

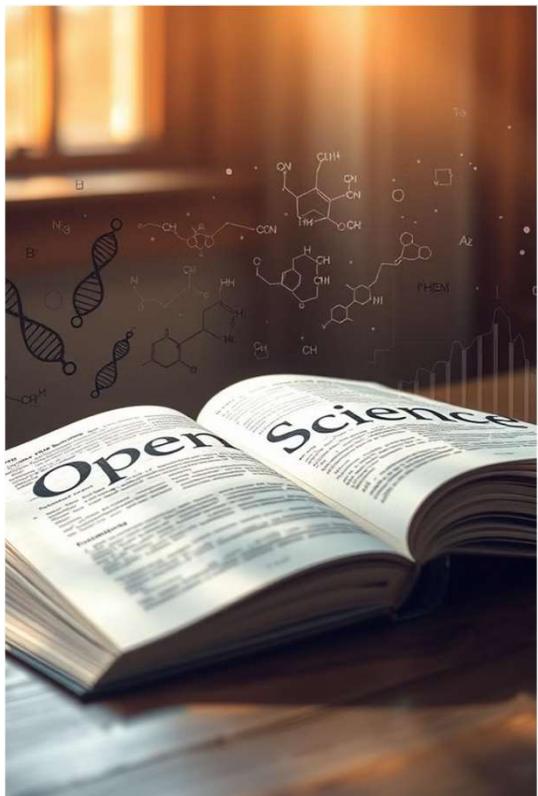
UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones



CIENCIA ABIERTA EN EL CONTEXTO COLOMBIANO

Ruth Helena Vallejo Sierra
Diplomado Ciencia Abierta UD
Septiembre 22 de 2025

CONTENIDO



Entendiendo la ciencia abierta



Política de ciencia abierta



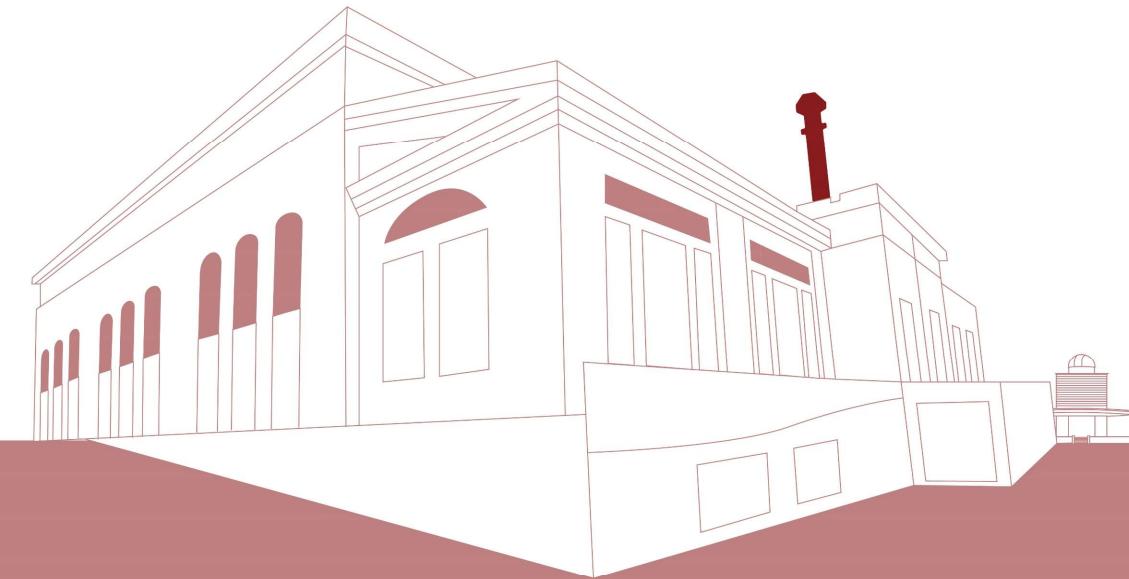
Componentes de la ciencia
abierta



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones

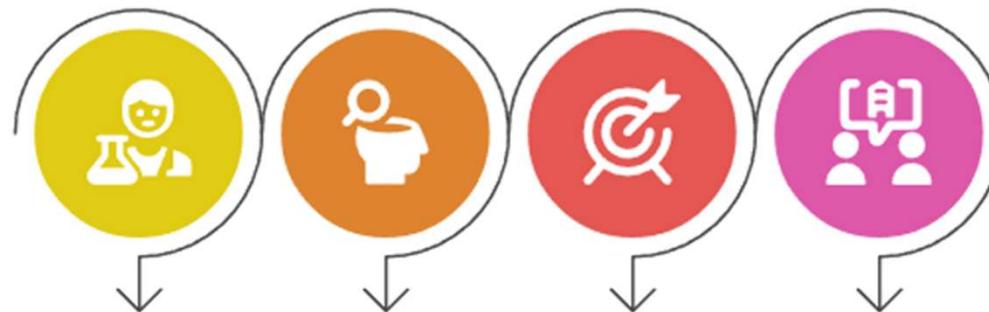


Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá



ENTENDIENDO LA CIENCIA ABIERTA

¿CÓMO SE HACE CIENCIA HOY?



Individuos o grupos

Aquellos que tienen permiso para producir conocimiento, como los científicos.

Temas a estudiar

Los temas que merecen ser estudiados según las agendas de investigación.

Resultados a producir

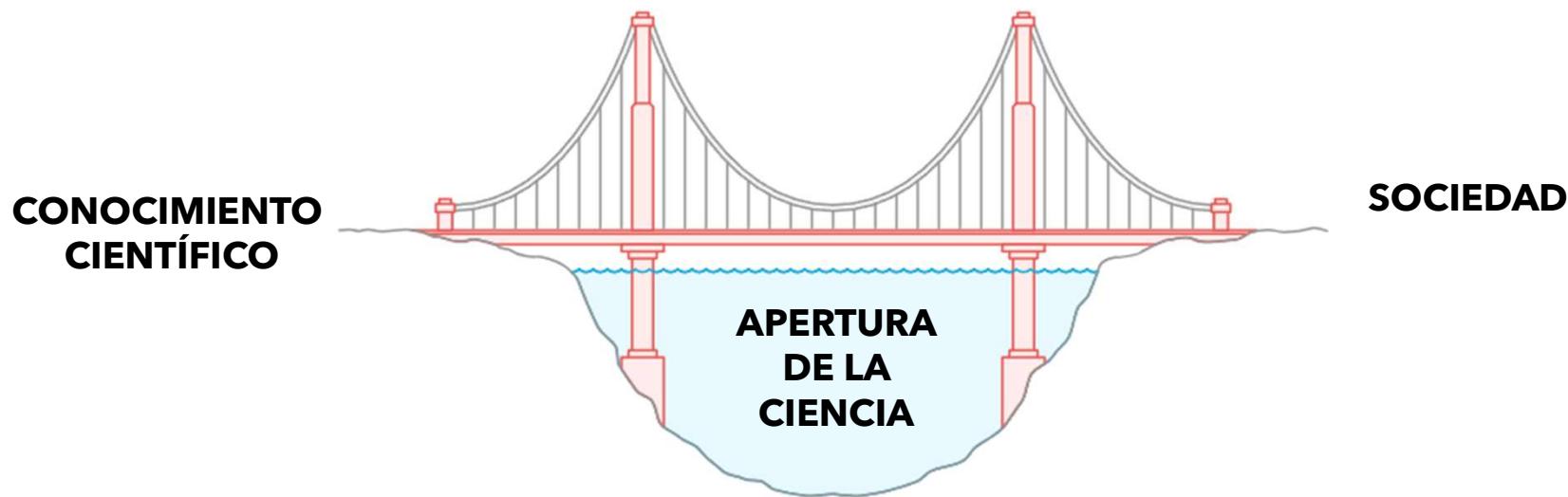
Los resultados que deben ser producidos según los intereses de los grupos.

Compartir resultados

Con quién y cómo se compartirán estos resultados con otros.

Fuente: elaboración propia a partir de Andréa Gonçalves do Nascimento con la herramienta Napkin AI

RELACIONES CIENTÍFICAS CIENCIA-SOCIEDAD



...Hacia una ciencia plenamente arraigada en la sociedad , íntimamente involucrada y responsable de sus impactos, sean estos positivos o negativos, en la economía y la sociedad en general, abierta a los actores externos y sensible hacia las expectativas, necesidades, preocupaciones y problemas de la sociedad

Fuente: <https://fit4rri.eu/guidelines/introduction/>

TRANSFORMACIÓN DE LA CIENCIA



- Cómo los científicos colaboran para crear conocimiento
- Cómo los científicos encuentran significado en el conocimiento
- Cambio en la relación entre la ciencia y la sociedad.

Transformación de la Ciencia

Colaboración Científica

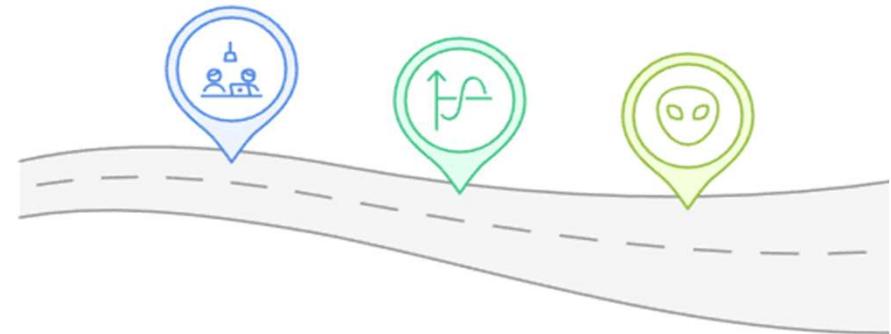
Los científicos adoptan nuevos métodos y herramientas para colaborar.

Crecimiento de Habilidades

Los científicos mejoran su capacidad para encontrar significado en el conocimiento.

Cambio en la Relación Ciencia-Sociedad

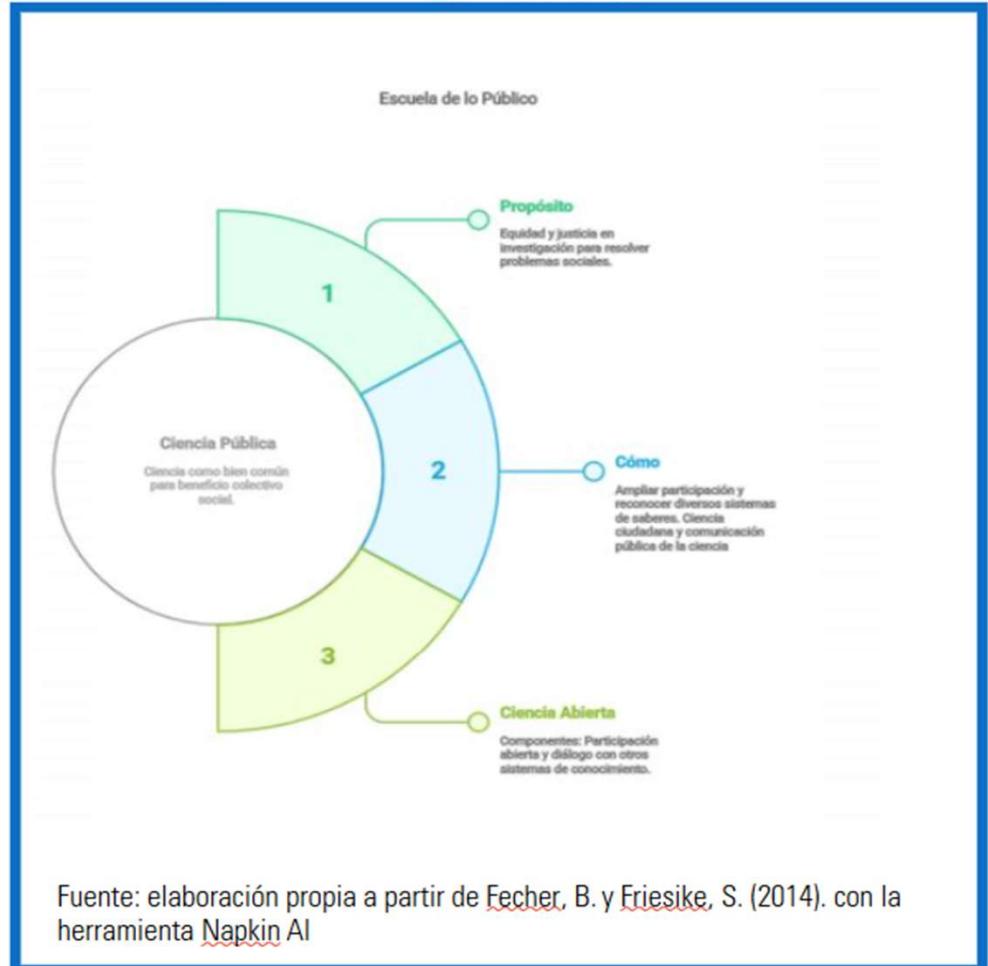
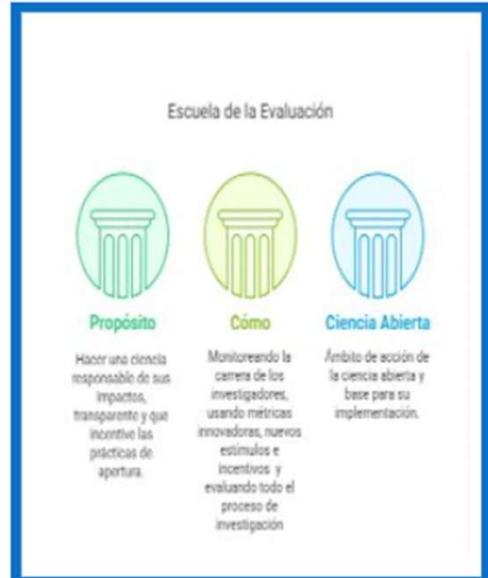
La ciencia y la sociedad construyen una relación basada en objetivos comunes y ética.



Ayris, 2018

Fuente: elaboración propia a partir de Ayris, 2018 con la herramienta Napkin AI

ESCUELAS DE PENSAMIENTO



Fuente: elaboración propia a partir de [Fecher, B. y Friesike, S. \(2014\)](#), con la herramienta [Napkin AI](#)

PROMESAS DE LA CIENCIA ABIERTA



Unirse a este evento de Wooclap



[Copiar enlace de participación](#)



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá

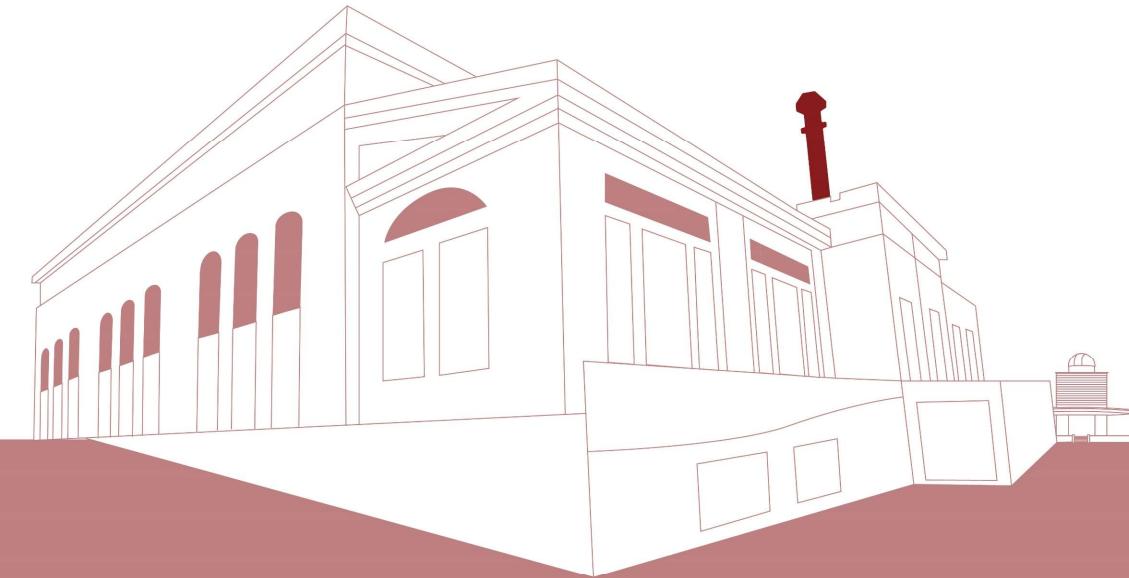
<https://app.wooclap.com/GRBLXH?from=instruction-slide>



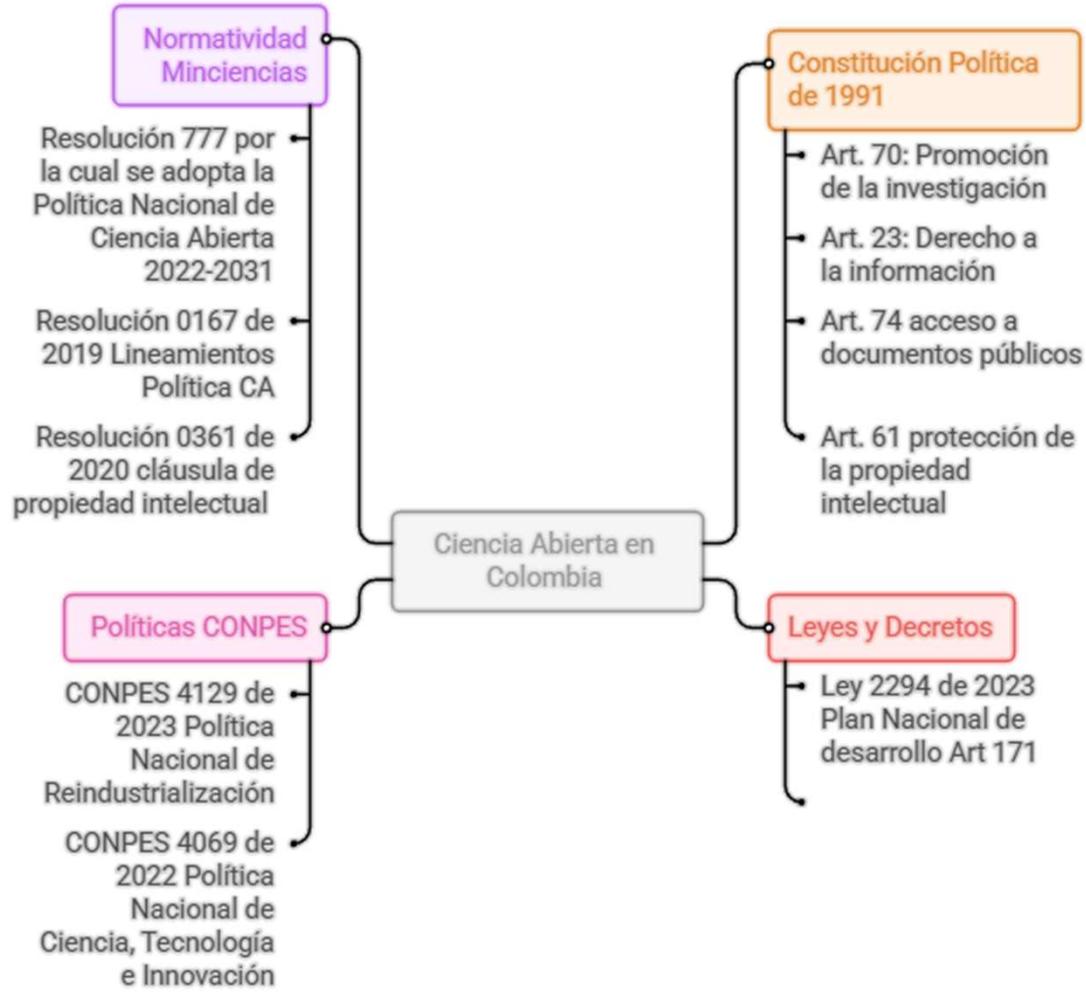
UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá



POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA



NORMATIVIDAD RECENTE CIENCIA ABIERTA

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo 2025, con la herramienta Napkin AI

El camino de Colombia hacia la Ciencia Abierta

2017

Documento de trabajo
"Ciencia abierta
elementos conceptuales"



2019

Creación de la Red
Colombiana de
Información Científica



2019

Resolución 0167 de los
Lineamientos para una
Política de Ciencia Abierta



2021

Colombia firma
Recomendaciones de
Ciencia Abierta de la
Unesco



2022

Resolución 777
adoptando la Política
Nacional de Ciencia
Abierta



2017

"Estudio para identificar
conocimientos,
capacidades,
percepciones y
experiencias de los
investigadores del país
frente a la Ciencia
Abierta"

2018

Consulta actores internos
y externos elementos
conceptuales

2020

Documento de trabajo
"Ciencia abierta - política
para Colombia"

2021

Primer Encuentro de la
Red Colombiana de
Información Científica

2023

Ley 2294 apoyando la
implementación de la
Política de Ciencia Abierta



ANTECEDENTES DE LA CIENCIA ABIERTA

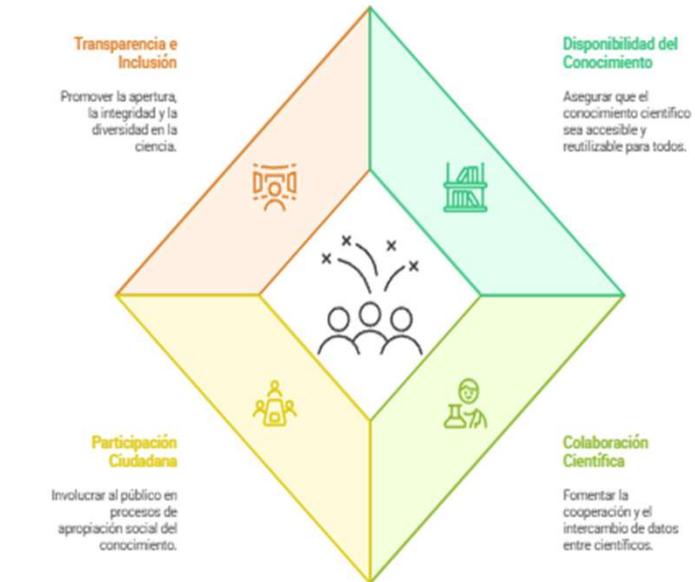
Fuente: elaboración propia a partir de
Minciencias 2022, con la herramienta
Napkin AI

CIENCIA ABIERTA COLOMBIA

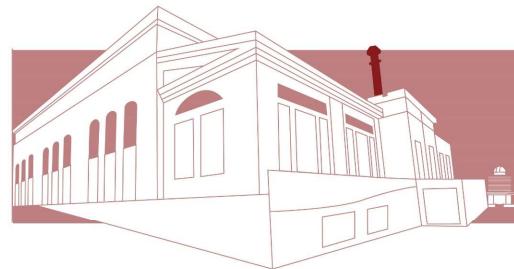
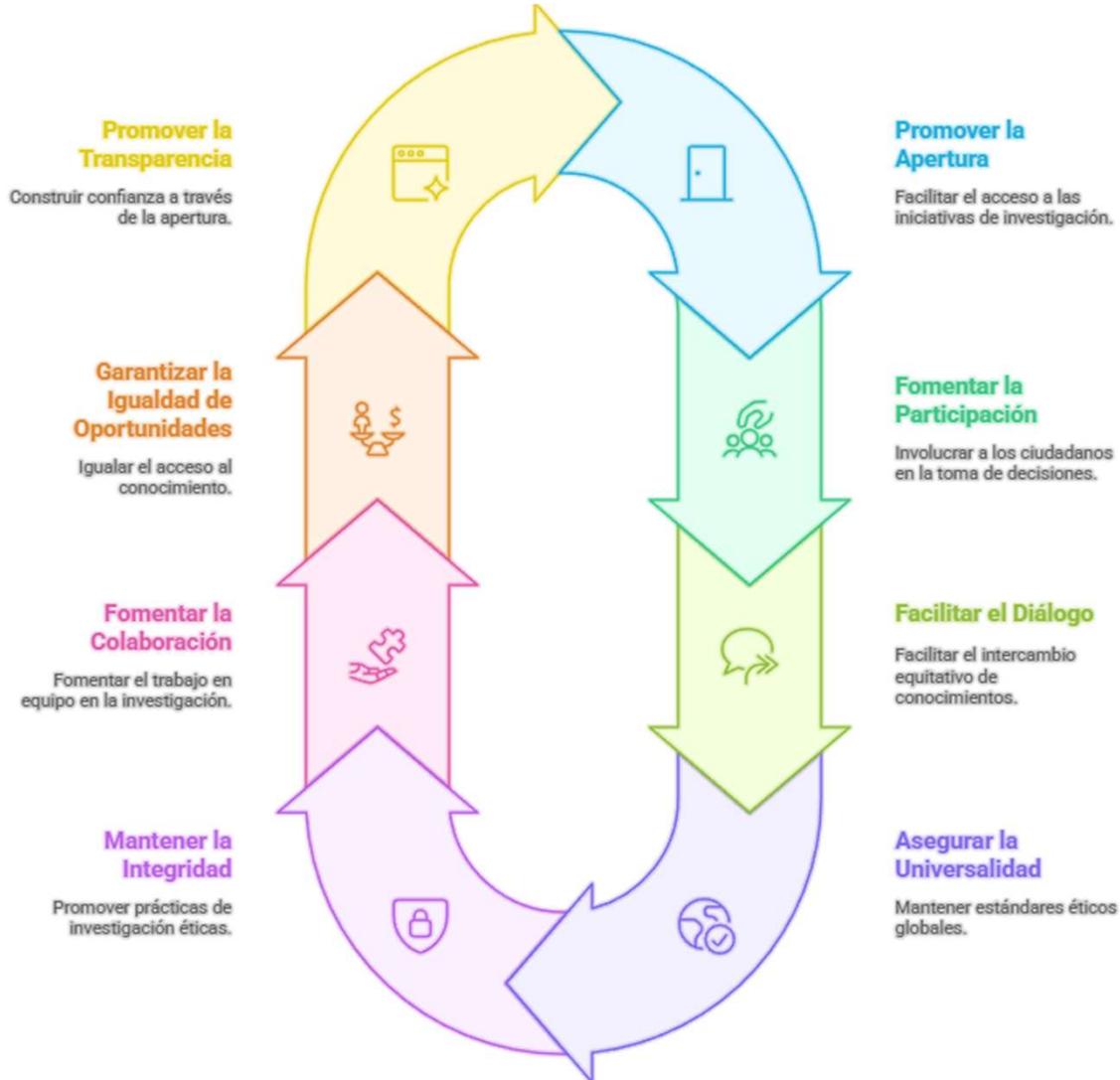


El conjunto de diversos movimientos y prácticas con el objeto de lograr que los conocimientos científicos multilingües estén disponibles, sean accesibles y reutilizables para todos, incrementando las colaboraciones científicas y el intercambio de datos e información en beneficio de la ciencia y de la sociedad, lo cual posibilita la participación abierta de la ciudadanía en procesos de apropiación social del conocimiento desde sus roles, saberes, contextos y prácticas, promoviendo una ciencia más transparente y cooperativa que privilegie la inclusión, integridad, equidad, justicia y diversidad.

Política Nacional de Ciencia Abierta Colombia

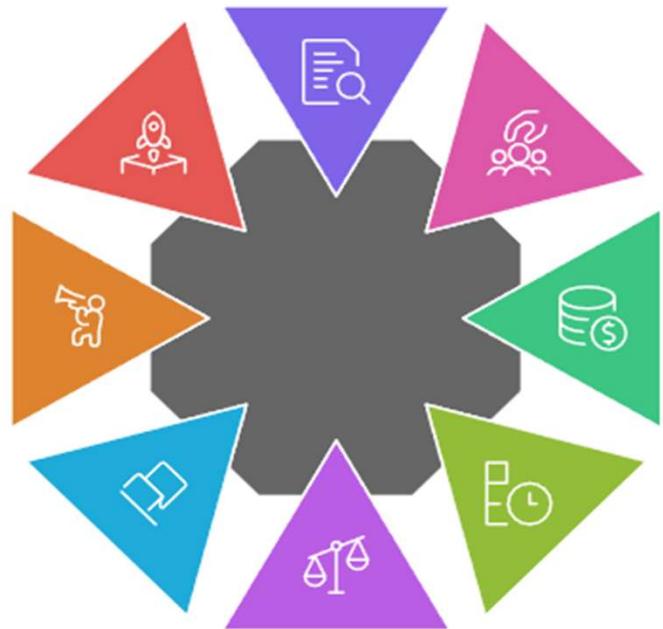


Minciencias, 2022



PRINCIPIOS CIENCIA ABIERTA EN COLOMBIA

Fuente: elaboración propia a partir de Minciencias 2022, con la herramienta Napkin AI

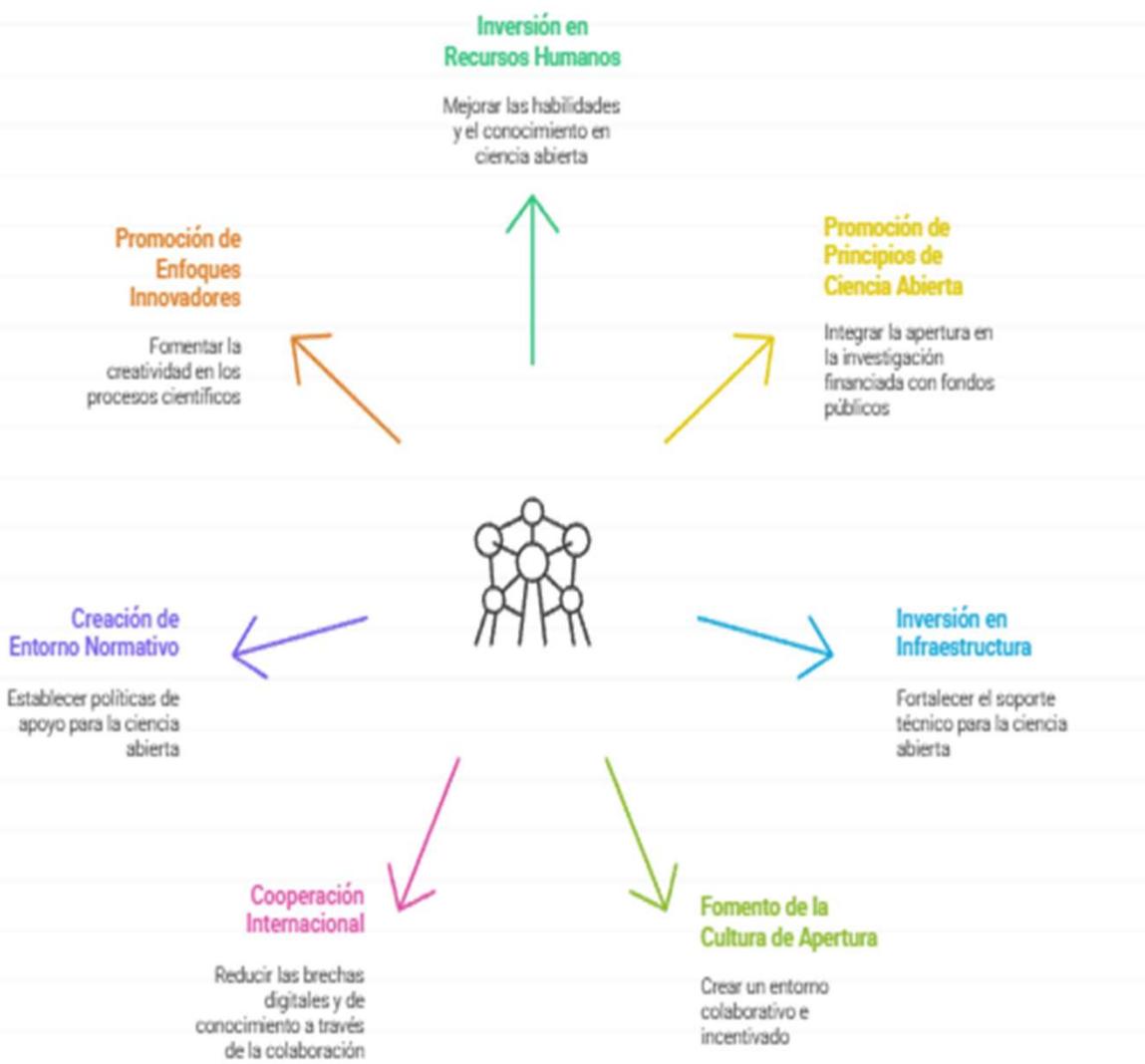


- ▶ **Diversidad**
Incorporando diversos grupos científicos para una representación más amplia
- ▶ **Financiamiento**
Atraer nuevos financiadores y tecnologías para mayor apoyo financiero
- ▶ **Eficiencia**
Compartir recursos para hacer la ciencia más eficiente
- ▶ **Equidad**
Asegurando que todos tengan acceso a los resultados científicos
- ▶ **Ética**
Fortaleciendo las prácticas científicas alineadas con la integridad
- ▶ **Impacto**
Ampliando el alcance y el compromiso de la ciencia
- ▶ **Innovación**
Acelerando el progreso científico a través de la colaboración
- ▶ **Rigor**
Mejorando la confiabilidad y la revisión en la ciencia



BENEFICIOS POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA

Fuente: elaboración propia a partir de Minciencias 2022, con la herramienta Napkin AI



Priorización de acciones para la política de ciencia abierta

Fuente: elaboración propia a partir de Minciencias 2022, con la herramienta Napkin AI

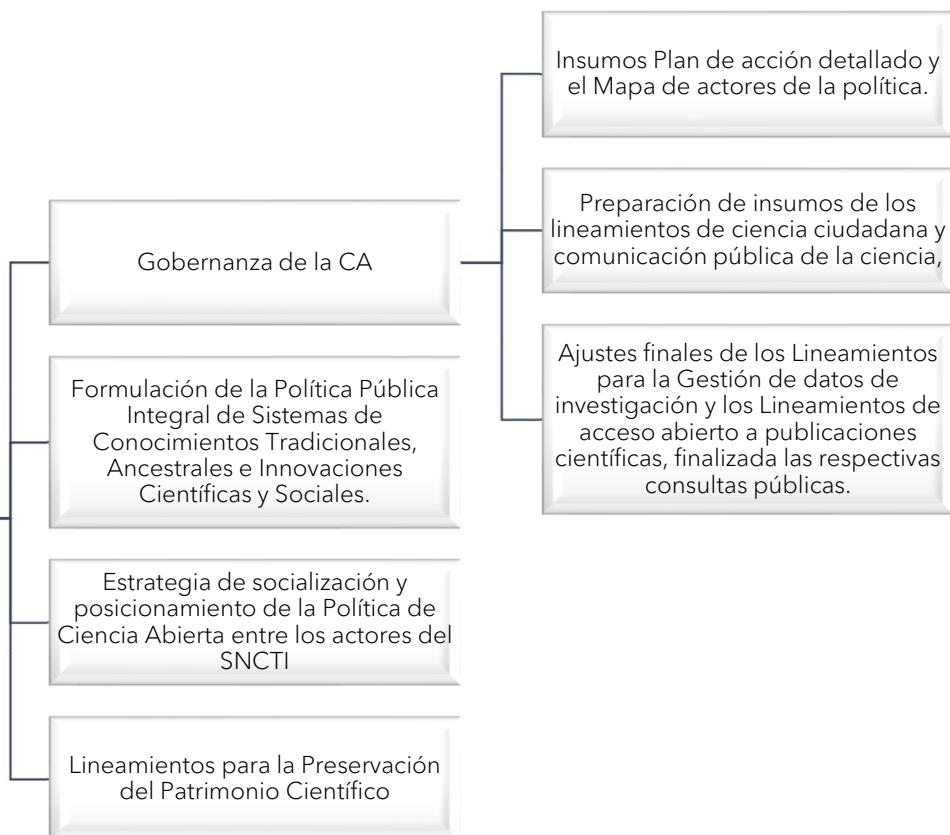


OBJETIVOS POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA ABIERTA

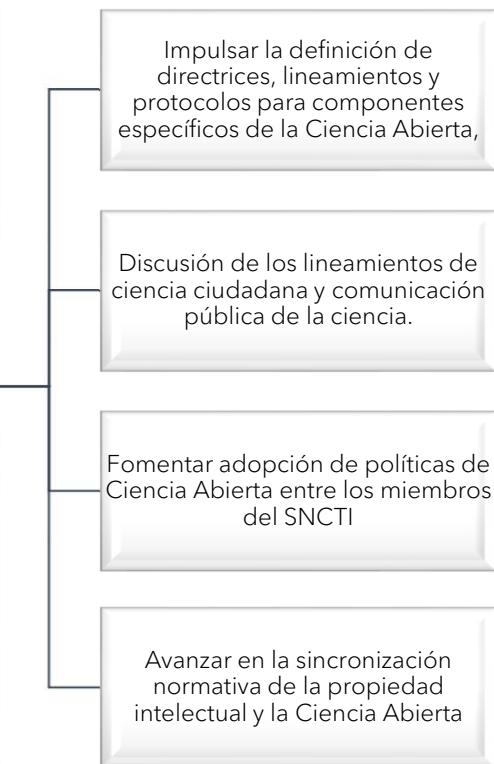
Fuente: elaboración propia a partir de Minciencias 2022, con la herramienta Napkin AI

Ampliar la adopción y puesta en marcha de políticas, regulaciones, directrices, lineamientos, protocolos y procedimientos en las instituciones estratégicas del modelo de Ciencia Abierta del país, que fortalezcan la gobernanza del modelo de Ciencia Abierta de Colombia.

AVANCES

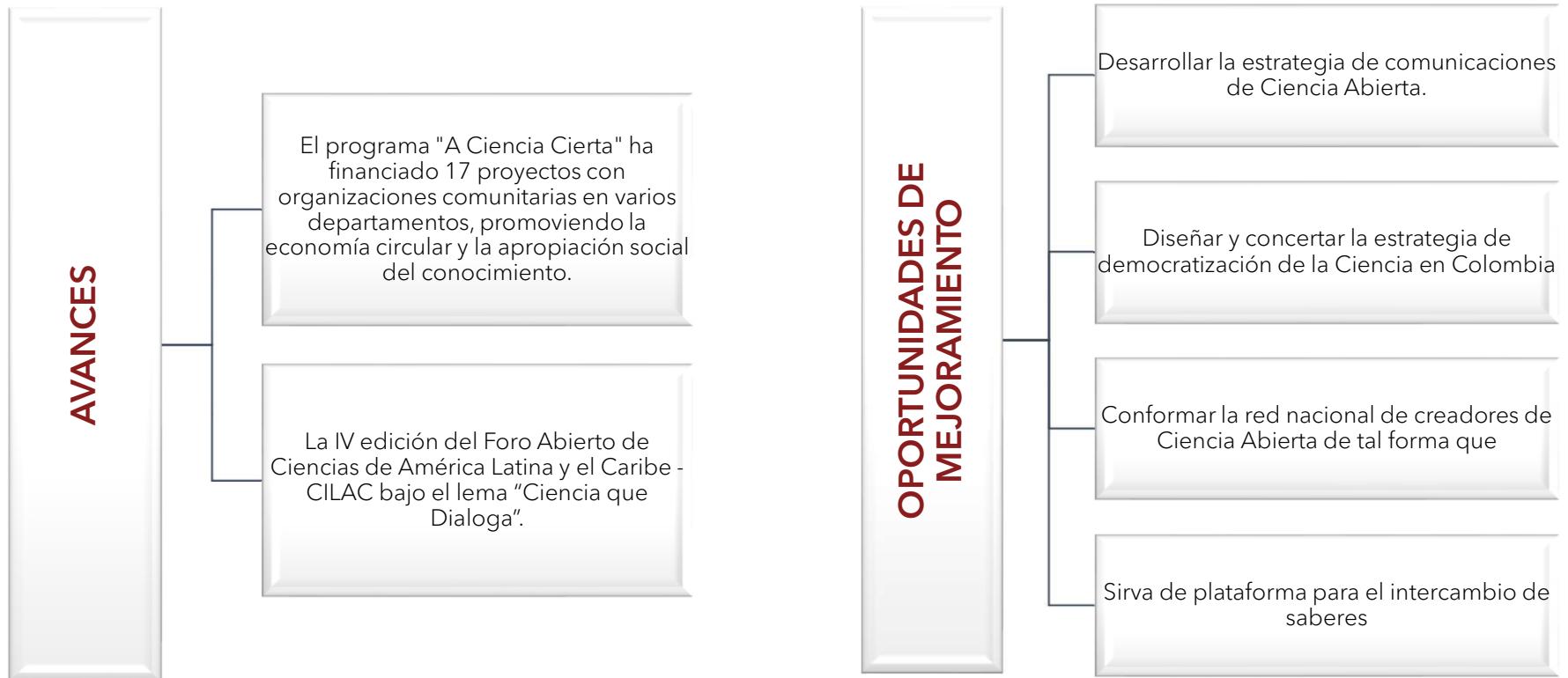


OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO



Fuente: Vallejo (2025)

Crear una cultura de apertura, diálogo, inclusión y responsabilidad social de los actores generadores de conocimiento del país que genere soluciones a las problemáticas y necesidades de la población



Fuente: Vallejo (2025)

Instituir un sistema de métricas e incentivos que fomenten, valoren y reconozcan las prácticas, procesos y resultados de Ciencia Abierta de la comunidad científica colombiana e integrarlo a los modelos y sistemas de métricas e incentivos de las actividades de CTel existentes en el país.

AVANCES

1ra encuesta de percepción dirigida a la comunidad de editores científicos de Publindex.

Primer Diálogo sobre Perspectiva Internacional en la Medición de la Ciencia.

Actualización del Modelo de Reconocimiento y Medición de Grupos e Investigadores, en la Convocatoria para la categorización de grupos de Investigación e Investigadores 2024:

Mayor ponderación del indicador de grupo de investigación, enfatizando los productos de Apropiación Social del Conocimiento (ASC) y creando un coeficiente nuevo para productos de divulgación pública de la ciencia.

Incremento de la ponderación de artículos publicados en revistas de acceso abierto, cuya viabilidad y conveniencia están actualmente en estudio.

Extensión de la ventana de observación (dos años adicionales) para mujeres cuyos hijos hayan nacido durante la ventana de observación de la convocatoria, aplicable solo al proceso de reconocimiento de investigadores.

OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO

Avanzar en la alineación del modelo de medición y reconocimiento de grupos de investigación e investigadores, Publindex, el proceso de reconocimiento de actores de CTel, las convocatorias nacionales y territoriales de financiación de proyectos de investigación con principios y valores de la ciencia abierta

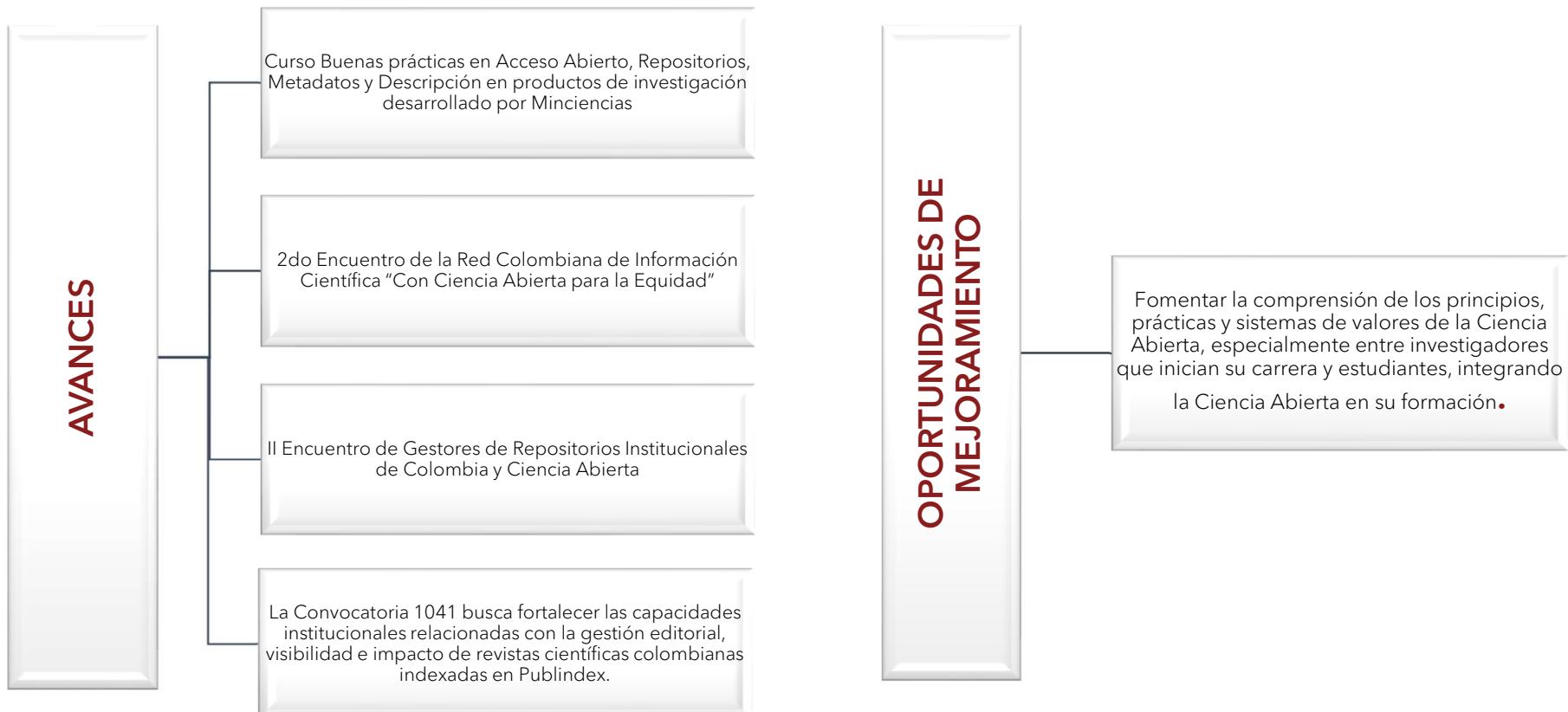
Implementar un paquete de incentivos nuevos y alternativos, que sean que promuevan y fomenten la Ciencia Abierta.

Articular la ciencia abierta con los procesos institucionales del Ministerio de Educación Nacional

Asumir los criterios y principios que se expresan en la noción de Métricas Socio-Territoriales, sobre cuya base se actualiza y amplía la noción de impacto de la ciencia, tecnología e innovación. Además, se presenta un panorama dialogante entre los escenarios y metodologías que ofrecen las métricas con los fundamentos y prácticas de la ciencia abierta.

Fuente: Vallejo (2025)

Fortalecer y consolidar los conocimientos, competencias y experticia de los actores estratégicos de la Ciencia Abierta del país



Fuente: Vallejo (2025)

Optimizar el uso y potenciar las infraestructuras colombianas disponibles para adelantar prácticas y procesos de Ciencia Abierta, así como para comunicar y acceder a los resultados científicos, tecnológicos y de innovación de interés para Colombia.



Fuente: Vallejo (2025)

ÁMBITO DE ACCIÓN	POLÍTICA COLOMBIANA	RECOMENDACIONES UNESCO
Promover una definición común de la ciencia abierta, de los beneficios y desafíos que conlleva y de los diversos medios de acceder a ella	<p>Basada en la propuesta de la Unesco con énfasis en la apropiación social del conocimiento y la inclusión.</p> <p>Los principios que comparte son la transparencia, la igualdad de oportunidades, la colaboración y la participación.</p> <p>Ambas destacan la democratización del conocimiento y el saber científico como bien común. Adoptando el lema "tan abierto como sea posible, tan cerrado como sea necesario"</p>	<p>Propone una definición universal de la Ciencia Abierta, con sus beneficios y desafíos, como un conjunto de prácticas diversas para hacer el conocimiento accesible, disponible y reutilizable para todos.</p> <p>Incorporar los Valores y principios de la ciencia abierta. Los principios que sólo tienen las recomendaciones: responsabilidad, respeto y rendición de cuentas, flexibilidad y sostenibilidad</p> <p>Investigación financiada con fondos públicos se lleve a cabo según los principios de la ciencia abierta</p>
Entorno Normativo	<p>Colombia cuenta con política nacional articulada con las recomendaciones</p> <p>Desde el plan de acción se propone generar lineamientos nacionales en todos los componentes y además fomentar la adopción de políticas de Ciencia Abierta entre los miembros del SNCTI</p> <p>La Política se refiere a generar lineamientos para promover la participación de diversos actores en el desarrollo de las investigaciones financiadas con recursos públicos aplicables a todos los miembros del SNCTI</p> <p>Propone crear un modelo financiero que permita no solo financiar los procesos de Ciencia Abierta, sino que se constituya en un incentivo a los mismos.</p>	<p>Elaborar políticas y marcos jurídicos institucionales y nacionales En consonancia con la definición, los valores, los principios y las medidas que se enuncian en la presente Recomendación;</p> <p>Alentar a las instituciones de investigación, especialmente las que reciben fondos públicos, a que apliquen políticas y estrategias en favor de la ciencia abierta</p> <p>Potenciar la incorporación de la ciencia ciudadana y participativa como elemento esencial de las políticas y prácticas de la ciencia abierta en los ámbitos nacional, institucional y de la financiación</p> <p>Elaborar, aplicar y supervisar políticas y estrategias de financiación e inversión para la ciencia basadas en los valores fundamentales y los principios de la ciencia abierta</p>
Inversión en Infraestructuras y Servicios	Optimizar el uso y potenciar las infraestructuras colombianas disponibles	Enfatiza la inversión estratégica a largo plazo en infraestructuras digitales y físicas interoperables

Fuente: elaboración propia a partir de a partir de la Política Pública Nacional de Ciencia Abierta de Colombia y las Recomendaciones de la UNESCO.

ÁMBITO DE ACCIÓN	POLÍTICA COLOMBIANA	RECOMENDACIONES UNESCO
Promover una definición común de la ciencia abierta, de los beneficios y desafíos que conlleva y de los diversos medios de acceder a ella	Basada en la propuesta de la Unesco con énfasis en la apropiación social del conocimiento y la inclusión.	Propone una definición universal de la Ciencia Abierta, con sus beneficios y desafíos, como un conjunto de prácticas diversas para hacer el conocimiento accesible, disponible y reutilizable para todos.
Inversión en Recursos Humanos, Educación y Desarrollo de Capacidades	Fortalecer y consolidar los conocimientos, competencias y experticia de los actores estratégicos de la Ciencia Abierta del país	Proporcionar un desarrollo de capacidades sistemático y continuo. Acordar un marco de competencias en materia de ciencia abierta
	Un pilar se denomina comunicación abierta haciendo énfasis en la comunicación pública de la ciencia	La difusión de información científica mediante el periodismo científico y los medios de comunicación, la divulgación de la ciencia, las conferencias abiertas y las diversas comunicaciones en los medios sociales fomentan la confianza del público en la ciencia, al tiempo que aumentan la participación de los agentes sociales más allá de la comunidad científica
Fomento de una Cultura de Ciencia Abierta y Armonización de Incentivos	Ajustar y alinear el modelo de medición y reconocimiento de grupos de investigación e investigadores, Publindex, el proceso de reconocimiento de actores de CTel, las convocatorias nacionales y territoriales de financiación de proyectos de investigación de los actores del SNCTI y las normativas internas de las IES a los principios, estratégicas, métricas, incentivos y parámetros de evaluación de la Ciencia Abierta del país	Promueve la revisión de sistemas de evaluación y el desarrollo de métricas responsables, recomendando una evaluación de la contribución científica y la progresión profesional que recompense las buenas prácticas en materia de ciencia abierta.
Promover enfoques innovadores para la ciencia abierta en las diferentes etapas del proceso científico	Incentivar, a partir de las convocatorias públicas que se realicen desde el Ministerio, la interacción de los agentes del sistema desde las prácticas y promoción colaborativa a la Ciencia Abierta, que puedan ser innovadas por los mismos actores del ecosistema.	Alienta la promoción de la Ciencia Abierta desde el inicio del proceso de investigación y la participación pública
Promoción de la Cooperación Internacional y Multipartita	Colombia reconoce la importancia de la sintonía internacional y propone fortalecer espacios de articulación, alianzas y redes colaborativas, incluyendo la participación como nodo nacional en iniciativas internacionales de acceso abierto	Promover y reforzar la cooperación internacional, ya sea bilateral o multilateral, entre todos los agentes de la ciencia abierta.

Fuente: elaboración propia a partir de a partir de la Política Pública Nacional de Ciencia Abierta de Colombia y las Recomendaciones de la UNESCO.

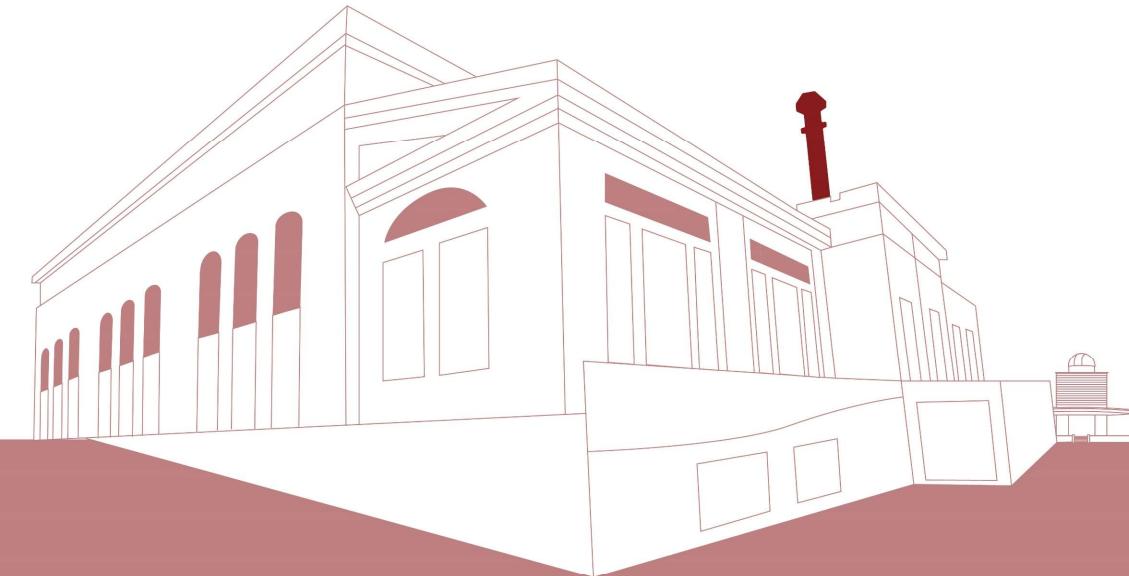


UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones

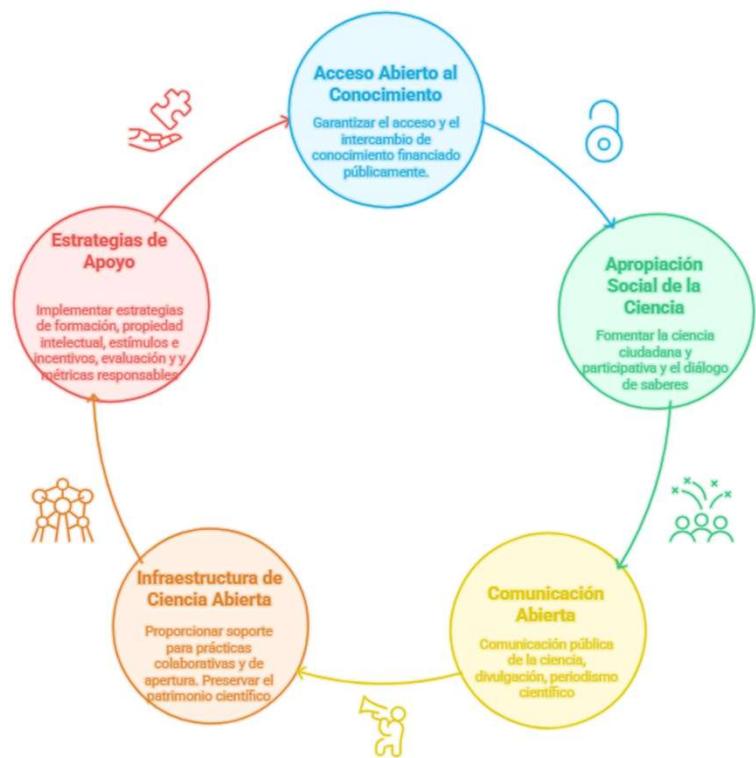
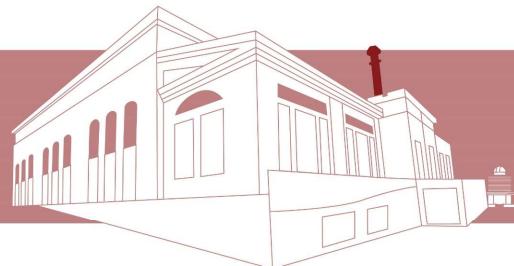


Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá

COMPONENTES DE LA CIENCIA ABIERTA EN COLOMBIA



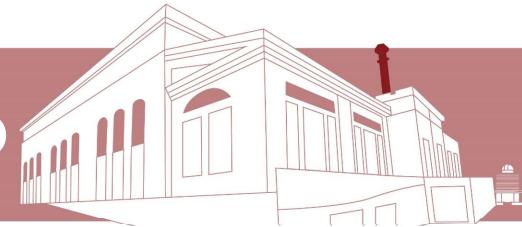
COMPONENTES DE LA CIENCIA ABIERTA EN COLOMBIA



Conocimiento científico abierto	Publicaciones científicas
	Datos abiertos
Infraestructuras abiertas	Recursos educativos
	Equipos informáticos de código abierto, programas informáticos de código abierto y código fuente abierto.
Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación	Repositorios institucionales
	Plataformas de publicación en abierto
Participación abierta de los agentes sociales	Sistemas de información de investigación
	Sistemas bibliométricos y cienciométricos abiertos
Diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento	Identificadores persistentes
	Laboratorios abiertos
Comunicación abierta	Museos y parques científicos
	Bancos de pruebas de innovación abierta
Ciencia ciudadana y participativa	Ciencia ciudadana y participativa
	Financiación colectiva
Producción colectiva	Producción colectiva
	Voluntariado científico
Pueblos indígenas	Pueblos indígenas
	Investigadores marginados
Comunidades locales	Comunidades locales
	Comunicación académica
Comunicación pública de la ciencia	Comunicación pública de la ciencia
	Comunicación académica

Fuente: elaboración propia a partir de Minciencias 2022, con la herramienta Napkin AI

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO ABIERTO



Conocimiento Científico Abierto

Mejorar Metodologías

abrir los procesos de investigación y evaluación.



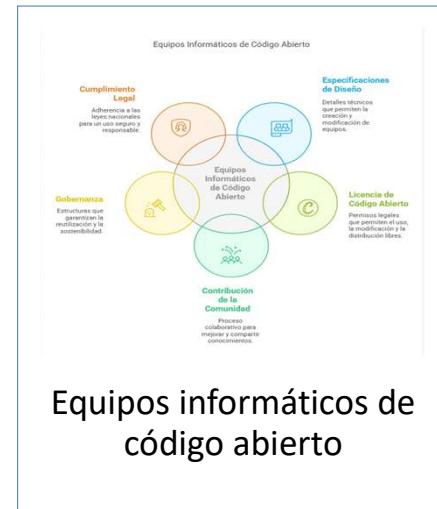
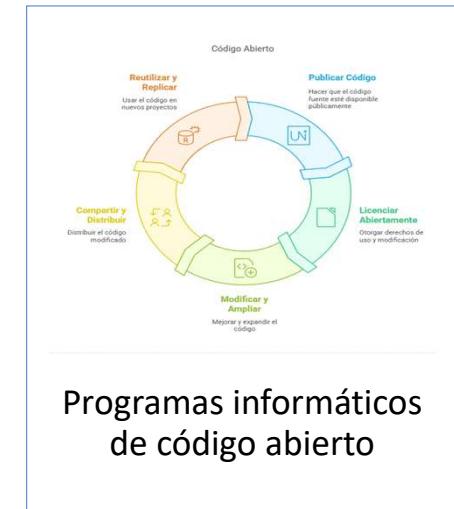
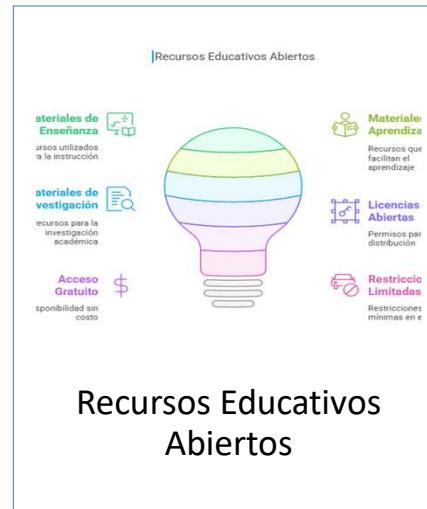
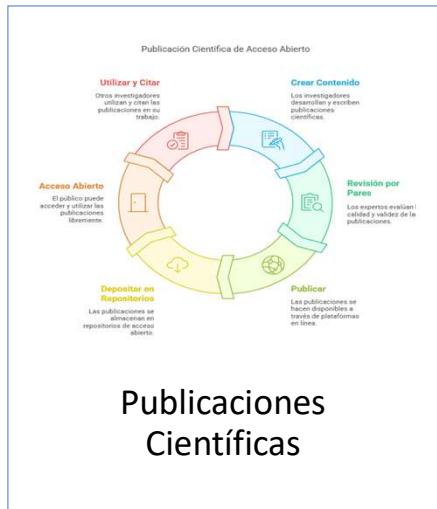
Publicar Recursos

Hacer que los materiales científicos estén disponibles públicamente.

Disponibilidad Recursos

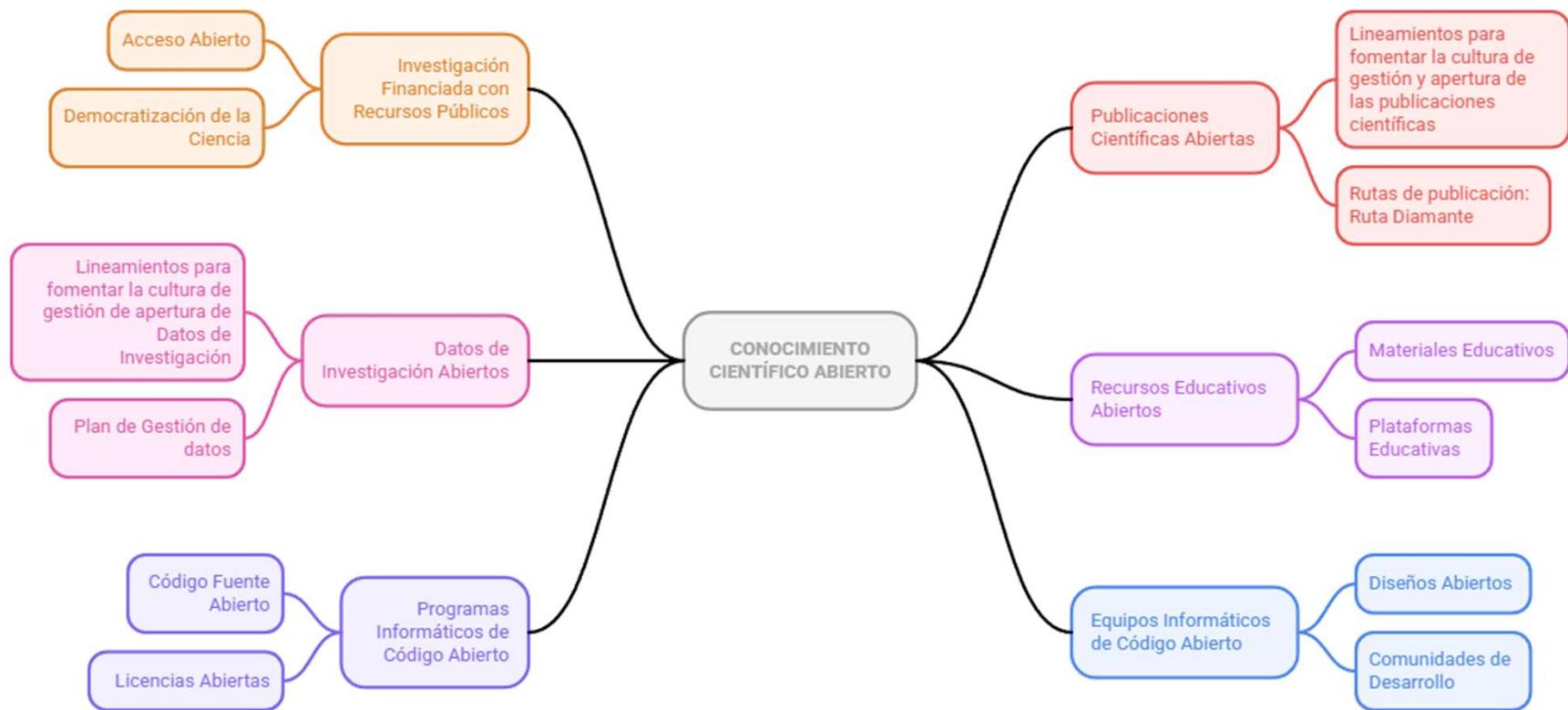
Recursos disponibles en el dominio público o protegidos por derecho de autor y son objeto de una licencia abierta que permite el acceso a ello

Fuente: elaboración propia a partir de Unesco (2023) a través de la herramienta Napkin IA



ELEMENTOS CONOCIMIENTO CIENTÍFICO ABIERTO

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO ABIERTO EN COLOMBIA



Fuente: Vallejo (2025) con la herramienta Napkin AI

PRINCIPALES PRÁCTICAS INSTITUCIONALES EN CCA



Comparación del Acceso Abierto en Diversos Campos

Campo	Naturales	Agrícola	Salud	Humanas	Ingeniería	Ciencias Sociales
Acceso libre a bases de datos	44%	52%	44%	44%	44%	51%
Revistas propias de acceso abierto	41%	55%	41%	41%	49%	56%
Publicación de artículos de investigación en revistas de Acceso Abierto	36%	47%	36%	36%	39%	37%

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

PRÁCTICAS DE INVESTIGADORES EN CCA

Característica	Ingeniería	Ciencias Sociales	Salud	Agrícola	Humano	Natural
 Datos disponibles en recursos abiertos	29%	47%	23%	28%	50%	19%
 Utilizo datos recopilados por otros investigadores	32%	41%	16%	22%	44%	19%
 Consulto resultados de investigación en acceso abierto	56%	63%	35%	41%	57%	34%
 Consulto índices de citas	52%	56%	32%	34%	53%	32%
 Utilizo servicios de noticias científicas	23%	27%	13%	17%	37%	16%
 Consulta de repositorios públicos en búsqueda de información	36%	43%	37%	42%	41%	37%
 Se replican métodos de recursos abiertos	19%	17%	22%	22%	18%	22%
 Utilizo datos abiertos de otros o entidades gubernamentales	18%	26%	19%	21%	24%	19%
 Intercambio de información con colegas	22%	28%	25%	25%	30%	25%
 Crear recursos educativos abiertos	8%	13%	7%	9%	10%	7%

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

METAS DE POLÍTICA ASOCIADAS AL CCA



Implementación de la Política de Ciencia Abierta



Fuente: Elaboración propia a partir de MInciencias (2022) con la herramienta Napkin AI

INICIATIVA DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO ABIERTO



Para un país con tan pocos recursos para la investigación, no tiene sentido que destinemos más recursos para publicar que para investigar, estamos pagando:

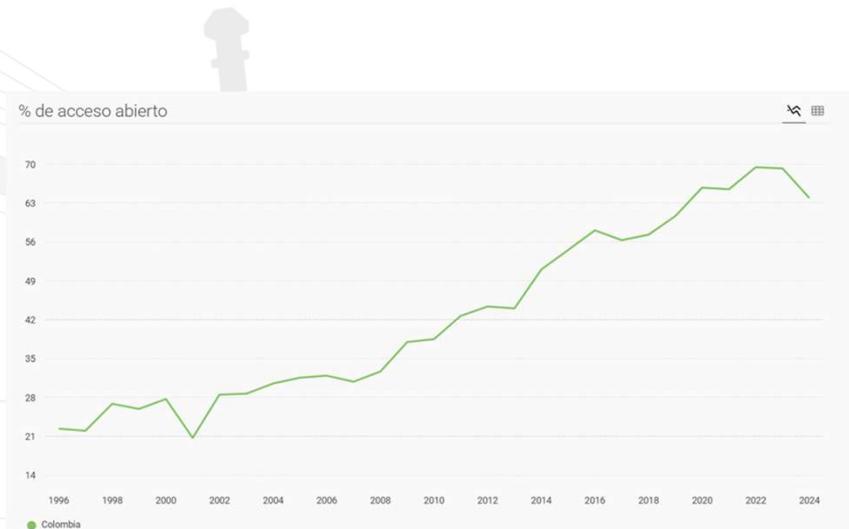
- Por las bases de datos que cuestan millones.
- Por publicar en las revistas que están en las bases de datos que cuestan millones a las instituciones.
- Por los sistemas de información que dan cuenta de esta producción que cuestan millones.
- Y los sistemas de incentivos institucionales pagan por publicar. En el caso de Colombia, un decreto regula esto, el 1279, que lleva el incentivo al salario de toda la vida y a los procesos de ascenso en los escalafones. En el caso de las privadas, a bonificaciones ocasionales, pero a sistemas de puntos que lo vinculan al ascenso a los escalafones. En ambos casos, son dinero.

Fuente: López López, Wilson (13 de noviembre de 2023)



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Oficina de Investigaciones

Publicaciones Colombianas en Acceso Abierto SCImago Journal



Fuente: Scimago Journal, 2025



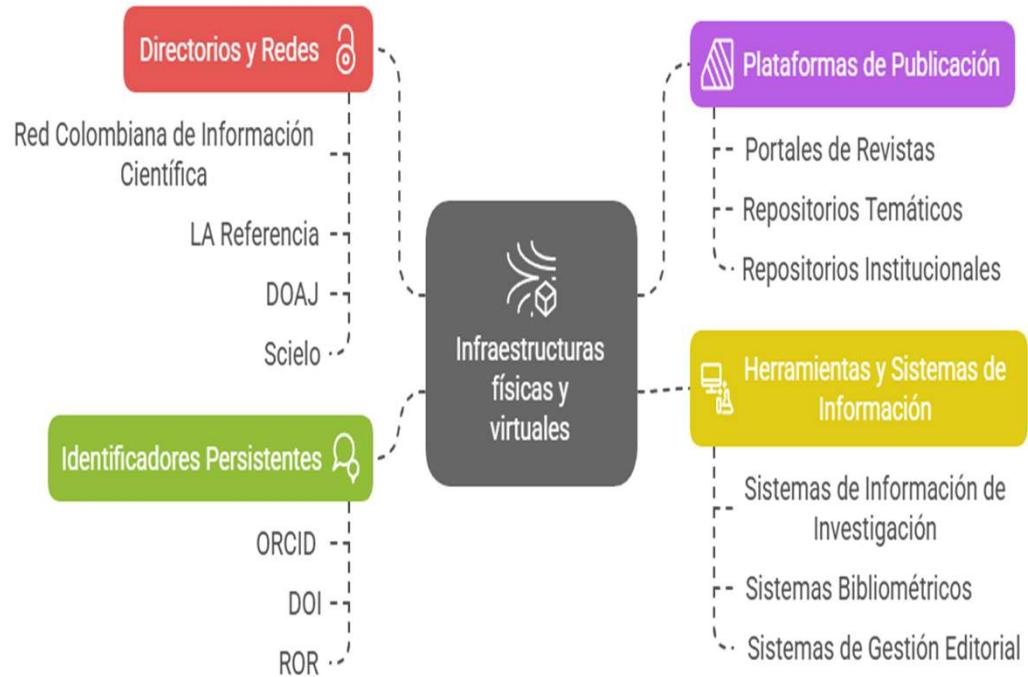
Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá

INFRAESTRUCTURAS PARA LA CIENCIA ABIERTA



Fuente: elaboración propia a partir de Unesco (2023) a través de la herramienta Napkin IA

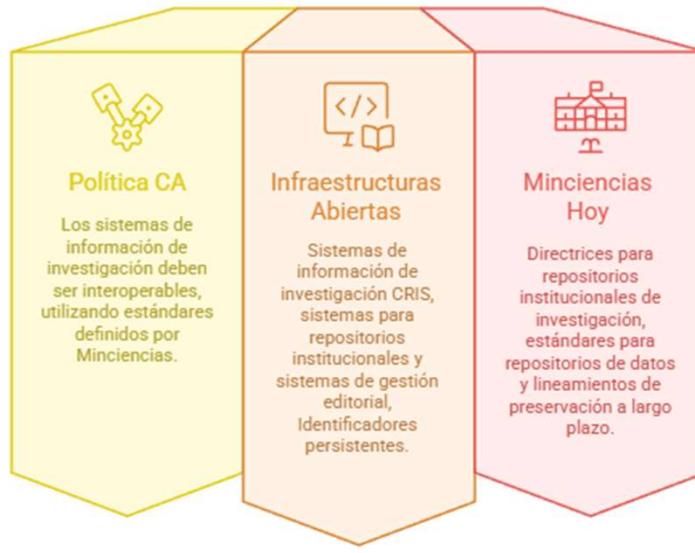
INFRAESTRUCTURAS PARA LA CIENCIA ABIERTA



"Infraestructuras compartidas virtuales o físicas necesarias para apoyar la apertura y atender las necesidades de las diferentes comunidades" (Minciencias, 2022). Las infraestructuras virtuales consolidan iniciativas abiertas que permiten el intercambio y la visibilidad de la información científica en sistemas de información estandarizados e interoperables

Fuente: elaboración propia a partir de Minciencias (2022) a través de la herramienta Napkin IA

INFRAESTRUCTURAS PARA LA CIENCIA ABIERTA EN COLOMBIA



Principios de la Infraestructura Académica



Gobernanza

Asegura la toma de decisiones inclusiva y transparente.



Sostenibilidad

Mantiene la viabilidad financiera y la adaptabilidad.



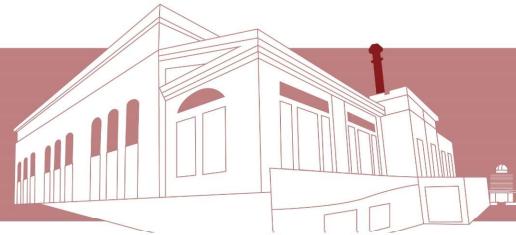
Seguridad

Garantiza la accesibilidad y la protección de los datos.

Fuente: Vallejo (2025) con la herramienta Napkin AI

Fuente: Bilder G, Lin J, Neylon C (2020), con la herramienta Napkin AI

PRINCIPALES PRÁCTICAS INSTITUCIONALES EN CCA



Campo	Infraestructura de Acceso	Perfiles Académicos	Identificadores Persistentes
 Naturales	30%	34%	37%
 Agrícola	51%	39%	45%
 Salud	36%	34%	37%
 Humanas	36%	34%	37%
 Ingeniería	41%	32%	34%
 Ciencias sociales	47%	39%	44%

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

PRÁCTICAS DE INVESTIGADORES EN CCA

Prácticas	Sociales	Salud	Agrícolas	Humanas	Naturales
 Planes de gestión de datos	27%	35%	21%	22%	30%
 Cuadernos abiertos	16%	20%	10%	19%	18%
 Uso de metadatos	16%	26%	10%	16%	24%
 Gestores bibliográficos	47%	36%	30%	28%	29%
 Plataformas de colaboración científica	11%	13%	7%	8%	13%
 Herramientas de compartición de investigación	34%	42%	24%	21%	47%
 Software libre y repositorios de scripts	40%	28%	22%	30%	20%
 Diseños de hardware abierto	24%	16%	8%	10%	12%
 Revisión de infraestructuras de acceso abierto	32%	42%	32%	39%	39%
 Publicaciones con licencia abierta	5%	13%	6%	7%	14%

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

METAS DE POLÍTICA ASOCIADAS A LAS INFRAESTRUCTURAS ABIERTAS



Implementación de la Política de Ciencia Abierta en Colombia



Definir Directrices de Ciencia Abierta

Establecer directrices para las infraestructuras abiertas



Expandir Repositorios Institucionales

Aumentar el programa de repositorios institucionales en un 20%



Difundir Datos de Investigación

Hacer que los datos de investigación financiados públicamente estén disponibles



Optimizar Infraestructuras

Mejorar las infraestructuras existentes y aumentar el acceso a la tecnología



Realizar Inventario Nacional

Identificar infraestructuras existentes y necesarias



Desarrollar Plan de Acción

Crear un plan para fortalecer y optimizar las infraestructuras

Fuente: Elaboración propia a partir de MInciencias (2022) con la herramienta Napkin AI

INICIATIVA DE INFRAESTRUCTURAS ABIERTAS



AGREGADOR NACIONAL MINCIENCIAS-REDCOL



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá

APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN (ASCTel)



Se refiere a la colaboración ampliada entre los científicos y los agentes sociales más allá de la comunidad científica, dando acceso a las prácticas y herramientas que forman parte del ciclo de investigación y haciendo el proceso científico más inclusivo y accesible para el conjunto de la sociedad que se interesa por él, sobre la base de nuevas formas de colaboración y trabajo, como la financiación colectiva, la producción colectiva y el voluntariado científico. (Unesco 2021)



DIÁLOGO ABIERTO CON OTROS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO

Se refiere al diálogo entre los diferentes poseedores de conocimientos, que reconoce la riqueza de los diversos sistemas de conocimiento y epistemologías, así como la diversidad de los productores de conocimientos, de conformidad con la Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural (2001). (Unesco 2021)



APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN (ASCTel)



- (ASCTel) se ha ocupado de la reflexión sobre las prácticas que evidencian las relaciones entre la ciencia, la sociedad y sus sistemas de pensamiento, de uso y de generación de conocimiento. Dichas prácticas promueven el reconocimiento de los ciudadanos y de la sociedad civil como protagonistas de los saberes y conocimientos; así como la participación y el diálogo de saberes en clave de construcción colectiva, comprensión de las realidades y asuntos de interés social. (Minciencias, 2021)
- Se deben generar condiciones más inclusivas, articuladas y accesibles para que la sociedad, sus saberes y experiencias hagan parte de los procesos de uso, gestión, circulación y generación de conocimientos. (Minciencias, 2021)

Componentes de Apropiación de la Ciencia, Tecnología e Innovación



Fuente: elaboración propia a partir de Unesco (2021) a través de la herramienta Napkin IA

APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN (ASCTel)



Estrategia de ciencia ciudadana

Democratizar la identificación de retos sociales y la evaluación del impacto de los resultados de CTel.

Participación abierta de los agentes sociales y diálogo con otros sistemas de conocimiento.

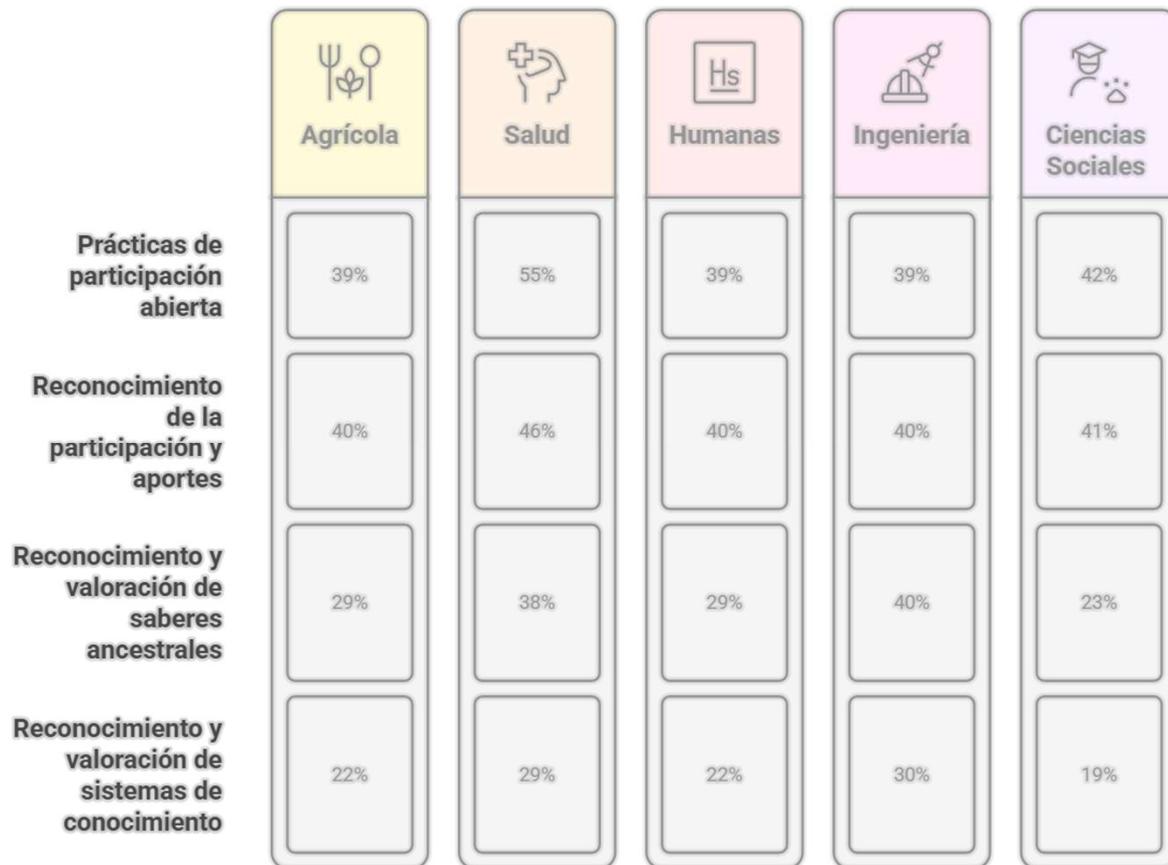


MINCIENCIAS HOY

Apropiación social

Política de Apropiación social del conocimiento, Política Pública Integral de Sistemas de Conocimientos Tradicionales, Ancestrales e Innovaciones Científicas y Sociales y lineamientos de ciencia ciudadana.

PRINCIPALES PRÁCTICAS INSTITUCIONALES EN ASCTel



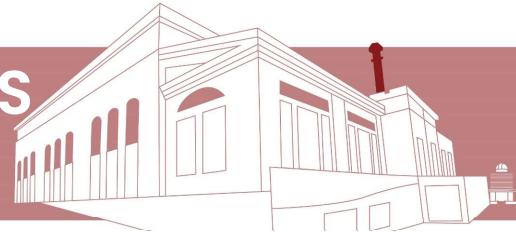
Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

PRÁCTICAS DE INVESTIGADORES EN ASCTel

Característica	Sociales	Salud	Agrícolas	Humanas	Naturales
 Recolecta información para su proyecto	13%	19%	7%	9%	19%
 Investigaciones conjuntas con la comunidad	15%	26%	8%	14%	23%
 Construcción de agenda con ciudadanía	9%	14%	8%	18%	12%
 Participación de académicos en recolección	19%	23%	21%	23%	24%
 Actor activo en construcción de metodología	9%	12%	7%	12%	14%
 Resultados utilizados por la ciudadanía	7%	12%	7%	11%	13%
 Valoración de saberes ancestrales	29%	38%	29%	40%	23%
 Valoración de sistemas de conocimiento	22%	29%	22%	30%	19%
 Prácticas de apropiación social del conocimiento	15%	27%	17%	25%	27%

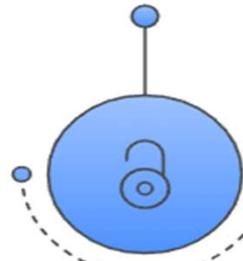
Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

METAS DE POLÍTICA ASOCIADAS A LAS ASCTel



Definir Directrices de Apropiación social de la ciencia

Establecer lineamientos de ciencia ciudadana

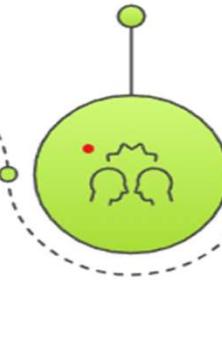


Promover la Participación de Actores

Fomentar la participación de diversos actores en la investigación

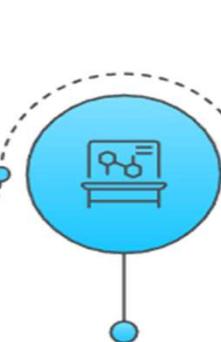
Reconocer Otros Conocimientos

Integrar conocimientos ancestrales y tradicionales en la investigación



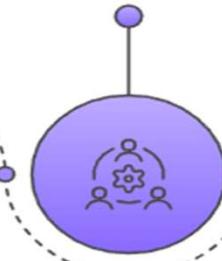
Establecer Mesa de Ciencia Abierta

Crear una plataforma para la interacción de la diversidad de actores



Diseñar Estrategia de Democratización

Desarrollar una estrategia para democratizar la ciencia



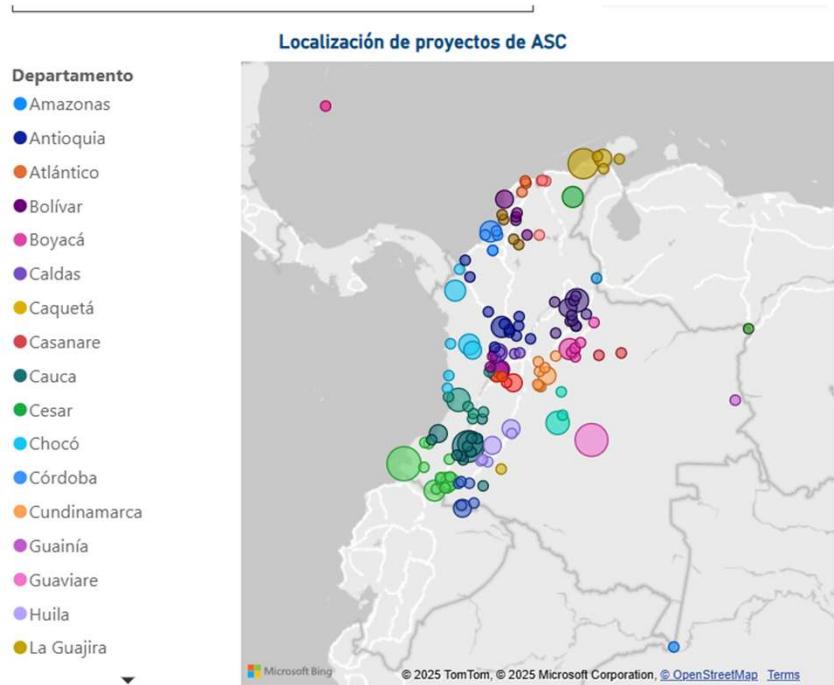
Implementar Procesos de Democratización

Poner en marcha procesos para dar solución a los problemas de desarrollo

Fuente: Elaboración propia a partir de MInciencias (2022) con la herramienta Napkin AI

INICIATIVA DE ASCTel



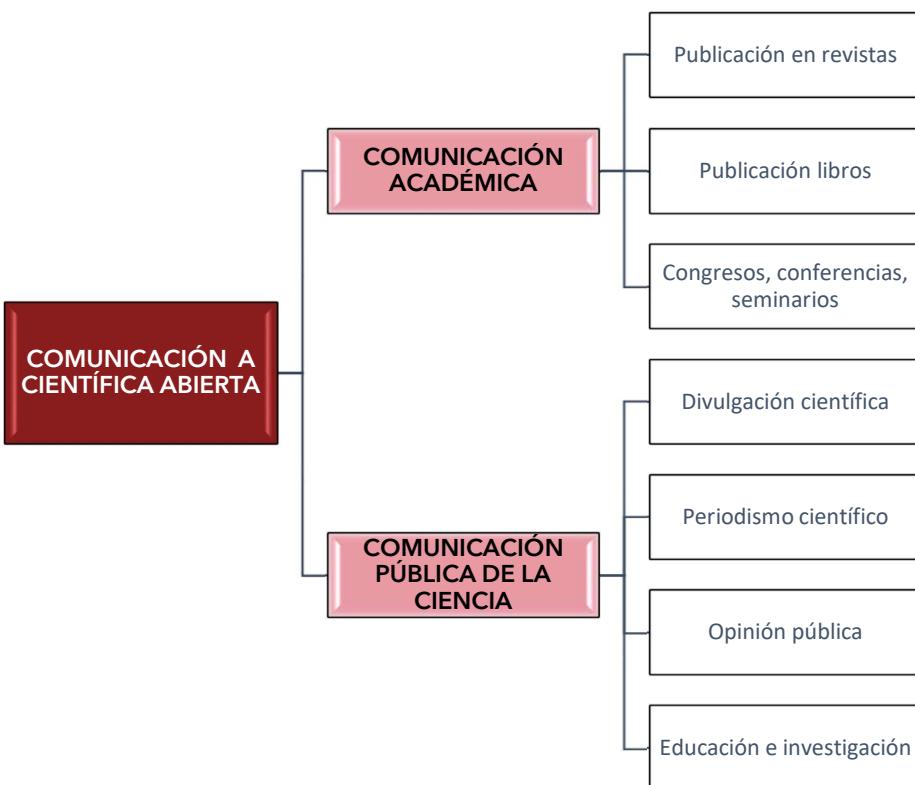


**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá

COMUNICACIÓN CIENTÍFICA ABIERTA



Potenciar la comunicación abierta para apoyar la difusión del conocimiento científico a investigadores de otras disciplinas, a los responsables de la adopción de decisiones y al público en general. La difusión de información científica mediante el periodismo científico y los medios de comunicación, la divulgación de la ciencia, las conferencias abiertas y las diversas comunicaciones en los medios sociales fomentan la confianza del público en la ciencia, al tiempo que aumentan la participación de los agentes sociales más allá de la comunidad científica. A fin de evitar errores de interpretación y la difusión de información errónea, la calidad y la citación adecuada de las fuentes de información originales tienen una importancia capital para la comunicación científica en lo que respecta a la ciencia abierta. Unesco (2022)

COMUNICACIÓN CIENTÍFICA ABIERTA



ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA ABIERTA



Fuente: Vallejo (2025) con la herramienta Napkin AI

COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA



PROCESOS DE LA CPC

Diferenciar los alcances del concepto de comunicación científica entre pares y el de comunicación pública de la ciencia, ésta última requiere de procesos de traducción y adaptación de los códigos y lenguajes utilizados para que los ciudadanos/as en general puedan apropiarse adecuadamente de los contenidos científicos.



Divulgación científica

Difundir el conocimiento científico a un público amplio.



Periodismo científico

Informar sobre temas científicos en los medios.



Opinión pública

Las opiniones del público en general sobre la ciencia.



Educación e investigación

Enseñar y estudiar temas científicos.

Fuente: elaboración propia a partir de Minciencias (2024)

PRINCIPALES PRÁCTICAS INSTITUCIONALES EN COMUNICACIÓN



Comparación de la Participación en Actividades

Actividad	Naturales	Agrícola	Salud	Humanas	Ingeniería	Ciencias Sociales
 Participación en exposiciones, coloquios y conferencias abiertas	53%	64%	53%	53%	54%	61%
 Diseño de comunicaciones en medios sociales	36%	48%	36%	36%	37%	41%
 Participación en asociaciones de ciencia, tecnología y sociedad	34%	45%	34%	35%	40%	40%

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

PRÁCTICAS DE INVESTIGADORES EN COMUNICACIÓN

Characteristics	Sociales	Salud	Agrícolas	Humanas	Naturales	Público
Públco borradores de artículos o artículos sin evaluación previa	3%	5%	5%	2%	6%	5%
Utilizo redes sociales para comunicar resultados de sus investigaciones	10%	18%	13%	14%	16%	13%
Públco artículos en acceso abierto pagando un cargo monetario (APC)	5%	9%	7%	13%	7%	7%
Públco los datos de investigación	16%	24%	20%	27%	21%	20%
Mis artículos han sido revisados por pares abiertos	22%	32%	28%	37%	32%	28%
Uso y/o actualizo mis redes académicas	24%	33%	28%	32%	31%	29%
Participo en una red académica que fomenta la ciencia abierta	11%	22%	14%	17%	19%	14%
Participo en sistemas de evaluación abierta de pares	9%	14%	8%	12%	17%	8%
Incluyo mis investigaciones en el repositorio de mi institución para divulgar	19%	29%	21%	27%	25%	21%
Diseño y publico contenidos multimedia para divulgar la investigación	8%	12%	7%	9%	15%	7%
Realizo actividades de transferencia de conocimiento	17%	23%	15%	27%	29%	15%
Construyo mi perfil de investigador	29%	41%	33%	39%	33%	33%
Cuento con página web o blog para divulgar los resultados de la investigación	7%	11%	10%	8%	9%	10%

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

METAS DE POLÍTICA ASOCIADAS A LA COMUNICACIÓN

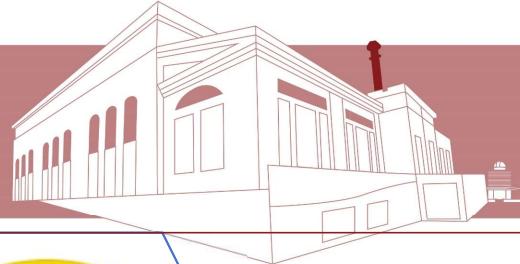


Implementación de la Política de Ciencia Abierta



Fuente: Elaboración propia a partir de MInciencias (2022) con la herramienta Napkin AI

INICIATIVA DE COMUNICACIÓN



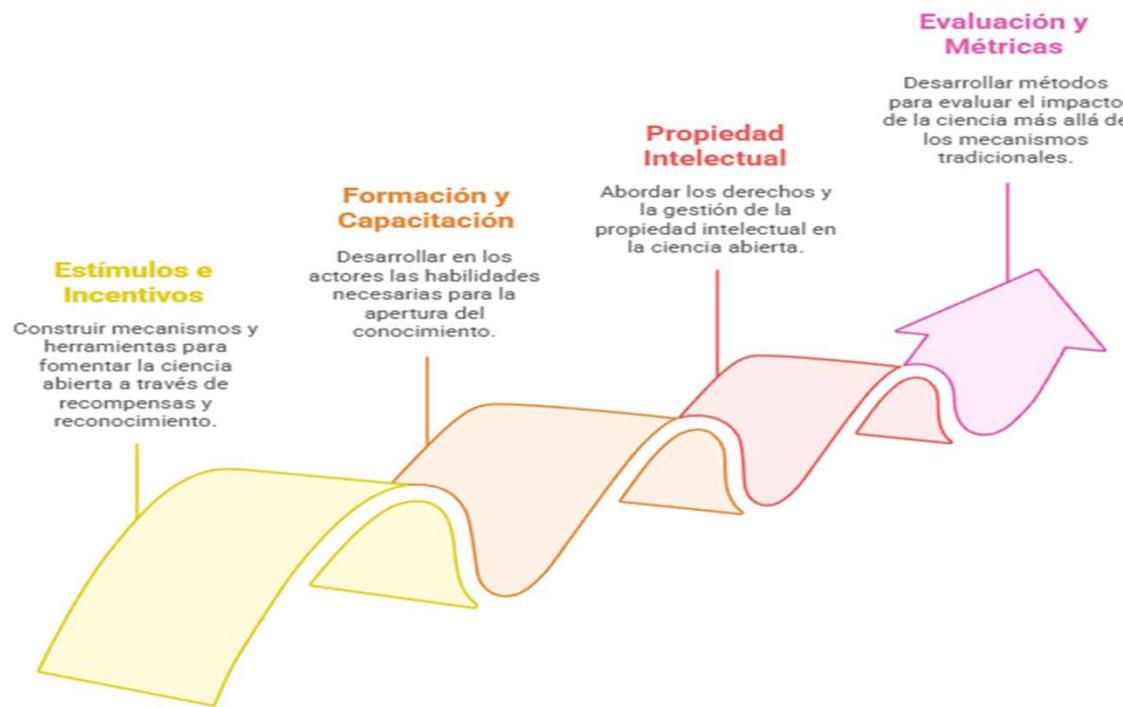
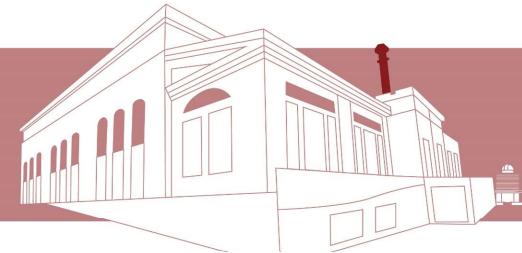


UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones



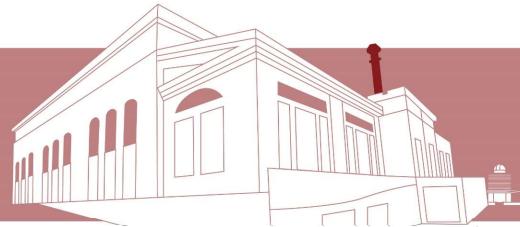
Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá

ESTRATEGIAS PARA APOYAR LA TRANSICIÓN HACIA LA CIENCIA ABIERTA



Fuente: elaboración propia a partir de Unesco (2021) a través de la herramienta Napkin IA

PRINCIPALES PRACTICAS INSTITUCIONALES A LAS ESTRATEGIAS DE APOYO



Características	Naturales	Agrícola	Salud	Humanas	Ingeniería	Ciencias Sociales
Invertir en recursos humanos, educación, alfabetización digital y desarrollo de capacidades para la ciencia abierta 	72%	75%	75%	81%	72%	79%
Promover que los principios de la ciencia abierta sean aplicados a la investigación financiada con fondos públicos 	71%	76%	76%	73%	70%	77%
Promover la cooperación internacional y multipartita en el contexto de la ciencia abierta y a fin de reducir las brechas digital y de conocimientos 	71%	73%	73%	68%	66%	71%
Invertir en infraestructuras técnicas, digitales y los servicios conexos a la ciencia abierta 	69%	71%	71%	74%	69%	71%

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

PRÁCTICAS DE INVESTIGADORES EN LAS ESTRATEGIAS DE APOYO



Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo (2022) con la herramienta Napkin AI

METAS DE POLÍTICA ASOCIADAS A LAS ESTRATEGIAS DE APOYO



Fuente: Elaboración propia a partir de MInciencias (2022) con la herramienta Napkin AI

INICIATIVA ASOCIADAS A LAS ESTRATEGIAS DE APOYO



CONCLUSIONES



- En cuanto a los itinerarios que se han recorrido en Colombia para hacer de la Ciencia Abierta más que un discurso sobre los ideales de la producción, circulación y evaluación del conocimiento científico en la actualidad y en el futuro próximo, es de destacar los avances que se han dado en el país en cuanto a lo normativo y a la formulación de documentos estratégicos como el de la Política Pública Nacional de Ciencia Abierta.
- La situación actual de la ciencia abierta en el país habla de un avance significativo, pero hacen falta articular estrategias que puedan ser sostenibles, aprovechables y que permitan la medición del impacto en términos de transformación de los territorios y de la sociedad en general.
- Existen muchos desafíos, pero el más complejo es el cambio en la cultura de investigación. Sensibilizar a las autoridades investigativas, investigadores y semilleros
- Es importante que reconozcamos que la apertura de la ciencia nos está cuestionando el modo de hacer ciencia hoy, el para qué, el cómo, el para quién. La ciencia abierta es la ciencia del futuro.

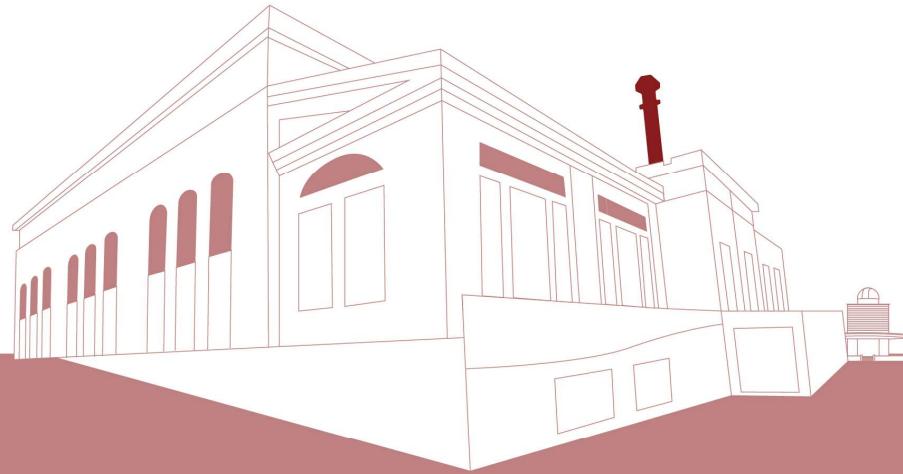


Creo en una cultura de investigación que reconozca la diversidad de contribuciones a la ciencia y a la sociedad; que celebre la investigación de alta calidad e impacto; y que valore el compartir, la colaboración, la integridad y el compromiso con la sociedad, transmitiendo el conocimiento de generación en generación.

María Gabriela
Comisario de Innovación,
Investigación, Cultura, Educación y Juventud

Fuente:<https://coara.eu/>

GRACIAS



Ruth Helena Vallejo Sierra
rhvallejos@udistrital.edu.co
Septiembre 22 de 2025

REFERENCIAS



Ali-Khan SE, Jean A, MacDonald E and Gold ER. Defining Success in Open Science [version 1; peer review: 2 approved]. MNI Open Res 2018, 2:2 (<https://doi.org/10.12688/mnionopenres.12780.1>)

Ayris, Paul and Ignat, Tiberius. "Defining the role of libraries in the Open Science landscape: a reflection on current European practice" Open Information Science, vol. 2, no. 1, 2018, pp. 1-22. <https://doi.org/10.1515/opis-2018-0001>.
<https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/opis-2018-0001/html>

Bilder G, Lin J, Neylon C (2020), The Principles of Open Scholarly Infrastructure <https://doi.org/10.24343/C34W2H>

Fecher, B. y Friesike, S. (2014). Open science: one term, five schools of thought. En: S. Bartling, S. Friesike, S. Bartling y S. Friesike (Eds.), Opening science: The evolving guide on how the internet is changing research, collaboration and scholarly publishing. Springer Open. <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-00026-8>.

FIT4RRI Project. (2020.). Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation. <https://fit4rri.eu/>.

López López, Wilson (13 de noviembre de 2023). El conocimiento de calidad como un bien común o como un elemento de desigualdad <https://www.elperiodico.com/opinion/columnistas/columnista-invitado-ee/el-conocimiento-de-calidad-como-un-bien-comun-o-como-un-elemento-de-desigualdad/>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], (2022, 3 de agosto). Resolución 777 por la cual se adopta la Política Nacional de Ciencia Abierta 2022-2031. https://minciencias.gov.co/pdf/pdfreader?url=https://minciencias.gov.co/sites/default/files/politica_nacional_de_ciencia_abierta_2022_-_version_aprobada.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO (2021). Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta. https://unesdoc.UNESCO.org/ark:/48223/pf0000379949_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). Kit de herramientas de ciencia abierta de la UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387983_spa

Vallejo, R. H. (2023). Prácticas de apertura del conocimiento utilizadas por los científicos colombianos en el proceso de investigación. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXIX(Número Especial 7), 305-326. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/40466/46020>. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.40466>

Vallejo, R. H.; Pirela; Johann (2025). Ciencia abierta en el contexto colombiano. Bogotá : Universidad Distrital. En proceso Editorial.