

Estrategia de Ciencia Abierta Universidad Nacional

Costa Rica, 2023



VICERRECTORÍA DE
INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL

UNA UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

378.007097286
M827e

Mora Campos, Andrea

Estrategia de Ciencia abierta Universidad Nacional / Andrea Mora Campos, Fabiola Campos Jara, Jorge Herrera Murillo, Viviana Salgado Silva, Gabriela Pino Chacón [y otros 12] . -- Primera edición. -- Costa Rica : Vicerrectoría de Investigación, Universidad Nacional, 2023

1 recurso en línea (21 páginas) : ilustraciones a color, PDF, archivo de texto, 3.28 MB

ISBN

1. CIENCIA ABIERTA 2. UNIVERSIDAD NACIONAL (COSTA RICA) 3. TECNOLOGÍA 4. EVALUACIÓN 5. INNOVACIÓN 6. POLÍTICAS I. Campos Jara, Fabiola 2. Herrera Murillo, Jorge 3. Salgado Silva, Viviana 4. Pino Chacón, Gabriela 5. Título

VICERRECTORÍA DE
INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL

UNA UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

La Estrategia de Ciencia Abierta de la Universidad Nacional es un esfuerzo del **Grupo de Trabajo UNA-Ciencia Abierta** compuesto por actores de diferentes sectores del quehacer sustantivo universitario:

Andrea Mora Campos, Vicerrectoría de Investigación
Fabiola Campos Jara, Sistema de Información Documental de la Universidad Nacional
Jorge Herrera Murillo, Vicerrector de Investigación
Viviana Salgado Silva, Vicerrectoría de Investigación
Gabriela Pino Chacón, Vicerrectoría de Investigación
Andrea Méndez Solano, Revista de Historia
Yuri Morales, Revista Uniciencia
Lorena Jiménez, Vicerrectoría de Investigación
Claudio Monge Hernández, Vicerrectoría de Investigación
Carlos Montero Corrales, Vicerrectoría de Investigación
Liana Penabad Camacho, Revista Electrónica Educare
María Amalia Penabad Camacho, Revista MHSalud, académica IEM-UNA
César Sánchez Badilla, Asesoría Jurídica
Geannina Moraga, Vicerrectoría de Investigación
Gerardo Villalobos Rodríguez, Vicerrectoría de Investigación
Daniel Murillo Barboza, Vicerrectoría de Investigación
Axel Hernández Vargas, Dirección de Tecnologías de la Información
Maritza Vargas Montero, Vicerrectoría de Investigación

Elaborado en Costa Rica
Año de publicación: 2023

Cómo citar:

Mora, A., Campos, F., Herrera, J., Salgado, V., Pino, G., Méndez, A., Morales, Y., Jiménez, L., Monge, C., Montero, C., Penabad, L., Penabad, M.A., Sánchez, C., Moraga, G., Villalobos, G., Murillo, D. y Hernández, A. (2023). *Estrategia de Ciencia Abierta de la Universidad Nacional*. UNA



Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual



Tabla de contenidos

Introducción	4
Objetivos estratégicos.....	5
1. Acceso Abierto (AA).....	9
2. Datos de investigación (DA).....	11
3. Herramientas tecnológicas de Ciencia Abierta.....	12
4. Evaluación Abierta de la Ciencia: ruta para la apertura de la evaluación en la UNA.....	13
5. Innovación Abierta.....	15
6. Ciencia Ciudadana (CC).....	17
7. Política, declaraciones y directrices de la Ciencia Abierta.....	19



Estrategia de la Universidad Nacional en Ciencia Abierta

La Universidad Nacional (UNA) se ha caracterizado a lo largo de su historia por promover la democratización del conocimiento desde las diversas áreas de la acción sustantiva, por lo que resulta consistente que a nivel institucional se busque adherirse a los **principios de Ciencia Abierta (CA)** desde la definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2021):

(...) constructo inclusivo que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos científicos multilingües estén abiertamente disponibles y sean accesibles para todos, así como reutilizables por todos, se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, y se abran los procesos de creación, evaluación y comunicación de los conocimientos científicos a los agentes sociales más allá de la comunidad científica tradicional. La Ciencia Abierta comprende todas las disciplinas científicas y todos los aspectos de las prácticas académicas, incluidas las ciencias básicas y aplicadas, las ciencias naturales y sociales y las humanidades, y se basa en los siguientes pilares clave: conocimiento científico abierto, infraestructuras de la ciencia abierta, comunicación científica, participación abierta de los agentes sociales y diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento (...). (p. 7)

Asimismo, la Universidad Nacional, **históricamente**, ha trabajado el Acceso Abierto (AA) con sus revistas científico-académicas, las cuales han sido gratuitas para las personas lectoras y sin cobro por publicar a las personas autoras. Esta



modalidad de publicación, conocida como la vía diamante, es compartida por la mayoría de las revistas de Latinoamérica, lo que constituye un modelo del Sur Global; esto ha permitido que las universidades financiadas con fondos públicos, como la nuestra, asuman el conocimiento como patrimonio de la humanidad, el cual debe ser libre y gratuito; estos saberes deben retribuirse sobre el bien de la sociedad (Cetto et al., 2015 y Becerril, 2022). Adicionalmente, esta práctica mantiene consistencia con el principio de rendición de cuentas de la universidad ante la sociedad costarricense (Universidad Nacional, 2016).

Por consiguiente, la Universidad Nacional se suma, de esta manera, a los esfuerzos realizados en diferentes partes del mundo para **eliminar las barreras al acceso a la información y reivindicar el derecho de las personas al conocimiento**, práctica que engloba las particularidades de la diversidad de áreas del conocimiento y del saber. La meta de esta estrategia es adoptar buenas prácticas de Ciencia Abierta para aplicarlo de manera transversal en la actividad sustantiva de la universidad, con base en el monitoreo de las actividades asociadas con los pilares de Ciencia Abierta.

Objetivos estratégicos

1. Impulsar prácticas y competencias de Ciencia Abierta en la actividad sustantiva de la universidad.
2. Utilizar estándares y otras herramientas permitan a la comunidad universitaria encontrar, acceder, reutilizar y combinar saberes.
3. Establecer infraestructuras sostenibles e interoperables que permitan el intercambio abierto de saberes.

En cuanto a **normativa** que fundamenta este vínculo de la universidad con la Ciencia Abierta, podemos referir a la *Política de Conservación del Patrimonio Académico Institucional*, en su punto 2 establece que la Universidad Nacional (Universidad Nacional, 2014a):



2. Fomenta el acceso abierto y perpetuo del patrimonio académico digital, en armonía con el respeto a los derechos de propiedad intelectual de la una, así como de los autores de las obras académicas;

En segundo término, la *Política Institucional para el Uso del Software Libre en la Universidad Nacional*, en sus puntos noveno y décimo señalan que la institución (Universidad Nacional, 2014b):

ix. Garantiza que la producción académica se distribuya mediante un licenciamiento libre o semi libre, a excepción de aquellos productos que la institución desea proteger bajo el esquema de propiedad industrial.

x. Utiliza formatos digitales que aseguran la interoperabilidad presente y futura, así como la preservación, acceso y transparencia del material académico y administrativo.

Adicionalmente, el *Plan de Mediano Plazo Institucional PMPI 2023-2027* incluye la meta estratégica 2.2.7., la cual establece literalmente que la institución debe: “Profundizar el quehacer de la acción sustantiva mediante prácticas de ciencia abierta orientadas a la generación, difusión colaborativa y democrática del conocimiento”.

Por último, el Reglamento para la gestión de Programas, Proyectos y Actividades académicas en su artículo 44. Repositorio académico institucional, indica (Universidad Nacional, 2022):

Todos los productos y los resultados de los PPAA, una vez concluidos, deben ser depositados en el Repositorio Académico Institucional adscrito a la Vicerrectoría de Investigación, según los procedimientos y los requisitos establecidos por dicha instancia. En caso que la producción intelectual y los datos primarios estuvieran protegidos por derechos de propiedad intelectual o acuerdos previos con terceros, los autores deberán proporcionar y autorizar el acceso público al menos a los metadatos de dichas obras intelectuales o datos primarios, comprometiéndose a proporcionar acceso a los documentos y los datos primarios completos a partir del vencimiento del plazo de protección de



los derechos de propiedad intelectual o de la extinción de los acuerdos previos antes referidos.

Las bases de datos se deben entregar y colocar en el repositorio de datos de investigación “(...)

Podrá excluirse el depósito de aquellos datos primarios o resultados preliminares y definitivos de una investigación no publicada ni patentada que deban mantenerse en confidencialidad y que para tal fin se requiera la debida justificación institucional de los motivos que impidan su difusión.

De lo anterior, se puede derivar que existe un mandato hacia la **investigación con pertinencia social, publicación con licenciamiento libre o semilibre**, es decir, tendiente a la Ciencia Abierta.

En el contexto internacional es importante hacer referencia a los siguientes documentos de los cuales se desprenden diversos aspectos a considerar en la construcción de la estrategia de Ciencia Abierta de la Universidad Nacional. Estos documentos son relevantes y con mayor **consenso a nivel mundial** en procesos de Ciencia Abierta:

- Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (2002, 2017 y 2022).
- Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto (2003).
- Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades (2003).
- Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación - DORA (2012).
- Declaración de Panamá sobre Ciencia Abierta (2018).
- Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta (2021).
- Declaración de México a favor del ecosistema latinoamericano de Acceso Abierto no comercial. Declaración conjunta LATINDEX-RedALyC, CLACSO-IBICT sobre el uso de la licencia cc by-nc-sa para garantizar la protección de la producción académica y científica en acceso abierto (2018).





Estas declaraciones tanto en el ámbito regional como mundial incluyen entre otros aspectos: la necesidad de **eliminar el uso de métricas basadas en revistas**, tales como el factor de impacto, en consideraciones de financiamiento, nombramiento y promoción, el mandato de evaluar la investigación por sus propios méritos en lugar de basarse en métricas de la revista en la que se publica la investigación, y la urgencia de capitalizar las oportunidades que ofrece la publicación en línea.

Por tanto, la Universidad Nacional, **coherente con las tendencias mundiales**, la normativa costarricense e institucional, reconoce el acceso a la información pública como un **derecho humano**, principio del movimiento de la Ciencia Abierta y Acceso Abierto que procura el acceso gratuito, libre, sin requerimientos de registro, accesible y disponible para todas las personas en todo momento y sin barreras técnicas, desde cualquier parte del mundo.

Para efectos de orden, este documento se estructura de acuerdo a los pilares de la **taxonomía de Ciencia Abierta**, propuestos por Silveira et al. (2021) y UNESCO (2021), en una actualización de la anterior taxonomía propuesta por Pontika y Knoth (2015), adaptados a las condiciones, metas y recursos de la Universidad Nacional. Los pilares aquí desarrollados, son los que la universidad está trabajando y tiene planificado fortalecer con los recursos existentes. No se descarta la inclusión de otros referentes normativos sobre CA en el futuro.





1. Acceso Abierto (AA)

Como anteriormente se indicó, la Universidad Nacional tiene una fuerte historia de Ciencia Abierta a través de sus revistas científico -académicas.

En este apartado, se desarrollan las acciones de la universidad respecto a las publicaciones en Acceso Abierto, específicamente para el fortalecimiento de sus revistas científico-académicas.

Bajo la influencia de la Ciencia Abierta, las revistas han tomado forma de tendencias, corrientes y regulaciones inherentes a determinadas esferas del quehacer científico, humanista, artístico y académico. Además, el estado actual de las revistas y el avance del debate local e internacional en torno al saber y su comunicación han hecho evidente la necesidad que tiene la Universidad Nacional de desarrollar, perfeccionar y evidenciar un modelo de gestión de publicaciones científico-académicas periódicas institucionales.

Este proceso tomó en cuenta estrategias planteadas en las recientes tendencias mundiales, las cuales se construyeron con la voz viva de las personas editoras, especializadas y entes internacionales (SciELO, 2020 y Amaro, comunicación personal, 4 de junio de 2021):

Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
1. Facilitar 100 procesos de capacitación para las personas editoras enfocados en temas de índices selectivos rigurosos y gestión editorial.	Vicerrectoría de Investigación Instancias académicas Personas editoras	2023-2027	€2 500 000
2. Otorgar fondos para la traducción de metadatos, artículos e información en inglés y otros idiomas de interés, de acuerdo con el área de conocimiento, al 100% de las revistas científico-académicas de la universidad.	Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	€10 000 000
3. Implementar el mecanismo de prepublicación (preprint), en distintas modalidades, en el 50% de las revistas científico-académicas.	Personas editoras	2023-2027	
4. Dotar a las revistas de 10 actualizaciones de herramientas tecnológicas de última generación.	Vicerrectoría de Investigación DTIC	2023-2027	€10 000 000
5. Implementar el uso de identificadores persistentes para las publicaciones (ej. DOI), para personas autoras (ej. ORCID), identificadores para instituciones (ej. ROR), de acuerdo con los estándares internacionales vigentes, en el 100% de las revistas científico-académicas de la universidad.	Vicerrectoría de Investigación y Administración Personas editoras Personas bibliotecólogas DTIC Departamento de Publicaciones	2023-2027	€5 000 000
6. Disponer datos de investigación utilizados en artículos, y sus planes de gestión, en repositorios de acceso abierto y vinculados entre sí para generar trazabilidad, cuando esto sea posible y pertinente, en 20% de los artículos de las revistas de la universidad y comunidad universitaria.	Vicerrectorías Instancias académicas Comunidad universitaria Personas editoras Personas bibliotecólogas DTIC	2023-2027	-
7. Implementar la publicación continua, en 85% de las revistas científico-académicas.	Personas editoras	2023-2027	-
8. Indexar el 70% de las revistas científico-académicas en 1 sistema selectivo riguroso.	Personas editoras Instancias académicas	2023-2027	-
9. Implementar en el 15% de las revistas científico-académicas, la publicación de artículos de datos	Personas editoras Instancias académicas	2023-2027	€1 000 000
10. Generar 12 acciones de sensibilización y divulgación de los conceptos relacionados con acceso abierto	Comunidad universitaria	2023-2027	-



2. Datos de investigación (DA)

La gestión de los datos de investigación es un ámbito fundamental para la atención, considerando las necesidades sentidas por las personas investigadoras, de publicar los resultados de sus investigaciones y de poner a disposición los datos que las sustentan.

En tanto la Ciencia Abierta establece nuevas formas de practicar la ciencia, transparentando y favoreciendo la colaboración entre las personas generadoras de conocimiento, la Universidad Nacional actualmente desarrolla y plantea para los próximos cinco años:

Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
1. Diseñar 1 estrategias para implementar la Ciencia Abierta en todas las etapas del ciclo de vida de los datos de investigación.	Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	-
2. Generar 50 capacitaciones y actividades de sensibilización en el tema de gestión de datos de investigación.	Vicerrectoría de Investigación SIDUNA	2023-2027	€5 000 000
3. Implementar un diseño de plan de gestión de datos para la universidad.	Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	-
4. Generar una estrategia para la gestión de un repositorio para albergar, conservar y preservar datos de investigación, y respectivos planes de gestión de datos.	Vicerrectoría de Investigación SIDUNA	2023-2027	-
5. Generar 12 acciones de sensibilización y divulgación de los conceptos relacionados con datos abiertos	Comunidad universitaria	2023-2027	-



3. Herramientas tecnológicas de Ciencia Abierta

Desde el 2011 la Universidad Nacional ha venido desarrollando plataformas de Ciencia Abierta, como el portal de revistas científicas. Esta plataforma más el Repositorio Académico Institucional y el sistema CRIS con la Red Académica, han promovido y visibilizado entre otros beneficios, el quehacer de nuestra universidad. Para los siguientes cinco años se pretende:

Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
1. Construir un ecosistema interconectado de plataformas de Ciencia Abierta.	Vicerrectoría de Investigación y Administración DTIC Departamento de Recursos Humanos	2023-2025	-
2. Construir un Repositorio de Datos de Investigación.	Vicerrectoría Académicas Personas bibliotecólogas Personas editoras	2023-2024	€1 500 000
3. Desarrollar un Portal de Investigación que permita la visualización y exploración del quehacer universitario.	Vicerrectoría de Investigación y Administración DTIC Departamento de Recursos Humanos SIA SIGESA	2023-2024	€5 000 000
4. Generar 12 acciones de sensibilización y divulgación de las herramientas relacionados con ciencia abierta	Comunidad universitaria	2023-2027	-



4. Evaluación Abierta de la Ciencia: ruta para la apertura de la evaluación en la UNA

El giro hacia la Ciencia Abierta, en el campo de la evaluación conlleva una visión integral del funcionamiento de los procesos de investigación en todas las disciplinas científicas y humanísticas: (i) desde la conceptualización de la propia Ciencia Abierta, (ii) sus valores referentes a la calidad e integridad académicas, (iii) infraestructura tecnológica e identificación de la producción, (iv) la diversificación de las formas de incentivos, (v) reconocimiento de las diversas contribuciones científicas a la sociedad en la calidad de sus resultados, (vi) la innovación de las metodologías de evaluación, y (vii) un sistema de seguimiento del desarrollo de la Ciencia Abierta.

En este orden, cuando se habla de evaluación de la ciencia en la Universidad Nacional, debemos visualizar que esta implica diferentes formas y tipos de evaluación, a saber: (i) de la planificación institucional, (ii) del personal y su carrera académica, (iii) de modalidades de la acción sustantiva como los Programas, Proyectos y Actividades Académicas (PPAA), (iv) de producción académica y científica, (v) de los Trabajos Finales de Graduación y (vi) de los resultados de la investigación. Por lo que, para su implementación es necesario:

Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
1. Desarrollo de 1 propuesta de "Políticas de evaluación universitaria", que le den una lógica integral al enfoque de evaluación abierto, formativo y orientado a la calidad de los resultados, que involucre o vincule las actividades docentes inclusive.	Rectoría adjunta Vicerrectoría de Investigación Vicerrectoría de Docencia Vicerrectoría de Extensión Vicerrectoría de Vida Estudiantil Vicerrectoría de Administración CONSACA CCA APEUNA SEPUNA FEUNA	2023-2025	-



Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
2. Desarrollar 1 evaluación del Plan de Mediano Plazo Institucional (2023-2027), de carácter estratégica sobre contribuciones al desarrollo del país en términos de Valor Público.	Rectoría adjunta Vicerrectoría de Investigación Vicerrectoría de Docencia Vicerrectoría de Extensión	2023-2027	-
3. Hacer 1 redefinición los instrumentos de evaluación de los PPAA y otras modalidades de acción sustantiva, en el marco del cambio de reglamento, de forma que se logren incorporar lógicas de pares abiertos, así como instituir nuevas formas de evaluación orientadas a la mejora continua e impactos positivos de los resultados esperados y generados.	Rectoría adjunta Vicerrectoría de Investigación Vicerrectoría de Docencia Vicerrectoría de Extensión	2024-2025	-
4. Fortalecer una estrategia para la apertura de los criterios de evaluación usados por las revistas científicas de la universidad, propiciando el privilegio por el acceso abierto no comercial y la producción multilíngüa, considerando todas las lenguas locales y de intercambio científico, la revisión de pares abiertos, y contextualización indicadores de productividad, en el 50% de las revistas científico-académicas.	Personas editoras Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	-
5. Actualizar 1 Agenda de Evaluación y Planificación de la Investigación (AEUPI), orientada a la evaluación ex post de PPAA y sus resultados (productos, efectos e impactos).	Vicerrectoría de Investigación	2023-2023	-
6. Generar 1 estrategia de evaluación abierta por pares para carrera académica, de modo que los incentivos se diversifiquen y valoren positivamente criterios e indicadores sobre la pertinencia social, los impactos extracadémicos, el trabajo colectivo y demás esfuerzos de apertura.	Vicerrectoría de Investigación CONSACA / CU CCA	2023-2023	-
7. Desarrollo de 1 seminario sobre implicaciones de la Ciencia Abierta y Educación Abierta sobre la investigación realizada por población estudiantil en el marco de su proceso formativo, de graduación e incorporación a la vida laboral y ciudadana.	Vicerrectoría de Investigación Vicerrectoría de Docencia Vicerrectoría de Extensión Vicerrectoría de Vida Estudiantil SEPUNA FEUNA	2024-2025	-
8. Generar 12 acciones de sensibilización y divulgación de las herramientas relacionados con evaluación de la ciencia abierta	Comunidad universitaria	2023-2027	-





5. Innovación Abierta

La innovación abierta es un modelo de gestión de la innovación basado en la colaboración con personas y entidades externas a la organización. En este sentido, los desafíos de innovación abierta suponen una ruptura con los silos internos de conocimiento y el secretismo e individualismo tradicionalmente asociado al proceso de I+D+i.

La Vicerrectoría de Investigación utiliza este enfoque en su propuesta de Sistema para la Gestión de la Innovación y el Emprendimiento (SGIE), el cual nace del trabajo articulado con la Oficina de Transferencia del Conocimiento y Vinculación Externa (OTVE) y las demás Vicerrectorías Académicas; tiene como objetivo contar con un insumo que permita generar las condiciones para el desarrollo y gestión de los procesos de I+D+i en la UNA en forma articulada con los diferentes actores del ecosistema de innovación nacional.

La estructura de SGIE se define con base en la norma UNE 166002 propuesta por la Asociación Española de Normalización sobre Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i la cual facilitó la definición de los objetivos del SGIE y los ejes de acción operativa. El resultado es un documento que incluye los roles de los actores clave para el desarrollo y gestión del sistema; los procesos y sus responsables; así como las métricas en cada subproceso.

En los próximos cinco años se pretende en el tema de IA:



Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
1. Acompañar y asesorar a las instancias académicas en el desarrollo de 5 eventos de innovación abierta.	Vicerrectoría de Investigación Instancias académicas OTVE	2023-2027	-
2. Consolidar una red de colaboración de actores claves del ecosistema de innovación nacional e internacional (Gobierno, sectores productivos, academia, sociedad).	Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	-
3. Brindar 50 espacios de formación orientados al desarrollo de soluciones innovadoras donde participen representantes de la academia, los sectores productivos, Gobierno y otros actores clave del ecosistema de innovación	Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	-
4. Ejecutar 5 encuentros de innovación abierta con participación de personas académicas y representantes de los diferentes sectores del ecosistema de innovación nacional e internacional.	Vicerrectoría de Investigación Instancias académicas OTVE	2023-2027	-
5. Apoyar a 100 personas estudiantes en el vínculo con actores o sectores socioproductivos para que ejecuten modalidades de graduación orientados a la creación de soluciones.	Vicerrectoría de Investigación Instancias académicas	2023-2027	-
6. Brindar 25 asesorías especializada a personas académicas en temas relacionados con procesos de innovación abierta.	Vicerrectoría de Investigación OTVE	2023-2027	-
7. Contribuir con la definición de 5 normativas para la utilización de los mecanismos de transferencia de conocimiento, cooperación, innovación, emprendimiento y propiedad intelectual.	Vicerrectoría de Investigación OTVE Vicerrectoría de Docencia Vicerrectoría de Extensión Asesoría Jurídica	2023-2027	-
8. Generar 12 acciones de sensibilización y divulgación de las herramientas relacionados con innovación abierta	Comunidad universitaria	2023-2027	-



6. Ciencia Ciudadana (CC)

La Universidad Nacional tiene una larga y amplia experiencia de trabajo investigativo con comunidades, sectores sociales y población en general, especialmente desde procesos de investigación participativa y creación de capacidades para la solución de problemáticas. En base a toda esta experiencia el nuevo reto académico es dirigirse hacia la ciencia ciudadana, que va un paso más allá en la democratización del conocimiento académico al hacer partícipes a las personas no académicas del diseño y ejecución de las iniciativas, creando capacidades científicas tanto teóricas como prácticas en la ciudadanía. Esto obliga a la comunidad investigadora a replantearse su papel en la creación de conocimiento frente a quienes lo generan desde ámbitos no académicos, planteándose las formas de reconocimiento a esta participación y a los derechos que sobre este conocimiento se generan.

Dentro de los ejemplos exitosos está la experiencia de Amigas y Amigos del Río Pirro, iniciativa de la Vicerrectoría de Investigación que busca fomentar el desarrollo comunitario desde acciones de ciencia ciudadana en la gestión del recurso hídrico. Tiene como eje dinamizador mejorar la salud ambiental y comunal de la microcuenca del río Pirro, retomando principios y metodologías de ciencia ciudadana para la generación de conocimiento desarrolla procesos de mediación pedagógica contextualizados a la población y el contexto, reconociendo los diversos aportes desde las posibilidades de cada participante. Además, busca complementar el conocimiento académico con los saberes comunales y se reconoce el aporte particular de cada persona, Así como esta iniciativa, múltiples programas y proyectos de investigación incorporan en sus muestreos e interpretación de información a personas de las comunidades, aunque no siempre las personas académicas están conscientes de la relación de estas metodologías con la ciencia ciudadana. Igualmente se requiere una ampliación en número y alcance de esta práctica.



En los próximos cinco años se pretende en el tema de CC:

Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
1. Un mapeo de las iniciativas académicas con contenido de ciencia ciudadana.	Vicerrectoría de Investigación Instancias académicas	2023-2027	-
2. Establecimiento de una agenda de encuentros reflexivos entre personas investigadoras que permita el intercambio de experiencias y conceptualizaciones en torno al tema y el diseño de una ruta de promoción de esta práctica en la universidad.	Vicerrectoría de Investigación Instancias académicas Personas investigadoras	2023-2027	-
3. Diseño de un plan de fortalecimiento de la ciencia ciudadana, incluyendo la creación de capacidades y de incentivos.	Vicerrectoría de Investigación Instancias académicas Personas investigadoras	2023-2027	-
4. Diseño de una batería de herramientas e indicadores para visibilizar y dar seguimiento a las acciones de CC.	Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	-
5. Implementación de 5 servicios en las bibliotecas con enfoque de Ciencia Ciudadana	SIDUNA	2023-2027	-
6. Implementación de un fondo para PPAA con Ciencia Ciudadana	Vicerrectoría de Investigación	2023-2027	€25 000 000
7. Generar 12 acciones de sensibilización y divulgación de las herramientas relacionados con ciencia ciudadana	Comunidad universitaria	2023-2027	-



7. Política, declaraciones y directrices de la Ciencia Abierta

Aunque la universidad cuenta con normativa que faculta las prácticas de Ciencia Abierta, debido a que este tipo de prácticas son dinámicas y evolucionan, se pueden requerir ajustes o creación de normativa nueva que permita la ejecución de esas prácticas. Tal como lo indica Silveira et al. (2022), alguna de esta normativa puede ser obligatoria y otras son opcionales o no vinculantes; deben existir períodos de transición para adaptarse a estos cambios de cultura.

A través de las políticas y directrices de la Ciencia Abierta, las personas investigadoras, las instituciones y los organismos de financiación pueden fomentar la producción de publicaciones en acceso abierto, así como los datos de investigación y los materiales complementarios, de modo que se promuevan flujos de trabajo abiertos y transparentes, se empleen herramientas de ciencias abiertas y se posibilite la reproducibilidad (Silveira et al., 2022).

Acciones estratégicas	Entidad responsable	Fecha de ejecución	Presupuesto adicional requerido
1. Una emisión de una instrucción de investigación vinculada a la gestión de datos de investigación.	Vicerrectoría de Investigación Asesoría Jurídica	2023-2027	-
2. Una adecuación de normativa institucional de investigación para la incorporación de Ciencia Abierta.	Vicerrectoría de Investigación Asesoría Jurídica	2023-2027	-
3. Generar 12 acciones de sensibilización y divulgación de las herramientas relacionados con políticas de ciencia abierta	Comunidad universitaria	2023-2027	



Referencias

- Cetto, A. M.; Alonso, J. O.; Packer, A. L. y Aguado López, E. (2015). Enfoque regional a la comunicación científica. Sistemas de revistas en acceso abierto. En Alperín, J. P. & Fischman, G. E.: *Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales*. Buenos Aires: CLACSO. https://www.clacso.org.ar/libreria/latinoamericana/buscar_libro_detalle.php?id_libro=988186
- Becerril, 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 Retos*, (3). <https://www.clacso.org/favorecer-los-canales-de-publicacion-y-distribucion-inclusivos-de-manera-que-nunca-se-excluya-a-los-autores-por-motivos-economicos/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Open Science: UNESCO Recommendation on Open Science*. <https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/recommendation>
- Pontika, N. & Knoth, P. (2015). *Open Science Taxonomy*. [S.l.]: Foster. http://oro.open.ac.uk/47806/1/os_taxonomy.png
- Silveira, L., Ribeiro, N., Santos, S., Silva, F., Silva, F., Caregnato, S., Oliveira, A., Oliveira, D., Garcia, J. y Araújo, R. (2021). Ciência aberta na perspectiva de especialistas brasileiros: proposta de taxonomia. *Encontros Bibli: Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 26(1), p <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e79646>
- Universidad Nacional (2014a). *Política de Conservación del Patrimonio Académico Institucional* <https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/3424/POLITICAS%20PARA%20LA%20CONSERVACION%20DEL%20PATRIMONIO%20ACAD%20INSTITUCIONAL.doc?sequence=1&isAllowed=y>



Universidad Nacional (2014b). *Política Institucional para el Uso del Software Libre en la Universidad Nacional*. <https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/3262/POLICITA%20INSTITUCIONAL%20PARA%20USO%20DE%20SOFTWARE%20LIBRE%20EN%20LA%20UNA.doc?sequence=1&isAllowed=y>

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>

Universidad Nacional. (2022). *Plan de Mediano Plazo Institucional PMPI 2023-2027*. <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/14807>



