las más importantes las dos primeras, e incluyendo:

- [Microsoft Academic Graph \(MAG\)](#): Datos bibliográficos y de citas.
- [Crossref](#): Información sobre publicaciones con identificadores DOI (Digital Object Identifier).
- [ORCID](#): Identificadores únicos de autores.
- [Research Organization Registry \(ROR\)](#): Datos sobre instituciones de investigación.

- [Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#): Información sobre revistas de acceso abierto.
- [Unpaywall](#): Acceso a versiones en acceso abierto de publicaciones.
- [PubMed](#) y [PubMed Central](#): Datos de publicaciones en ciencias de la salud.
- Repositorios temáticos e institucionales.

Esta integración de múltiples fuentes asegura una cobertura más amplia y diversa. Sus fortalezas incluyen:

- A diferencia de las bases de datos comerciales que pueden tener restricciones de acceso, OpenAlex está completamente abierta, incluso su código fuente está disponible. Se distribuye con la licencia CC0.
- OpenAlex se nutre de fuentes de datos de libre acceso y se orienta hacia un ecosistema más inclusivo y transparente, lo que lo convierte en una opción relevante para instituciones como la UNR, ya que no tiene las limitaciones y costos asociados con bases de datos comerciales como Web of Science o Scopus.
- Cobertura inclusiva: OpenAlex trabaja en indexar una amplia gama de publicaciones, no solo en inglés, incluyendo aquellas en español y otros idiomas de regiones menos representadas en otras bases de datos, como el sur global.
- Actualización: La base de datos se enriquece continuamente con nuevas fuentes de información, asegurando que los datos estén actualizados y reflejan las tendencias actuales en la investigación académica (por ejemplo, datos de investigación).
- Búsquedas flexibles. La interoperabilidad entre diferentes entidades depende del uso de identificadores únicos y persistentes. Si bien OpenAlex ha desarrollado sus propios identificadores internos, también permite realizar búsquedas mediante ORCID, ROR, DOI o incluso utilizando lenguaje natural. Además, si cuenta con acceso al contenido completo de un documento, puede analizarlo directamente. Mediante un algoritmo automático, clasifica los trabajos por Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) lo cual permite analizar este tipo de impacto.
- OpenAlex proporciona una coherencia de principios a aquellas instituciones que abogan por el acceso abierto, alineada con los valores de democratización del conocimiento y la Ciencia Abierta.

Caracterización del acceso abierto en OpenAlex

Para clasificar el acceso abierto, OpenAlex adopta el mismo esquema utilizado por Unpaywall, distinguiendo entre las categorías gold, green, hybrid, bronze y closed, e incorporando recientemente la categoría diamond en su clasificación.

- **Diamante (Diamond):** Publicaciones en revistas de acceso abierto que no requieren el pago de gastos de procesamiento de artículos (APC), es decir, son gratuitas tanto para los lectores como para los autores y cuentan con licencias abiertas. Las revistas en el portal [Revistas UNR](#) son todas de acceso abierto Diamante.
- **Dorado (Gold):** Publicaciones en revistas completamente de acceso abierto, pero que requieren el pago de un APC para su publicación.
- **Verde (Green):** Publicaciones depositadas en repositorios institucionales o temáticos, independientemente del modelo de acceso de la revista en la que fueron publicadas.
- **Híbrido (Hybrid):** Artículos publicados en revistas de suscripción que permiten el acceso abierto inmediato mediante el pago de una APC por parte del autor.
- **Bronce (Bronze):** Publicaciones disponibles para su lectura sin restricciones, pero sin una licencia clara de reutilización.
- **Cerrado (Closed):** Publicaciones que no están disponibles en acceso abierto.

OpenAlex prioriza la identificación de una publicación en una revista de acceso abierto (OA). A su vez, si el mismo trabajo está disponible en repositorios, también brinda la URL correspondiente para su consulta. Además, utiliza el [Directorio de Revistas de Acceso Abierto \(DOAJ\)](#) como referencia para determinar si una revista está indexada, lo que le permite clasificarla con la etiqueta de acceso abierto *gold* o *diamond*, según corresponda.

Búsqueda y filtrado

OpenAlex ofrece un [perfil de institución para la Universidad Nacional de Rosario](#) con un identificador propio (i4141589), con datos desde el año 2001, incluyendo instituciones con identificador ROR dentro de la UNR, así como relacionadas ([Centro Científico Tecnológico - Rosario](#)).

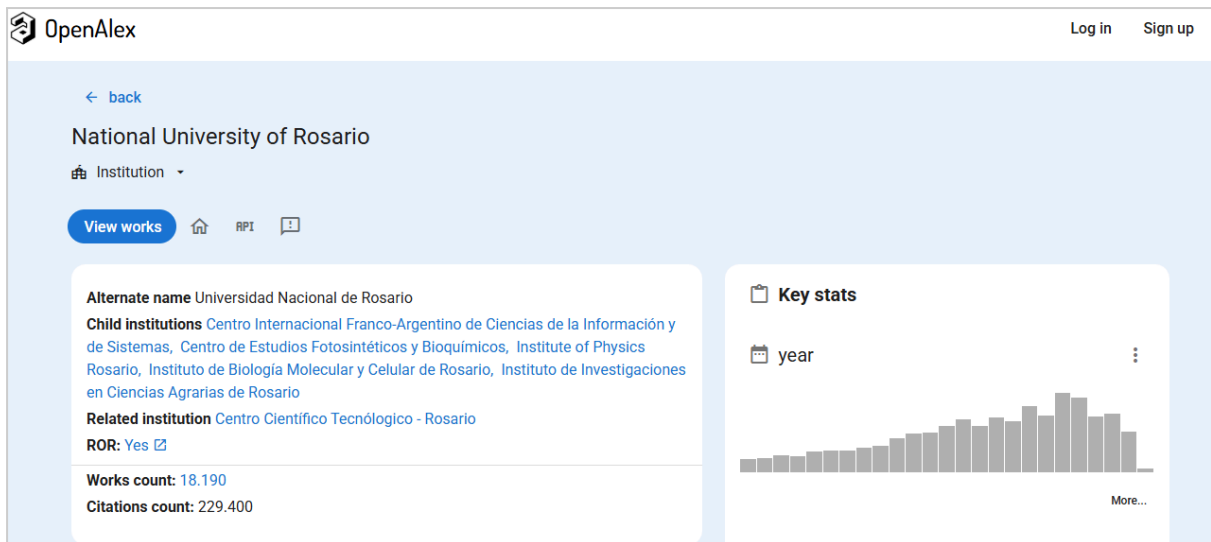


Fig. 2. Captura de pantalla del perfil institucional de UNR en OpenAlex.

Se realizó la búsqueda por la institución “National University of Rosario” or “Centro Científico Tecnológico - Rosario” (Centros de doble dependencia UNR-CONICET). OpenAlex elimina los duplicados de búsqueda, dejando solo los registros no duplicados.

Se limitó al tipo artículo, dado que todos los artículos indexados en la base de datos tienen un DOI. Por otra parte, se limitó al período 2019-2025.

Se descargaron los datos en formato .csv para su análisis.

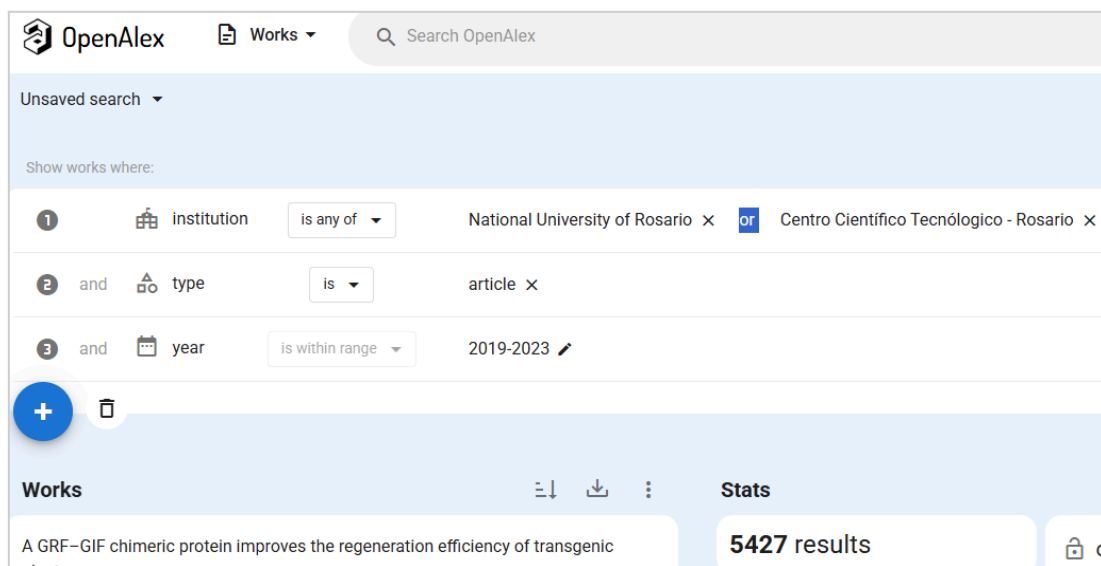


Fig. 3. Captura de pantalla de la búsqueda en OpenAlex.

Para la estimación de costos de APC se siguió la [metodología explicada en OpenAlex](#):

- Usar el filtro `corresponding_institution` → selecciona tu institución.

- Agregar `filter=type:types/article|types/review` para restringir el análisis solo a trabajos donde se aplican tarifas de APC.
- Agregar `filter=primary_location.source.type:source-types/journal` para limitar el análisis a revistas.
- Añadir APC Sum al informe de estadísticas o usa `group_by=apc_sum` en la llamada a la API.

Se realizó la búsqueda y descargaron los datos para su análisis en formato .csv.

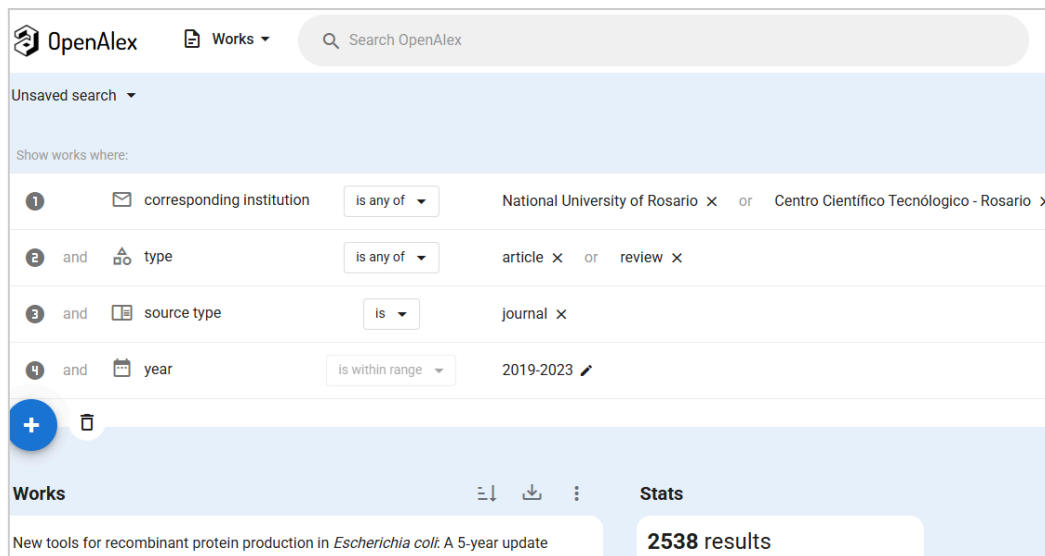


Fig. 4. Captura de pantalla de la búsqueda realizada para conocer el costo de APC de los artículos y revisiones en OpenAlex, período 2019-2023.

Estimación de costos de APC

La base de datos OpenAlex obtiene los datos de APC pagados por las publicaciones directamente de [OpenAPC](#). Sin embargo, cuando esta información no está disponible, se estima a partir de los precios de lista de APC para la revista, los cuales se obtienen de DOAJ y mediante una curaduría manual adicional. Para estimar el valor APC (Article Processing Charges), en [OpenAlex se asumen varias premisas](#) que es importante considerar:

- Autor de correspondencia y APC: Se considera que el autor de correspondencia es el más asociado al pago del APC. Sin embargo, esto puede llevar a una sobreestimación, especialmente cuando hay múltiples autores de correspondencia, ya que cada institución recibe la asignación del costo total del APC. Aproximadamente 9 millones de artículos (6% del total o 23% de los artículos con información sobre instituciones de correspondencia) tienen más de una institución de correspondencia.
- Metadatos de OpenAlex: Se asume que OpenAlex tiene datos de la institución de correspondencia para todos los trabajos, pero en realidad falta

esta información en 10 millones de artículos (60% del total), lo que subestima el gasto total en APC.

- Tipos de documentos sujetos a APC: Solo se consideran artículos y revisiones como documentos con costos de APC, excluyendo editoriales y textos complementarios. Si otros tipos de documentos incurren en APC, esto subestima el gasto real.
- Fuentes de publicación: Se asume que solo las revistas cobran APC, excluyendo actas de conferencias y otras fuentes. Si estas también aplican cargos, el gasto en APC estaría subestimado.
- Precisión de los datos de APC en OpenAlex: Se supone que el campo de APC pagado en OpenAlex representa con precisión el monto abonado. No obstante, en muchos casos se usa el precio de lista de la revista en ausencia del dato real. Como los precios de lista aumentan cada año, esto puede sobreestimar el gasto en años anteriores.

Recursos Educativos Abiertos en RepHipUNR

Se toma la definición amplia de Recursos Educativos Abiertos o Recursos Educativos en Abierto (abreviado REA) que hacen referencia a cualquier material de aprendizaje o de enseñanza que se encuentra en dominio público o que se ha creado bajo una licencia abierta y que permite el acceso sin costo, el uso, la adaptación y distribución sin ninguna restricción o con restricciones limitadas (UNESCO, 2015).

Para analizar la evolución de los Recursos Educativos Abiertos (REA) en el RepHipUNR se usó la [Base de datos Unificada del SIU](#) filtrando por repositorios y luego el repositorio específico. Además se usó la búsqueda avanzada para determinar el año de publicación y los tipos de publicación extraídos de los metadatos (dc.type) del repositorio.

La elección de esta base de datos se debe a que la cosecha de registros (harvesting) es más amplia que el cosechador del Sistema Nacional de Repositorios Digitales ([SNRD](#)).

Resultados

Publicaciones en acceso abierto

Para los cinco años, se obtuvieron 5427 registros correspondientes a artículos científicos. En la tabla 1 se muestra el total de registros obtenidos por año:

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| Total registros sin duplicados | 974 | 1338 | 1243 | 917 | 955 |

Tabla 1. Número de registros totales correspondientes a artículos de la UNR y CCT-Rosario de la base de datos [OpenAlex](#) en el periodo 2019-2023.

En cuanto a la disponibilidad en acceso abierto de los artículos publicados e indizadas en OpenAlex, se observa un sostenido crecimiento porcentual desde un 62% en 2019 a casi un 80% en 2023.

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Acceso Abierto (OA) | 62% | 73% | 73% | 75% | 79% |
| No OA | 38% | 27% | 27% | 25% | 21% |

Tabla 2. Porcentaje de artículos OA versus aquellos No OA de la UNR y CCT-Rosario de la base de datos [OpenAlex](#) en el periodo 2019-2023.

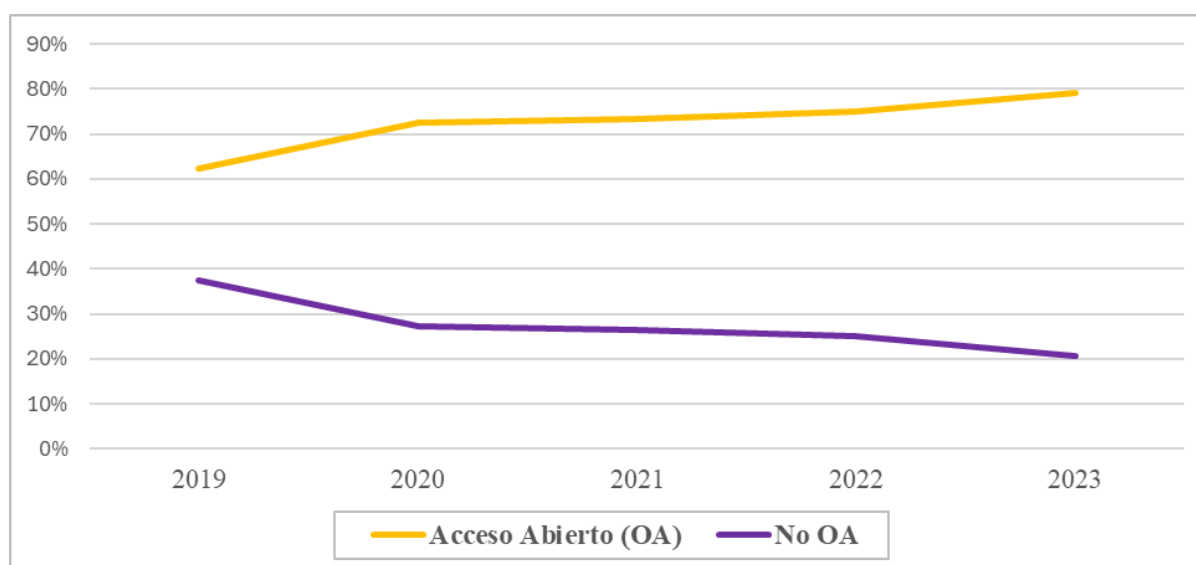


Fig. 5. Crecimiento del porcentaje de artículos en acceso abierto y no OA durante el periodo 2019-2023.

Distribución por categoría de acceso abierto

Si observamos los datos de categoría de acceso abierto,

| | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|--------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
| | Total | Porcentaje | Total | Porcentaje | Total | Porcentaje | Total | Porcentaje | Total | Porcentaje |
| Diamante (Diamond) | 259 | 27% | 356 | 27% | 357 | 29% | 298 | 32% | 275 | 29% |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| Dorado (Gold) | 177 | 18% | 274 | 20% | 258 | 21% | 181 | 20% | 196 | 21% |
| Verde (Green) | 96 | 10% | 131 | 10% | 83 | 7% | 70 | 8% | 77 | 8% |
| Híbrido (Hybrid) | 31 | 3% | 154 | 12% | 150 | 12% | 94 | 10% | 155 | 16% |
| Bronce (Bronze) | 45 | 5% | 57 | 4% | 65 | 5% | 44 | 5% | 54 | 6% |
| Cerrado (Closed) | 366 | 38% | 366 | 27% | 330 | 27% | 230 | 25% | 198 | 21% |
| Total | 974 | 100% | 1338 | 100% | 1243 | 100% | 917 | 100% | 955 | 100% |

Tabla 3. Número de artículos totales y porcentaje, por categorías de acceso abierto durante el periodo 2019-2023.

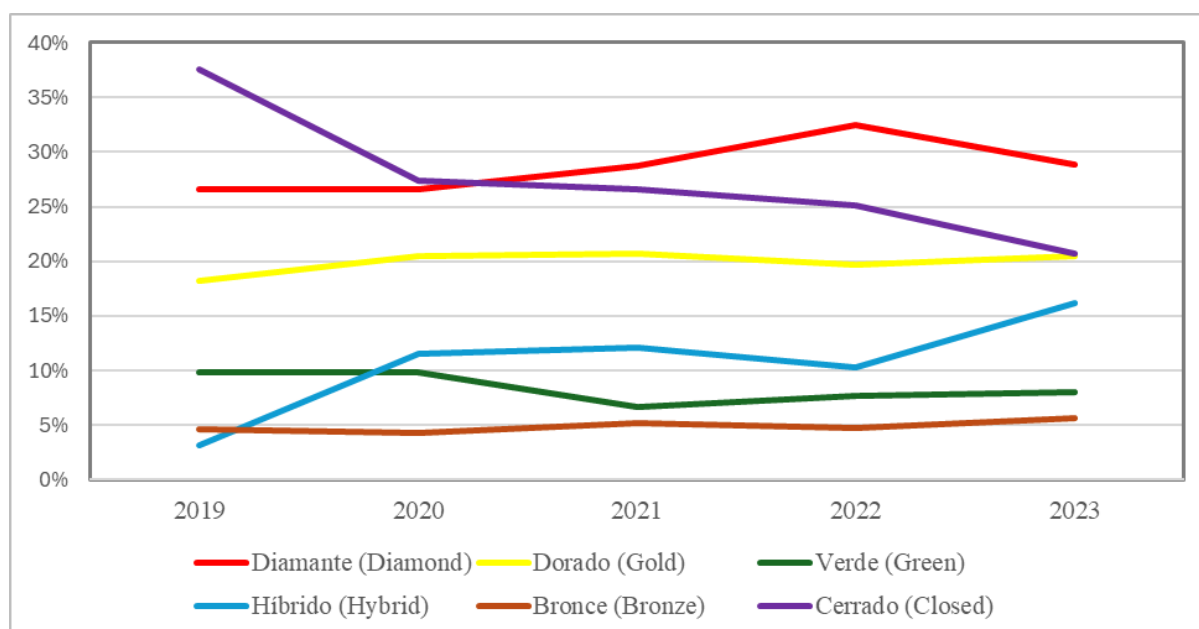


Fig. 6. Porcentaje de artículos de la UNR y CCT-Rosario según las distintas categorías de acceso abierto en el periodo 2019-2023. Fuente: elaboración propia en base a OpenAlex.

La región Latinoamericana se caracteriza por la preeminencia de revistas de acceso abierto diamante, lo cual podría explicar que un buen porcentaje de artículos están publicados en esta categoría de acceso, teniendo porcentajes similares a lo estudiado por ejemplo en Brasil (Robinson-Garcia et al., 2020). A ésta le sigue la vía dorada, manteniéndose alrededor del 20%. Luego, se ve un importante crecimiento de los artículos publicados en revistas híbridas que va del 3% en 2016 al 16% en 2023.

La disponibilidad de artículos en repositorios (vía verde) aparece en descenso. Aquí es necesario considerar que, tal como sucede en Unpaywall, OpenAlex muestra primero el acceso abierto a través de la revista. Es decir, si existe un solapamiento

entre ambos (revista y repositorio), se clasifica como revista, por tanto no es posible saber realmente, a través de esta base de datos, cuántos artículos están en repositorios.

Estimación de APC (Article Processing Charges) pagados por la UNR y CCT

Al sumar el listado de precios de APC pagados por 1595 artículos o revisiones (review) donde el autor de correspondencia pertenece a UNR y/o CCT Rosario, durante el periodo 2019-2023, el monto asciende USD 1.924.000 (precio de lista de APC), pero el estimado de lo que realmente se pagó de acuerdo a OpenAlex asciende a USD 402.100. Los valores de APC de lista van de USD 10 a USD 6830.

Entre las editoriales a las que supuestamente se pagó APC se encuentran, en primer lugar 336 artículos publicados en Elsevier con USD 1.025.000 (estimado en función de lista de precios de APC) y USD 52.130 estimados como pagados; luego sigue 106 artículos publicados en Wiley con USD 396.000 (lista de precios de APC) y USD 33.640; 48 artículos publicados en American Chemical Society suman USD 6740 y USD 5055 respectivamente, 47 artículos en Springer Nature con USD 147.400 (precios de lista) y USD 18.110; 46 artículos en Taylor & Francis con precio de lista que asciende a USD 9987 y USD 5924 estimados como pagados. Se publicaron 44 artículos en MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute) a un valor de lista de USD 103.300 y USD 101.900 estimados como pagados, 41 artículos fueron publicados en Frontiers Media a USD 111.200 (precio de lista y estimado pagado en el mismo valor). Se observa que las principales editoriales que recibieron pago de APC en UNR/CCT Rosario encuentran coincidencias con las que se estudiaron tanto a nivel mundial (Haustein et al., 2024) como a nivel nacional (Cuartas et al., 2022).

En el periodo analizado, la cantidad de artículos publicados en revistas con pago de APC ha disminuido o se ha estabilizado (a excepción del año 2020 en que creció la publicación en general), con una tendencia al pago de APCs, financiados seguramente a través de colaboraciones y fondos internacionales, exenciones de pago (waivers) o estrategias de negociación de algún tipo, dado que los fondos destinados a investigación en la Universidad estudiada no permitirían este tipo de pagos.

| | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------|
| Total de artículos | 442 | | 714 | | 564 | | 409 | | 409 | |
| | APCs pagados (estimado) | APCs precio lista | APCs pagados (estimado) | APCs precio lista | APCs pagados (estimado) | APCs precio lista | APCs pagados (estimado) | APCs precio lista | APCs pagados (estimado) | APCs precio |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| En USD | 69.120 | 429.300 | 98.700 | 458.300 | 70.530 | 408.100 | 80.080 | 315.800 | 83.630 | 313.100 |
|---------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|

Tabla 4. Cantidad de artículos por año con pago de APC y correspondiente estimado de precios.

Artículos en acceso abierto por Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

| ODS | Objetivo | Cantidad de art | OA | % en OA |
|-----|---|-----------------|-----|---------|
| 1 | Fin de la pobreza | 28 | 18 | 64,3% |
| 2 | Hambre cero | 179 | 96 | 53,6% |
| 3 | Salud y bienestar | 591 | 393 | 66,5% |
| 4 | Educación de calidad | 527 | 429 | 81,4% |
| 5 | Igualdad de género | 165 | 135 | 81,8% |
| 6 | Agua limpia y saneamiento | 159 | 78 | 49,1% |
| 7 | Energía asequible y no contaminante | 185 | 129 | 69,7% |
| 8 | Trabajo decente y crecimiento económico | 153 | 119 | 77,8% |
| 9 | Industria, innovación e infraestructura | 51 | 27 | 52,9% |
| 10 | Reducción de las desigualdades | 288 | 242 | 84,0% |
| 11 | Ciudades y comunidades sostenibles | 225 | 182 | 80,9% |
| 12 | Producción y consumo responsables | 61 | 28 | 45,9% |
| 13 | Acción por el clima | 33 | 23 | 69,7% |
| 14 | Vida submarina | 94 | 66 | 70,2% |
| 15 | Vida de ecosistemas terrestres | 236 | 158 | 66,9% |
| 16 | Paz, justicia e instituciones sólidas | 325 | 264 | 81,2% |
| 17 | Alianzas para lograr los objetivos | 85 | 69 | 81,2% |

Tabla 5. Cantidad de artículos por ODS en el periodo 2019-2023.

Educación de calidad (81,4% en OA) presenta un alto nivel de publicaciones en acceso abierto, lo que refleja una fuerte tradición de libre acceso al conocimiento en esta área. Salud y bienestar es el ODS con más publicaciones en general (591), pero su porcentaje en OA es menor (66,5%). Esto podría deberse a que en el ámbito de la salud aún persisten barreras para el acceso abierto como la presencia

de revistas internacionales de alto impacto con modelos de APC y de suscripción. Objetivos con alto porcentaje en acceso abierto, como Reducción de desigualdades (84%) e Igualdad de género (81,8%), indican que las investigaciones en ciencias sociales tienen una difusión muy amplia en acceso abierto.

Disponibilidad de Recursos Educativos Abiertos (REA) en el Repositorio Hipermedial UNR

| Tipos | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|-------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | Total | % | Total | % | Total | % | Total | % | Total | % |
| Artículo | 1491 | 56% | 652 | 44% | 1052 | 39% | 438 | 25% | 127 | 19% |
| Tesis de Grado | 339 | 13% | 125 | 9% | 518 | 19% | 374 | 21% | 76 | 11% |
| Tesis de Maestría | 91 | 3% | 68 | 5% | 159 | 6% | 147 | 8% | 50 | 7% |
| Tesis de Doctorado | 113 | 4% | 40 | 3% | 145 | 5% | 116 | 7% | 57 | 8% |
| Material Didáctico | 265 | 10% | 219 | 15% | 305 | 11% | 334 | 19% | 217 | 32% |
| Producción en Extensión | 76 | 3% | 34 | 2% | 31 | 1% | 20 | 1% | 14 | 2% |
| Libro | 39 | 1% | 60 | 4% | 66 | 2% | 40 | 2% | 20 | 3% |
| Obj. Conferencia | 256 | 10% | 153 | 10% | 102 | 4% | 58 | 3% | 37 | 5% |
| Reseña | 6 | 0% | 4 | 0% | 6 | 0% | 6 | 0% | 4 | 1% |
| Otros | 10 | 0% | 115 | 8% | 301 | 11% | 236 | 13% | 77 | 11% |
| Total | 2677 | 100% | 1470 | 100% | 2685 | 100% | 1769 | 100% | 679 | 100% |

Tabla 6. Evolución y tipos de REA en RepHipUNR 2019-2023.

Se observa que la cantidad de registros REA en RepHipUNR va descendiendo, esto se explica porque existe una demora entre la publicación en una revista u otro medio y el depósito en el repositorio institucional. Los materiales subidos específicamente como material didáctico se mantuvieron relativamente estables en número.

Disponibilidad de datos

Los datos obtenidos usando OpenAlex, correspondientes a la UNR y CCT Rosario, una vez eliminados los duplicados, están disponibles en <https://doi.org/10.57715/UNR/O2FS9C>

Conclusiones

En la base OpenAlex se evidencia un crecimiento sostenido de la disponibilidad en acceso abierto (OA) de los artículos publicados por investigadores de la UNR y CCT Rosario en el período 2019-2023, llegando hasta casi 80% en 2023, lo cual es muy positivo para la UNR, comprometida desde sus políticas con el acceso abierto. La vía Diamante y la vía dorada aparecen las más destacadas, si bien la vía verde, que es la requerida por la Ley 26.899, está poco representada por esta base de datos que prioriza la identificación de una publicación en una revista de acceso abierto (OA).

Por otra parte, la posibilidad de estimar el pago de APCs que ofrece la base de datos OpenAlex, arroja luz sobre una situación preocupante como es el pago de sumas importantes en USD a fin de publicar en las revistas de corriente principal y que tienen mayor Factor de Impacto, un indicador que es evaluado positivamente en la carrera de investigación en Argentina y el resto del mundo. Dado que los presupuestos de investigación de la Universidad y Conicet son exigüos, cabe pensar que las estrategias de pago de esos APC implican conseguir un waiver (no pago de APC) o incluir en la autoría a instituciones extranjeras que cuentan con los denominados acuerdos transformativos. Un aspecto crítico es la falta de transparencia en los costos asociados a estos acuerdos. La dificultad para evaluar si el ahorro en suscripciones compensa el pago por publicación genera incertidumbre sobre la sostenibilidad económica a largo plazo del modelo (Borrego et al., 2021).

Estos acuerdos entre instituciones académicas, bibliotecas o consorcios y editoriales científicas buscan que los artículos estén inmediatamente disponibles en OA, pero son cada vez más onerosos y perpetúan el modelo de pago por publicación creando un oligopolio (Butler et al., 2023), además de ser imposibles de pagar en los presupuestos de las universidades de Argentina.

Además, analizamos el impacto de los artículos de acuerdo a los ODS y es interesante visualizar que hay varios ODS cuya producción supera el 80% de disponibilidad en OA.

En cuanto al acceso abierto por la vía verde, es decir, en el Repositorio Hipermedial UNR, se observa que la disponibilidad de trabajos por fecha de publicación es lenta. Sin embargo, si comparamos la cantidad de artículos en OpenAlex en 2023, que asciende a 974 y comparamos con el número de artículos con fecha de publicación 2019 en RepHipUNR (1491), se podría decir que la disponibilidad de artículos en acceso abierto por la vía verde es alta. En otras instituciones también se ha estudiado la existencia de una demora que puede llegar hasta 24 meses en la disponibilidad de los artículos en OA en repositorios (Gargouri et al., 2013). A partir de lo analizado, no podemos saber si hay solapamiento entre ambos registros, aunque es esperable de acuerdo a lo reportado a nivel mundial (Robinson-Garcia et al., 2020).

Como parte de un esfuerzo continuo por mejorar la transparencia y el seguimiento de la evolución del acceso abierto, se tiene previsto actualizar regularmente los datos en el [Observatorio de Acceso Abierto de la UNR](#). Esta plataforma permitirá contar con información más precisa y actualizada sobre la disponibilidad de las publicaciones en acceso abierto, contribuyendo a un análisis más detallado y actualizado sobre el comportamiento de la comunidad investigadora de la UNR y CCT Rosario en relación con las políticas de acceso abierto.

Miembros del Proyecto de investigación

Dir: Bongiovani, Paola Carolina. Integrantes: Freán, Paulina; Díaz Pacífico, Fernando Gabriel; Correa Bustos, Carina; Gomez Aguirre, Nancy Diana; Brussa, Virginia; Guarnieri, Griselda; Müller, Glenda; Burke, María del Luján; Ferreyra, Silvia del Carmen.

Bibliografía

Aguilera Caballero, B., Casaldàliga, A., Losada, M., Maset, L., Melero Melero, R., Ortiz Uceta, E., ... & Rovira, A. (2024). *Medición del acceso abierto en las universidades españolas y el CSIC (2018-2022) basada en OpenAlex*. <https://hdl.handle.net/20.500.11967/1409>

Bongiovani, P. C., Guarnieri, G., Babini, D., & López, F. A. (2014). Acceso abierto en la Universidad Nacional de Rosario: Necesidades y prácticas de los docentes/investigadores. *Información, cultura y sociedad*, (30), 13-33. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402014000100002&lng=es&tlng=es

- Borrego, Á., Anglada, L., & Abadal, E. (2021). Transformative agreements: Do they pave the way to open access?. *Learned Publishing*, 34(2), 216-232. <https://doi.org/10.1002/leap.1347>
- Butler, L. A., Matthias, L., Simard, M. A., Mongeon, P., & Haustein, S. (2023). The oligopoly's shift to open access: How the big five academic publishers profit from article processing charges. *Quantitative Science Studies*, 4(4), 778-799. https://doi.org/10.1162/qss_a_00272
- Cuartas, G. V., Beigel, F., Quintero, D. R., Tirado, A. U., Gutiérrez, G. G., Pallares, C., ... & Gallardo, O. (2022). *La producción argentina en acceso abierto y pagos de APC*. Universidad de Antioquia. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. <https://hdl.handle.net/10495/33410>
- Gargouri, Y., Larivière, V., & Harnad, S. (2013). *Ten-year analysis of University of Minho green OA self-archiving mandate*. University of Southampton Institutional Repository <https://eprints.soton.ac.uk/358882/>
- Haustein, S., Schares, E., Alperin, J. P., Hare, M., Butler, L. A., & Schönfelder, N. (2024). Estimating global article processing charges paid to six publishers for open access between 2019 and 2023. *arXiv preprint arXiv:2407.16551*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.16551>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. (2016). *Resolución 753 - E/2016*. Argentina.gov.ar. <https://www.argentina.gov.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-753-2016-267833/texto>
- Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Philipp, T., Botz, G., Kita, J.-C., Sängler, A., Siegert, O., & Reumaux, M (2021). Open Access Monitoring: Guidelines and Recommendations for Research Organisations and Funders. *Science Europe*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4905553>
- Priem, J., Piwowar, H., & Orr, R.(2022). OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts. *ArXiv*. <https://arxiv.org/abs/2205.01833>
- Robinson-Garcia, N., Costas, R., & van Leeuwen, T. N. (2020). Open Access uptake by universities worldwide. *PeerJ*, 8, e9410.
- San Martín, P. S., Guarnieri, G., Rodríguez, G. L., Bongiovani, P. C., & Sartorio, A. R. (2010). *El dispositivo hipermedial dinámico Campus virtual UNR*. RepHipUNR. <http://hdl.handle.net/2133/1390>

UNESCO (2015). A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002329/232986s.pdf>

Universidad Nacional de Rosario (2016). *Resolución de Consejo Superior N° 1842/2016*. <http://hdl.handle.net/2133/12981>

Universidad Nacional de Rosario (2017). *Resolución 5425/2017. Política Institucional de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Rosario*.
<http://hdl.handle.net/2133/12982>

Universidad Nacional de Rosario (2018). *Resolución 2159/2018. Unidad de Gestión de Acceso Abierto*. <http://hdl.handle.net/2133/12983>