



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados  
de Investigación de Bogotá

# CIENCIA ABIERTA: DIMENSIONES, RETOS Y PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS



Ruth Helena Vallejo Sierra  
Diplomado Ciencia Abierta UD  
Octubre 1 de 2025



Fuente: BID <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/el-estatus-ciencia-abierta-americalatina/>



Dimensiones de la ciencia abierta



Prácticas de Ciencia abierta de los investigadores



Rutas de la ciencia abierta



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados  
de Investigación de Bogotá

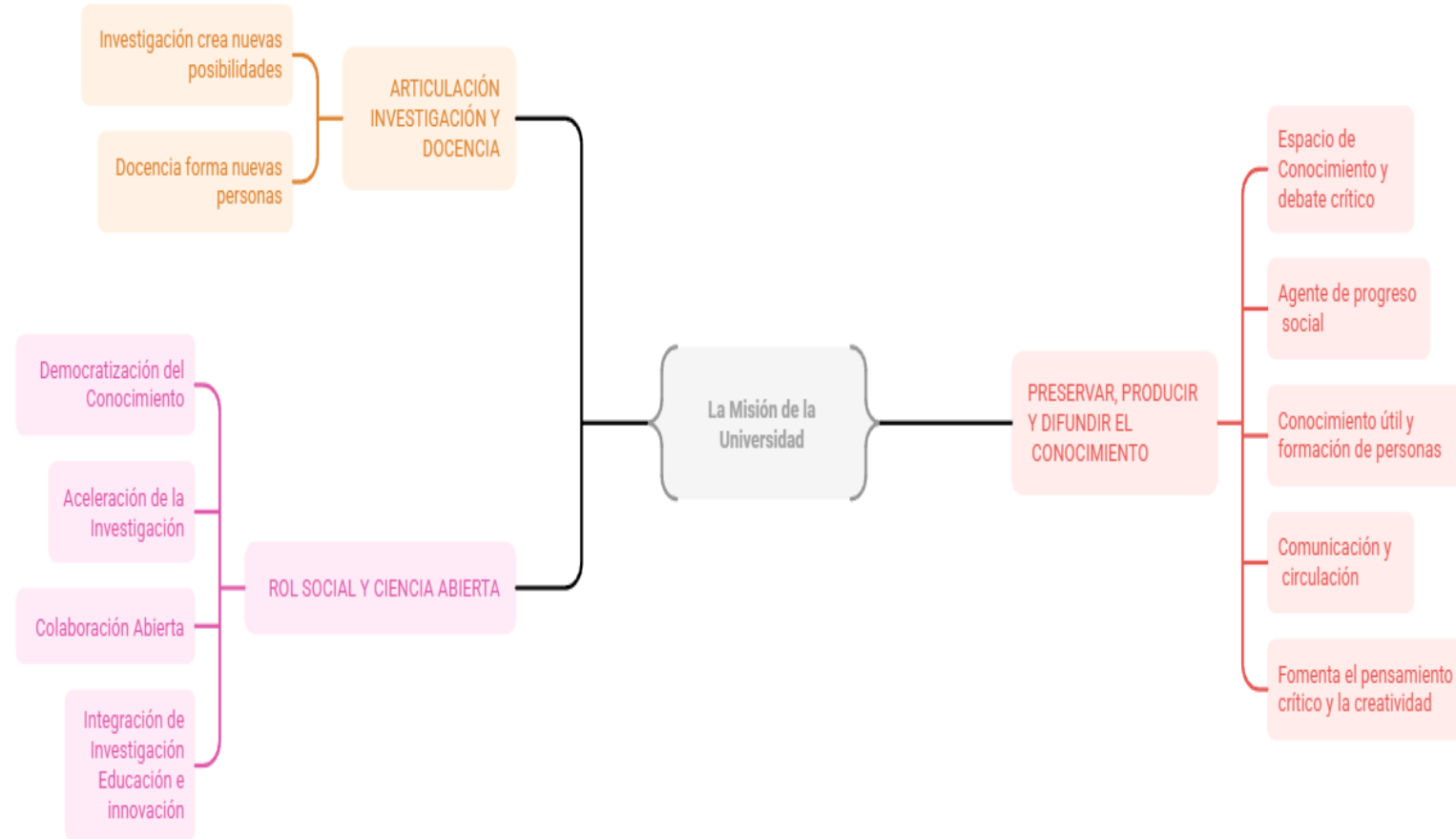
# DIMENSIONES DE LA CIENCIA ABIERTA



# LA MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD Y SU SINERGIA CON LA CIENCIA ABIERTA



- La ciencia abierta, un paradigma impulsado por la transformación digital, no solo es compatible con esta misión, sino que se presenta como una evolución natural y necesaria de la misma, potenciando su alcance y efectividad en el siglo XXI





## IMPACTO DE LA CIENCIA ABIERTA EN LA UNIVERSIDAD



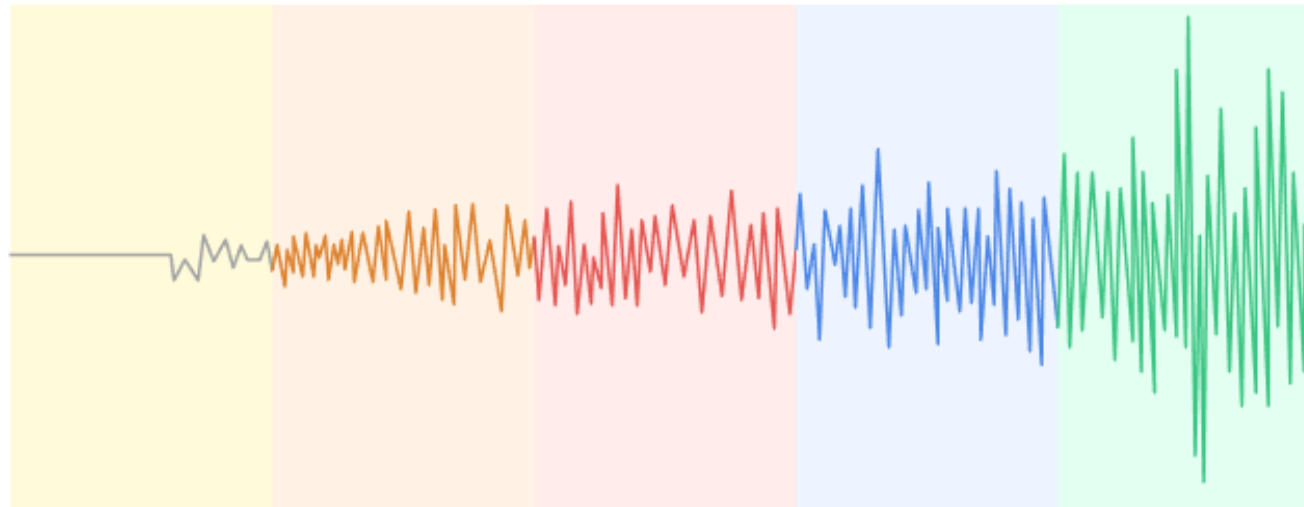
# BENEFICIOS TANGIBLES DE LA CIENCIA ABIERTA





**La ciencia abierta equilibra el beneficio individual con el impacto social.**

Individual ← → Social



## Investigadores

Mayor visibilidad,  
colaboración y  
financiación

## Universidad

Democratización del  
conocimiento,  
valores académicos,  
nuevas posibilidades

## Innovación

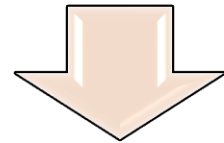
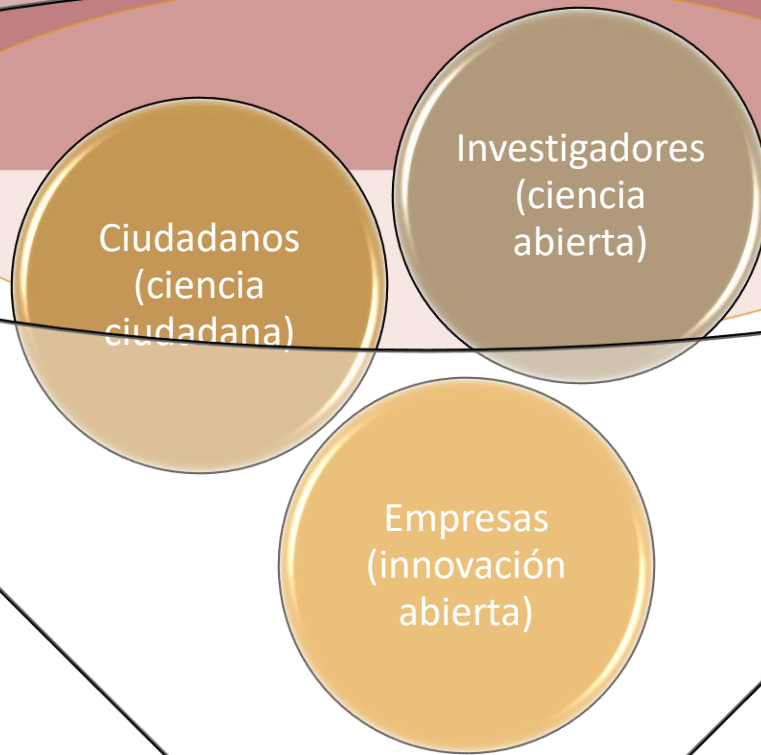
Ciclo de  
investigación  
acelerado, impulso a  
la innovación,  
respuesta ágil

## Transparencia

Reproducibilidad  
mejorada, mayor  
credibilidad,  
evaluación  
responsable

## Sociedad

Mayor confianza  
pública, ciencia  
ciudadana,  
relevancia social

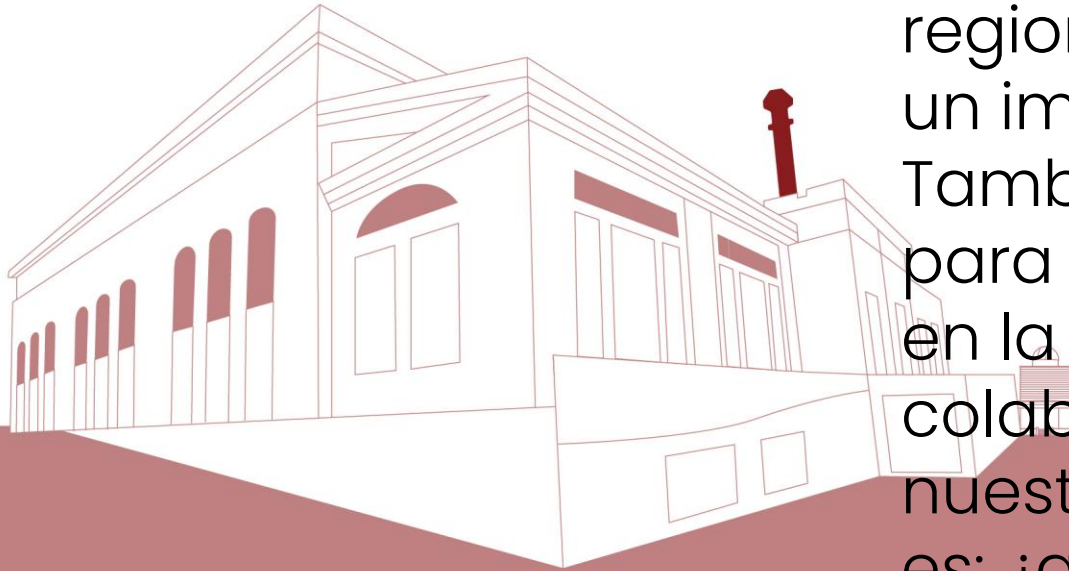


## COLABORACIÓN

“Hacer ciencia en la sociedad contemporánea implica sumarse a otros circuitos de formación y de participación, incluir nuevas formas de integración, de comunicación, de publicación y de apropiación social del conocimiento que están presionando al propio sistema universitario para su renovación y adecuación a los nuevos ámbitos sociales de producción del saber”.

Christensen y Eyring, 2011





Las universidades públicas son pilares fundamentales de la producción de conocimiento en América Latina. Contribuyen a la accesibilidad educativa, realizan investigaciones que abordan los desafíos regionales, fomentan la innovación y tienen un impacto cultural y social significativo. También capacitan a profesionales cruciales para el desarrollo nacional, la participación en la formulación de políticas y las colaboraciones internacionales. Por lo tanto, nuestra principal pregunta de investigación es: ¿qué tipos de iniciativas de OS se implementan y cómo se apoyan a nivel institucional en las universidades ....?

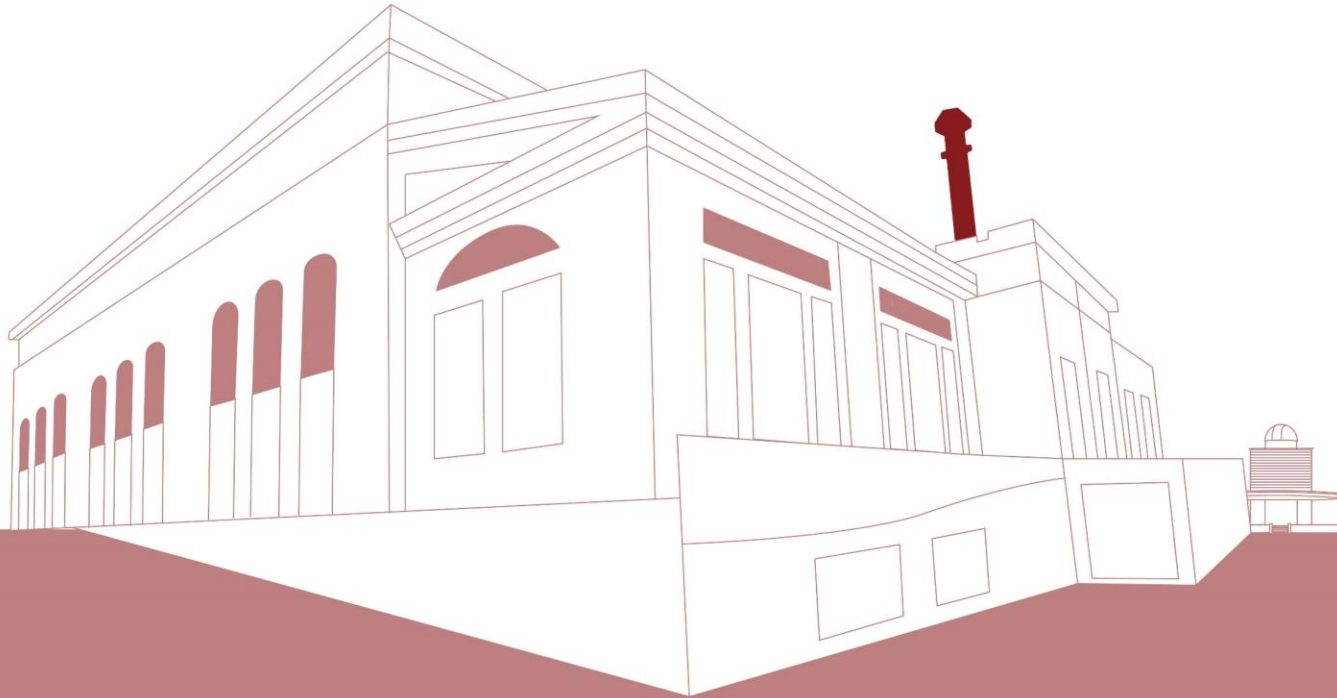


UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados  
de Investigación de Bogotá

# PRÁCTICAS DE LA CIENCIA ABIERTA



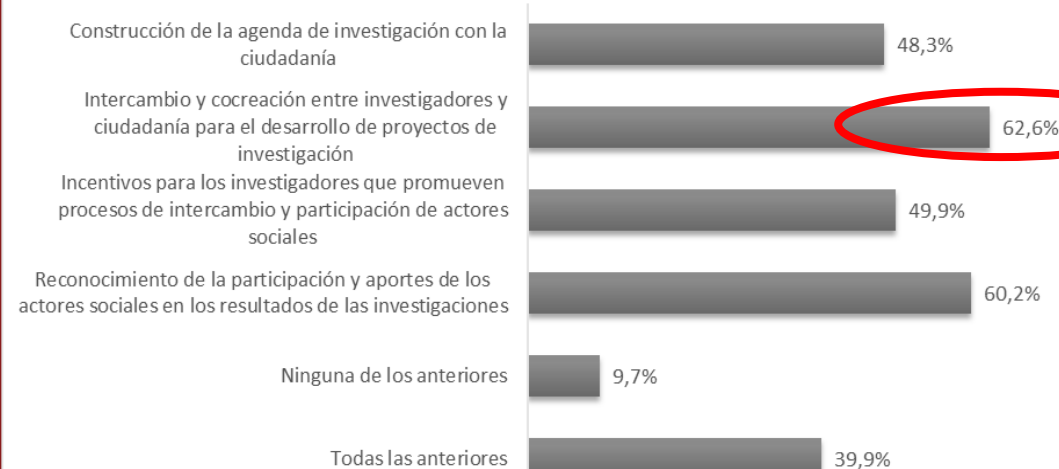
# PRÁCTICAS DE CIENCIA ABIERTA A NIVEL INSTITUCIONAL



## En su institución, ¿qué prácticas de conocimiento científico abierto se utilizan?



## En su institución, ¿qué prácticas de participación abierta entre los diferentes actores sociales se promueven?

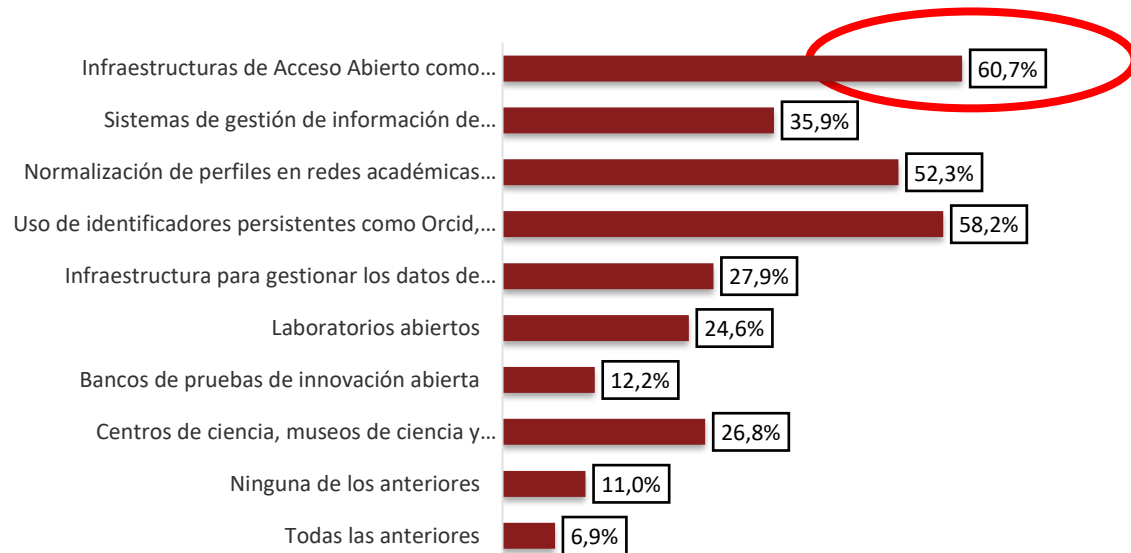


Investigación: “prácticas de ciencia abierta de los investigadores colombianos”  
Financiador: Minciencias  
Fuente: Encuesta investigadores UD 2021

# PRÁCTICAS DE CIENCIA ABIERTA A NIVEL INSTITUCIONAL



## En su institución, ¿qué prácticas de infraestructuras de ciencia abierta se utilizan?



## En su institución, ¿qué prácticas de comunicación científica abierta se utilizan?



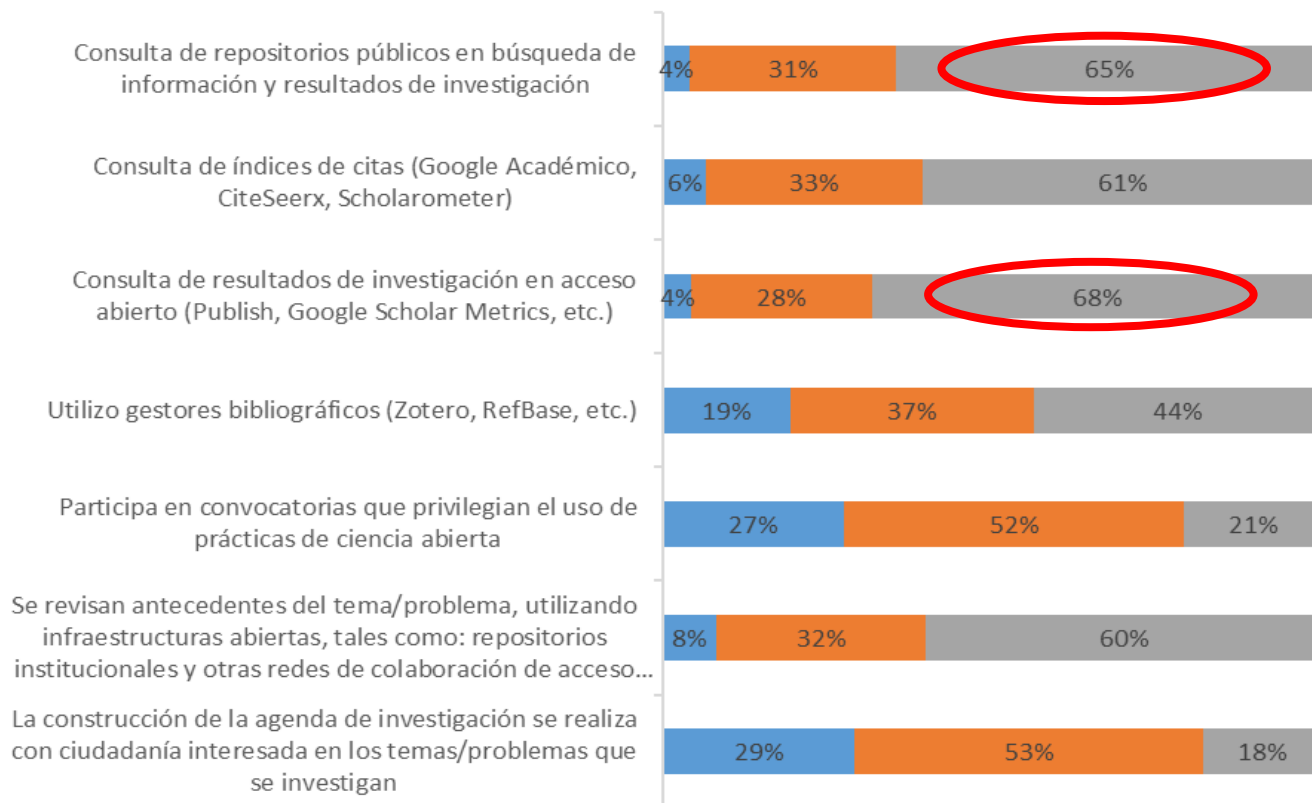
Investigación: "prácticas de ciencia abierta de los investigadores colombianos"  
Financiador: Minciencias  
Fuente: Encuesta investigadores UD 2021

# Frecuencia de uso de prácticas en el diseño de la investigación



## Frecuencia de uso prácticas de apertura para el diseño de la investigación en los últimos tres años

■ Nunca ■ Ocasionalmente ■ Siempre



Investigación: “prácticas de ciencia abierta de los investigadores colombianos”

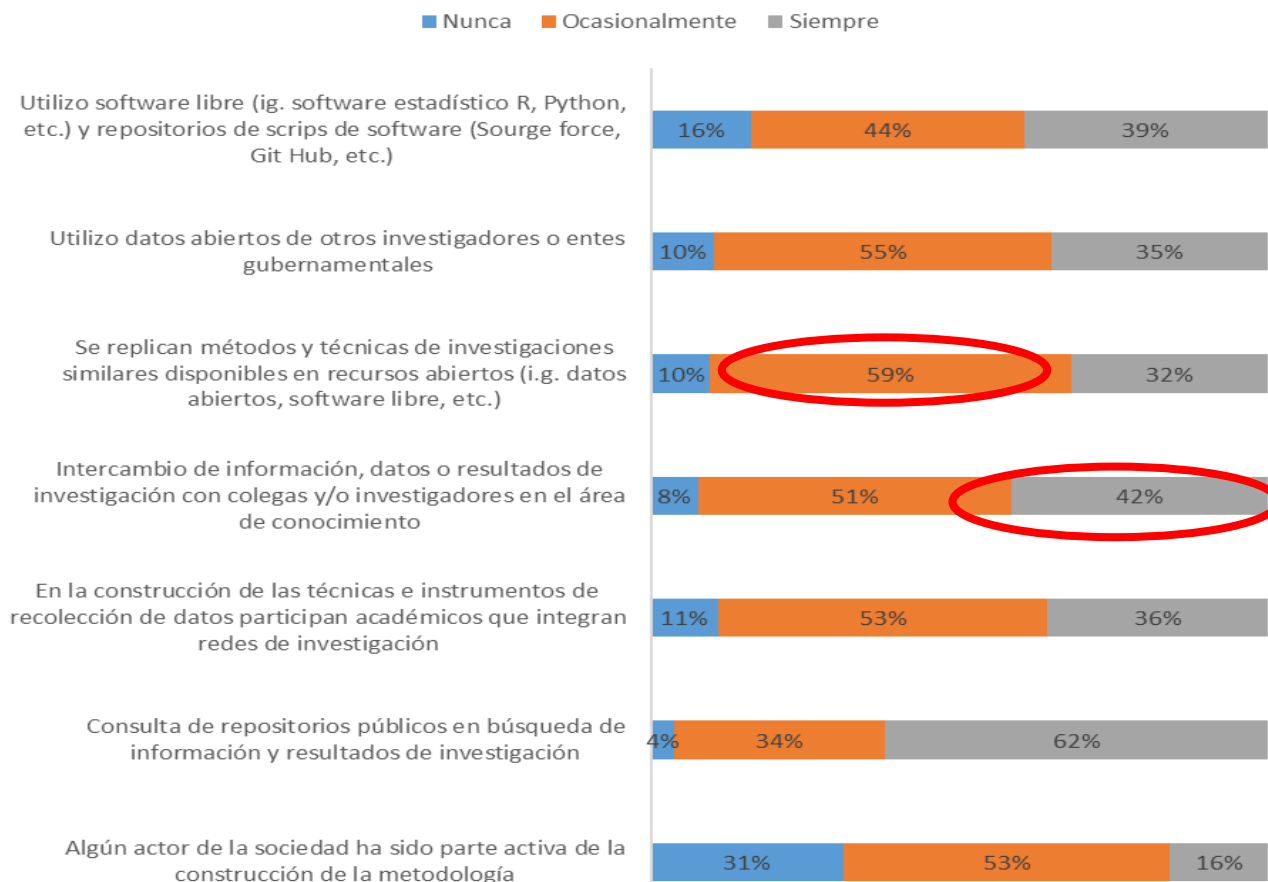
Financiador: Minciencias

Fuente: Encuesta investigadores UD 2021

# Frecuencia de uso de prácticas de CA en el diseño de la metodología, recolección procesamiento



## Frecuencia de uso prácticas de apertura para el diseño de la metodología, recolección, procesamiento en los últimos tres años



Investigación: “prácticas de ciencia abierta de los investigadores colombianos”

Financiador: Minciencias

Fuente: Encuesta investigadores UD 2021

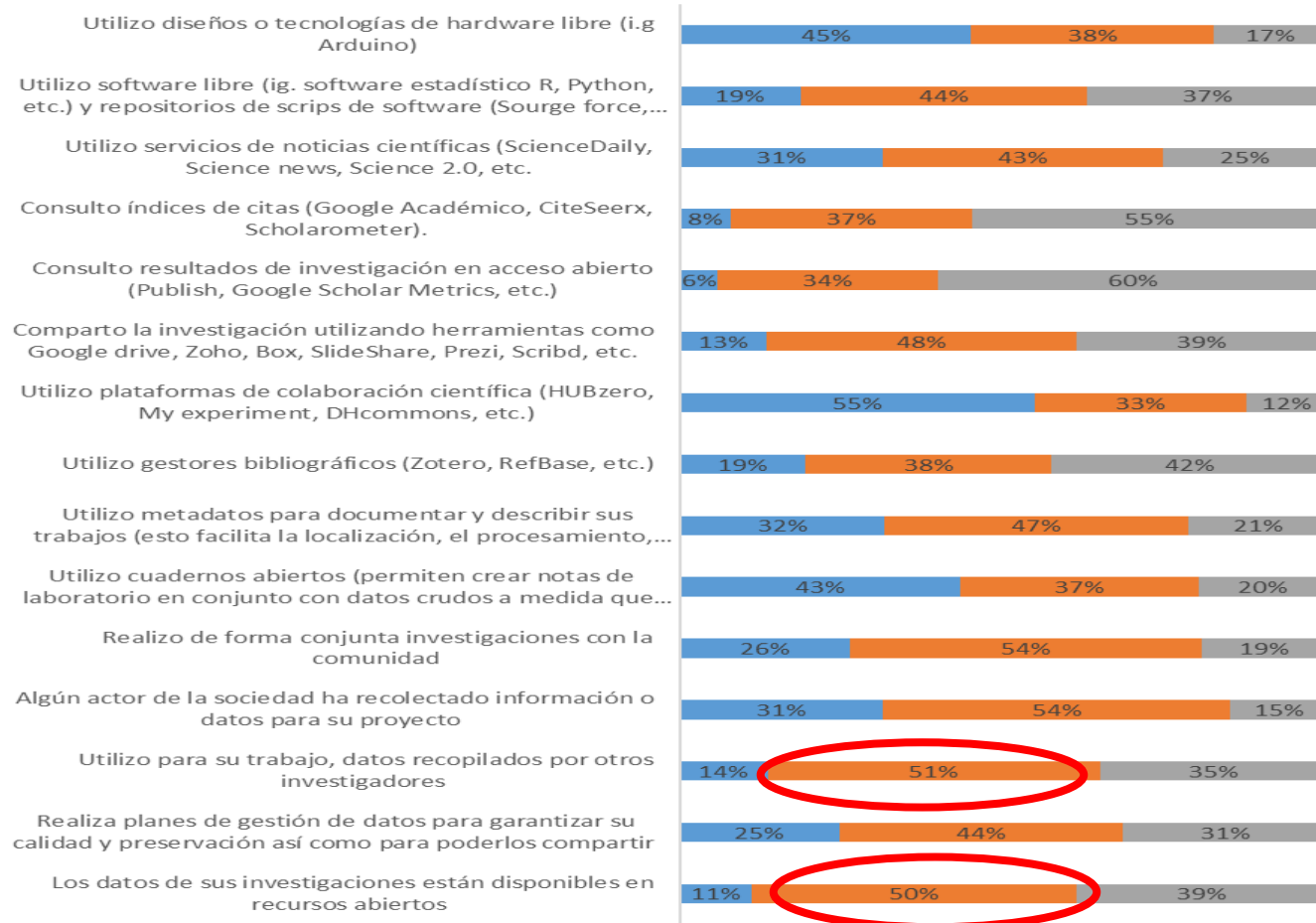


# Frecuencia de uso de prácticas de CA en el Desarrollo de la investigación



## Frecuencia de uso prácticas de ciencia abierta para el desarrollo de las investigaciones en los últimos tres años

■ Nunca ■ Ocasionalmente ■ Siempre

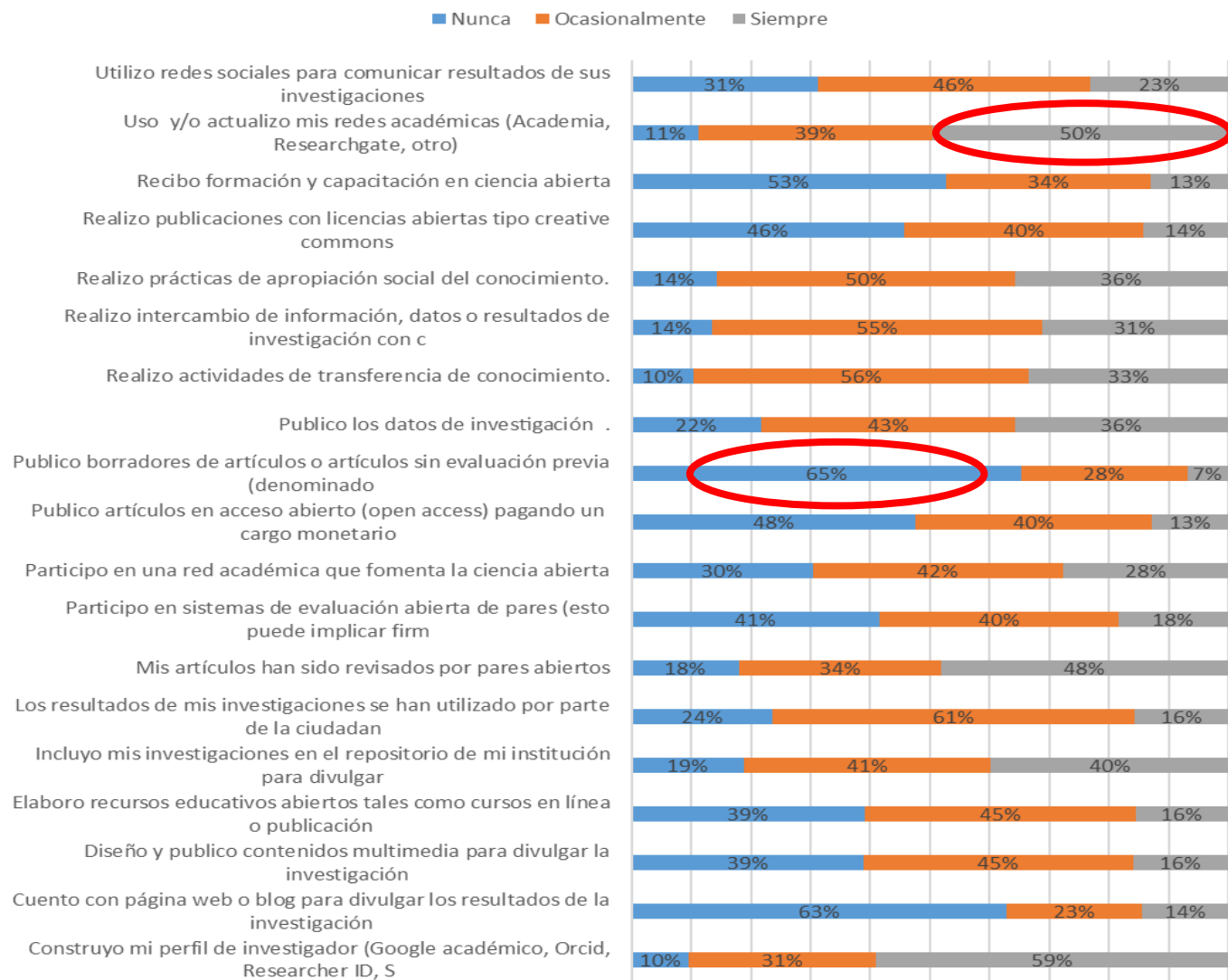


Investigación: "prácticas de ciencia abierta de los investigadores colombianos"

Financiador: Minciencias

Fuente: Encuesta investigadores UD 2021

# Frecuencia de uso de prácticas de CA en la comunicación de la investigación



Investigación: “prácticas de ciencia abierta de los investigadores colombianos”

Financiador: Minciencias

Fuente: Encuesta investigadores UD 2021



- Todo esto no está exento de problemas, retos y dificultades. Necesitamos no sólo una innovación tecnológica, sino también una innovación ética y muchos cambios que permitan incentivar la ciencia abierta y el reconocimiento y la visibilidad de los investigadores. Son muchos los agentes implicados para provocar el cambio real hacia una ciencia realmente abierta. Por un lado están los investigadores, pero también las editoriales, las bibliotecas e intermediarios de la ciencia, así como los agentes que financian esa investigación...". Eva Méndez (2015)

A nivel universitario, la ciencia abierta presenta un arma de doble filo: cuando se ejecuta bien, la ciencia abierta puede acelerar la tasa de investigación científica en toda la institución y más allá; Sin embargo, es probable que los esfuerzos aleatorios o poco entusiastas desperdicien recursos valiosos, disminuyan la productividad y el prestigio de la universidad y, potencialmente, hagan más daño que bien. Howe A, Howe M, Kaleita AL y Raman DR. (2017)

# Unirse a este evento de Wooclap



1

Vaya a [wooclap.com](https://wooclap.com)

2

Ingresa el código de evento en el banner superior

Código de evento  
**SFSDIB**

 [Copiar enlace de participación](#)

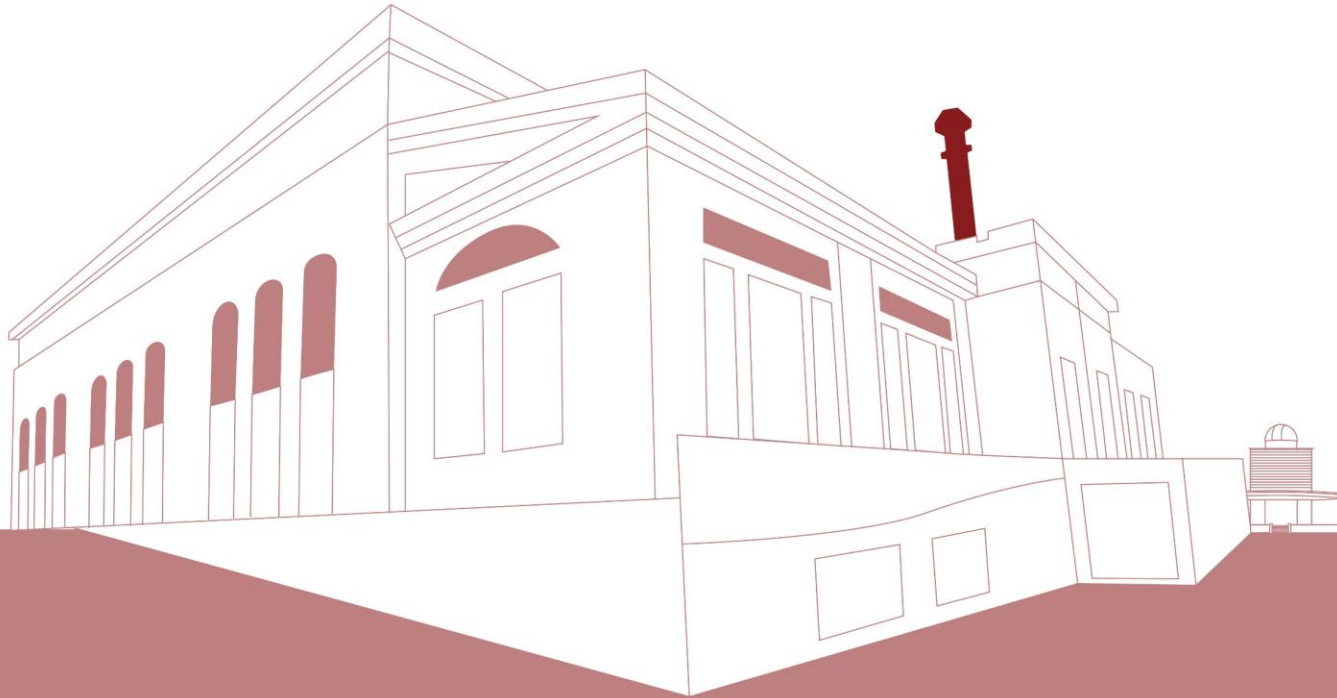


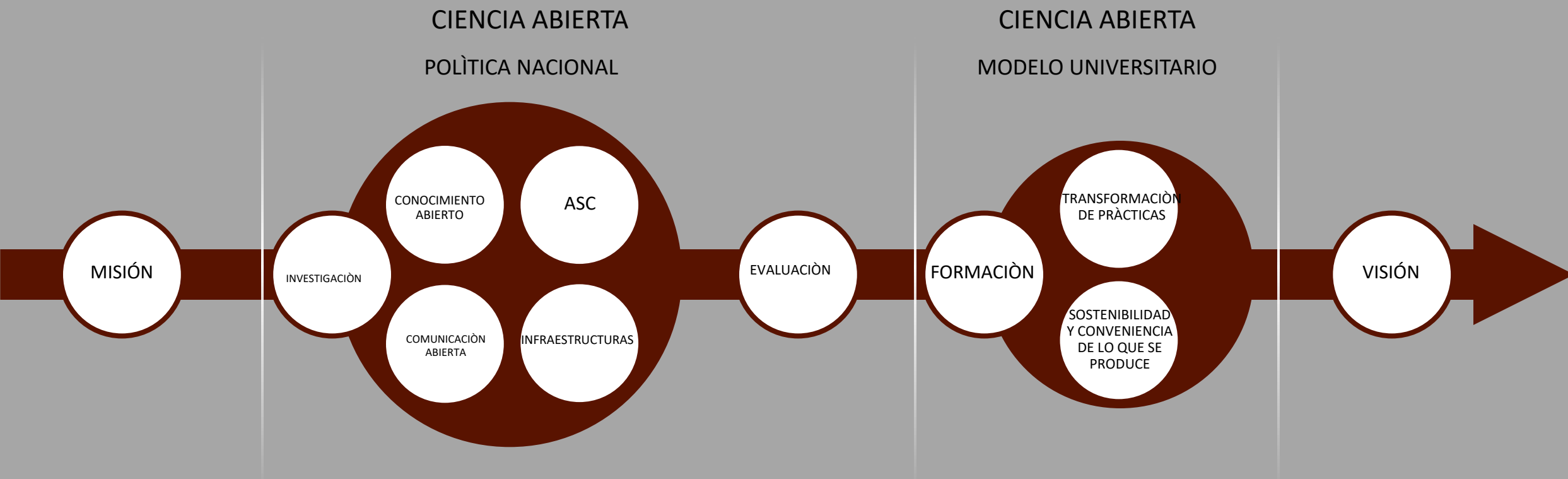
UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados  
de Investigación de Bogotá

# RUTA DE LA CIENCIA ABIERTA





# INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD

Política de ética, bioética e integridad científica

Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento

Política Pública Integral de Conocimiento Ancestral y Tradicional



# ¿POR DÓNDE EMPEZAR?



¿Qué tendencias hay en el mundo en CA?



¿Qué tipo de apertura quiere la Universidad?



¿Cuál ecosistema de ciencia abierta se debe desarrollar en la Universidad?



¿Cuáles actores se debe involucrar?



¿Quiénes tienen prácticas de apertura?



**¿Qué escuela de pensamiento debería priorizarse para promover la ciencia abierta?**

**Escuela Pública**

Se enfoca en el beneficio colectivo y la inclusión social en la ciencia.

**Escuela Democrática**

Enfatiza el acceso abierto y la transparencia en la investigación.

**Escuela de Infraestructura**

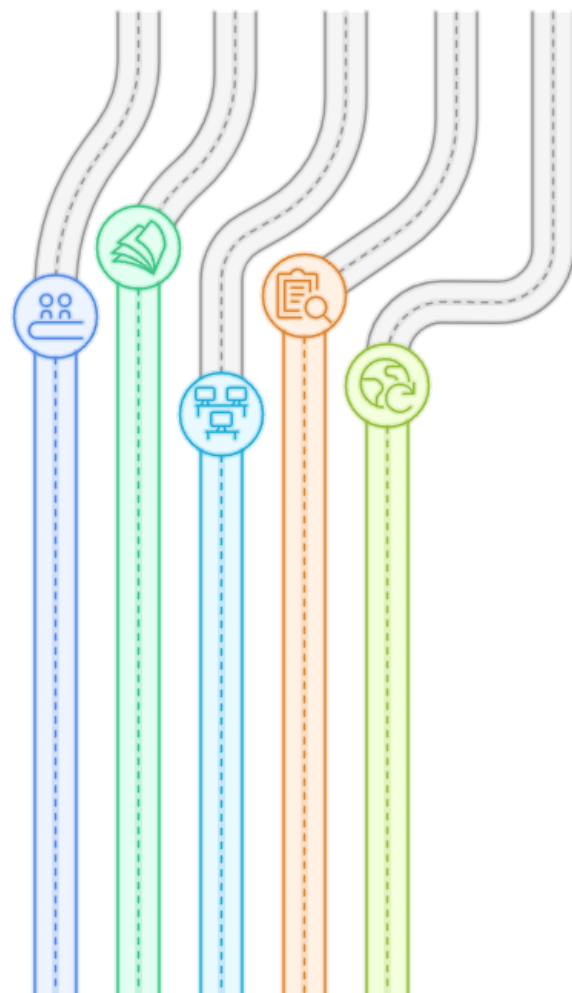
Destaca el entorno tecnológico para el intercambio e integración de los sistemas de información.

**Escuela de Evaluación**

Se centra en evaluar el impacto de la investigación, el uso de métricas responsables y la carrera del investigador.

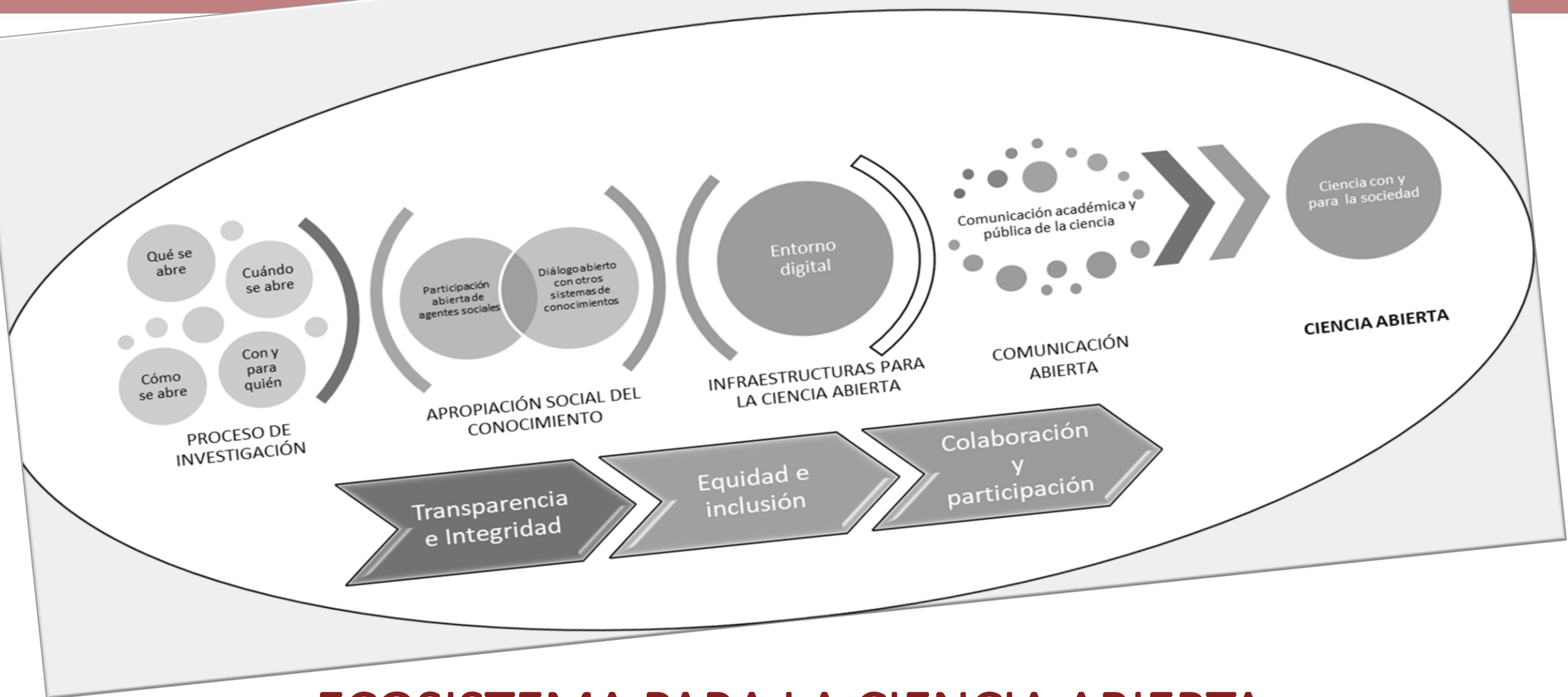
**Escuela de Sostenibilidad**

Aboga por la eficiencia y la colaboración multidisciplinaria.

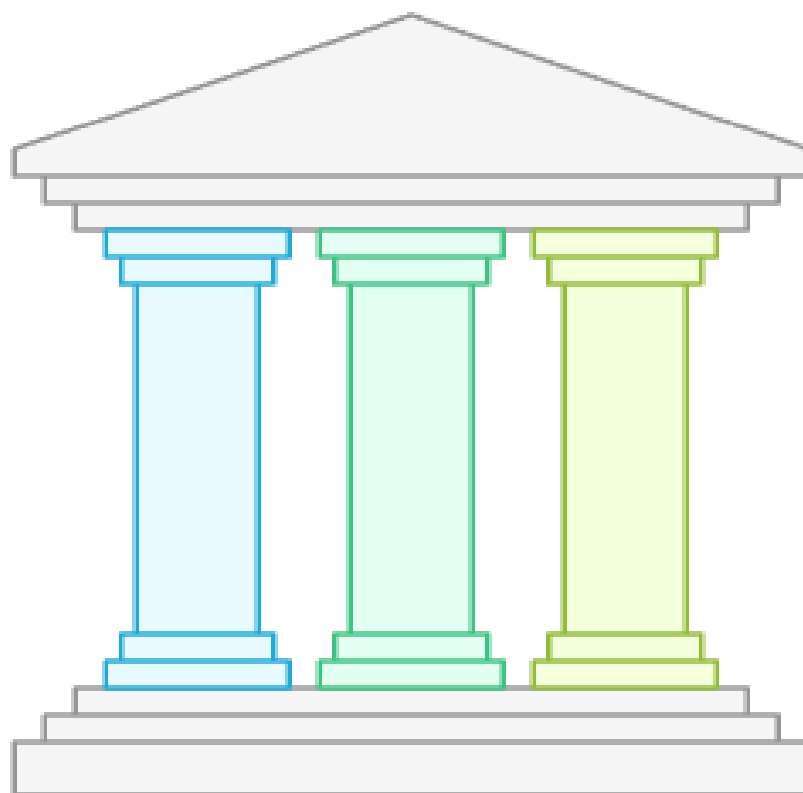


**¿QUÉ TIPO DE APERTURA QUIERE LA UNIVERSIDAD?**

Fuente: Vallejo (2023) basado en Fecher, B., & Friesike, S. (2014).



# ECOSISTEMA PARA LA CIENCIA ABIERTA



## Política

Marco regulatorio que guía las prácticas de ciencia abierta



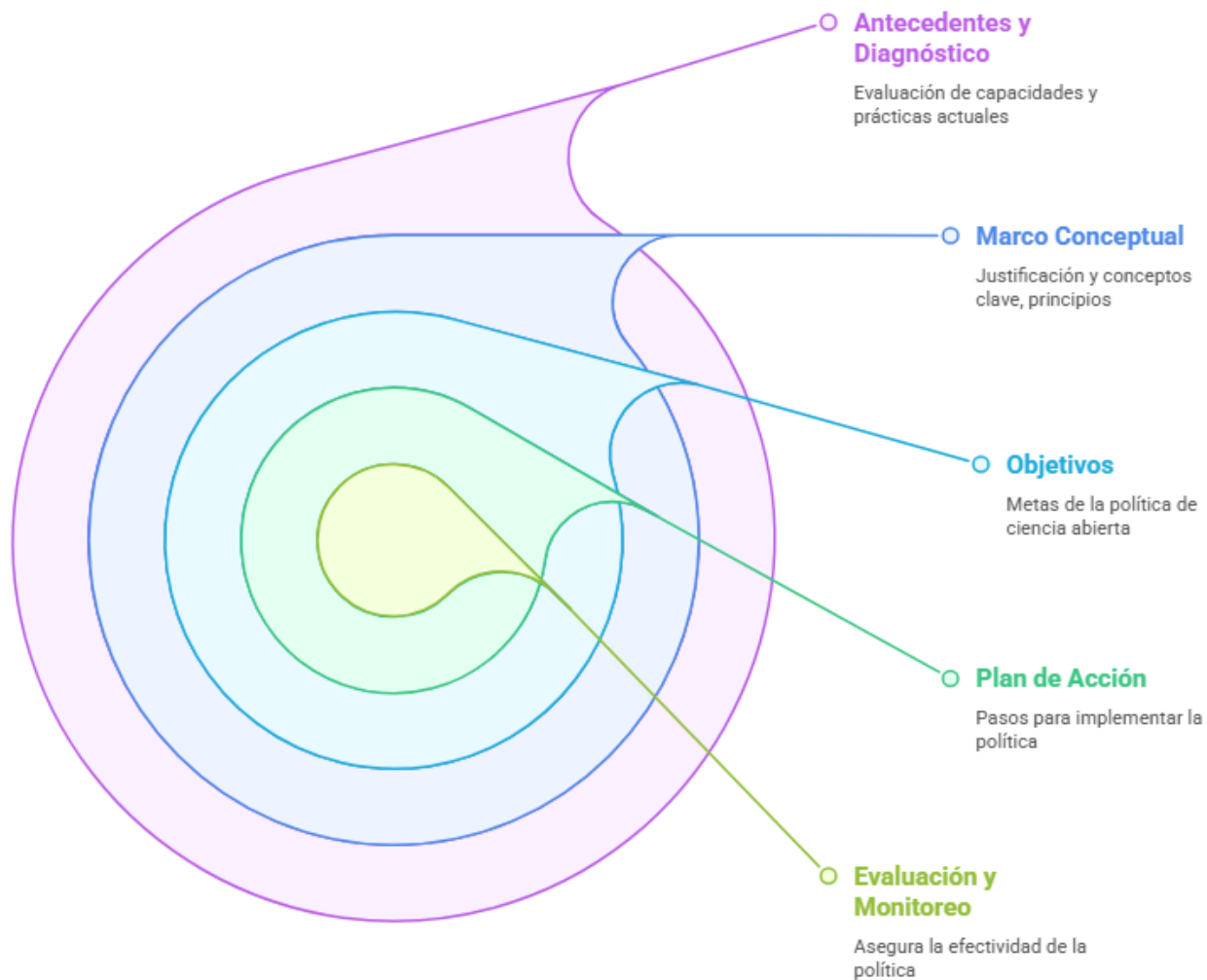
## Modelo

Estructura conceptual que define la implementación de la ciencia abierta



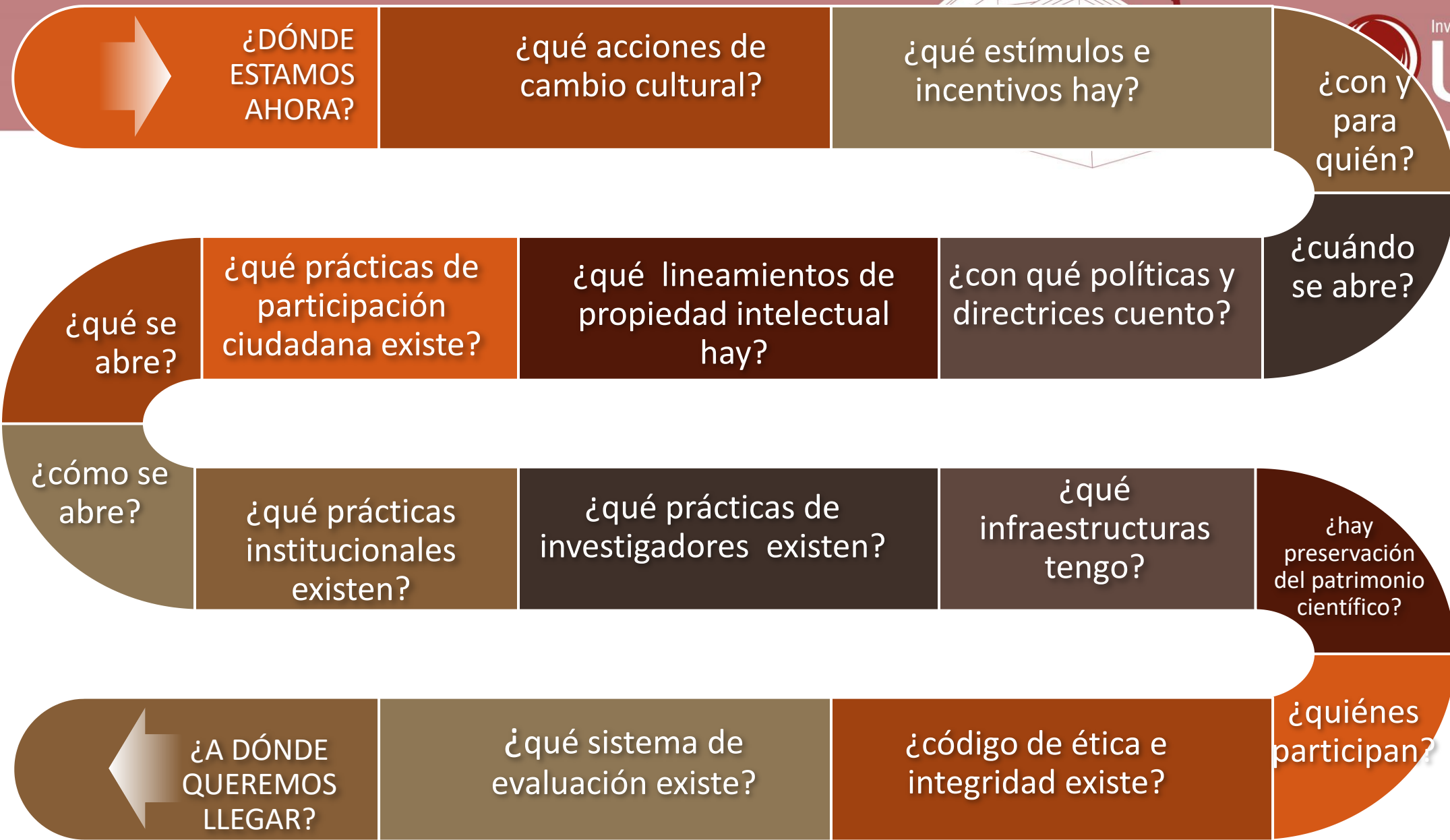
## Condiciones Habilitantes

Factores que facilitan la adopción y el éxito de la ciencia abierta



# POLITICA DE INVESTIGACIÓN & POLÍTICA INSTITUCIONAL DE CIENCIA ABIERTA

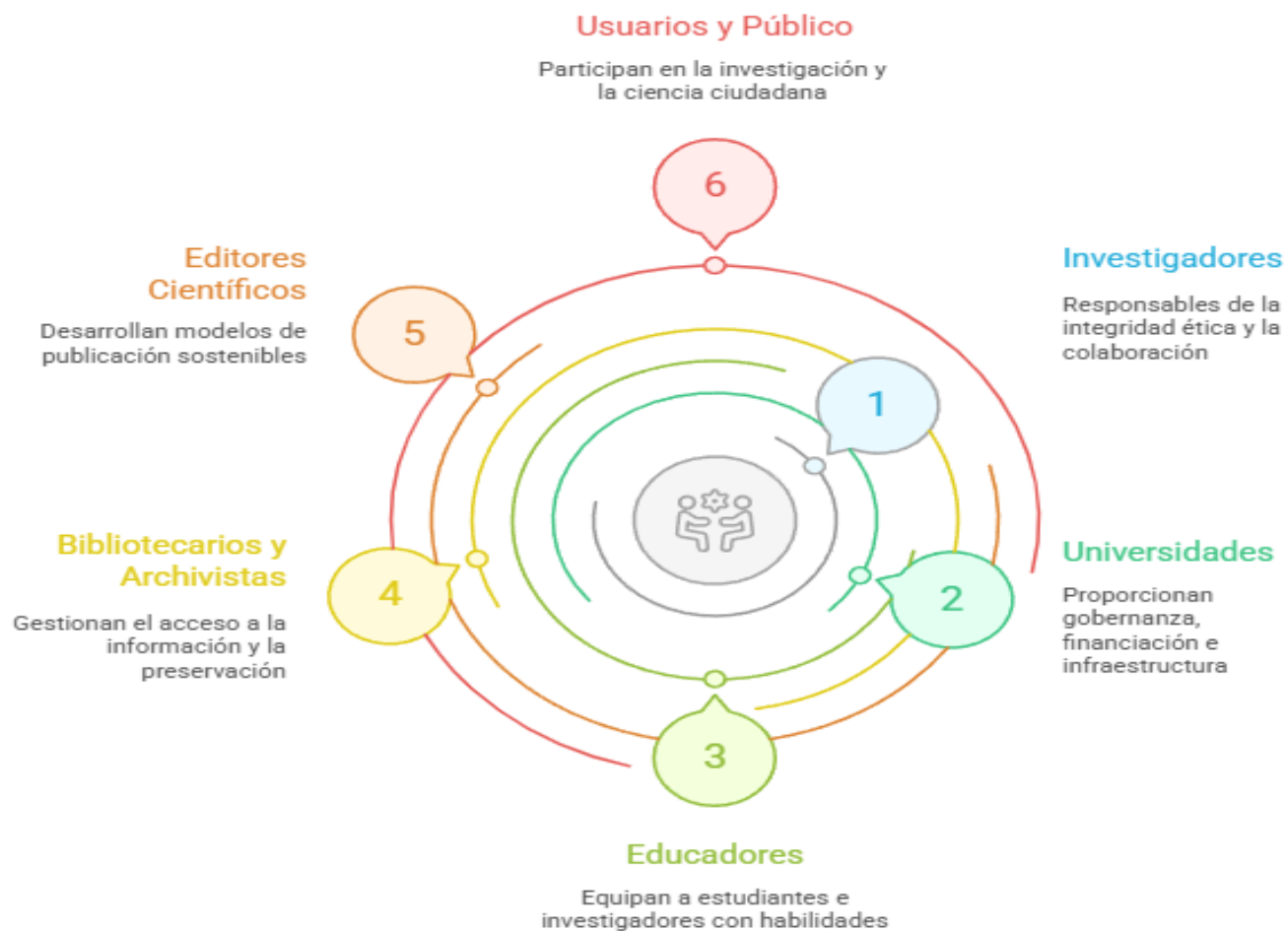
*Ciencia abierta no es un fin*



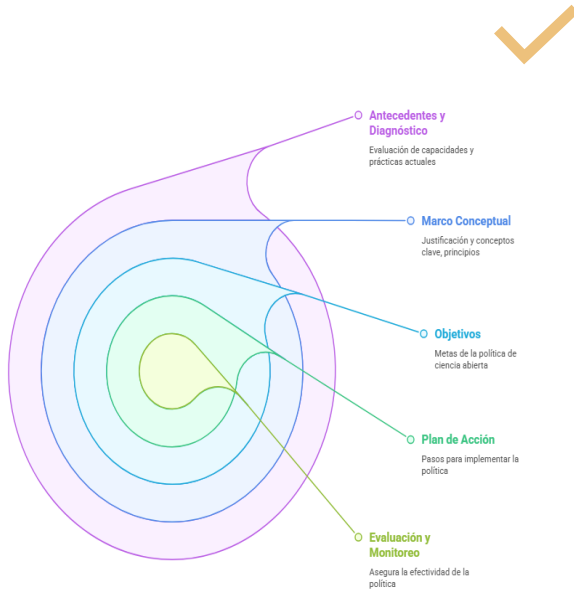




## Roles en la Ciencia Abierta



# ANTCEDENTES Y DIAGNÓSTICO DE CIENCIA ABIERTA EN LA U



Proyecto 1.  
**Capacidades, experiencias e iniciativas institucionales sobre Ciencia Abierta en la UD.**

Proyecto 2.  
**Situación actual sobre las prácticas de ciencia abierta desarrolladas por parte de los actores que conforman el sistema de investigación de la UD.**

# ¿MODELO DE CIENCIA ABIERTA ?

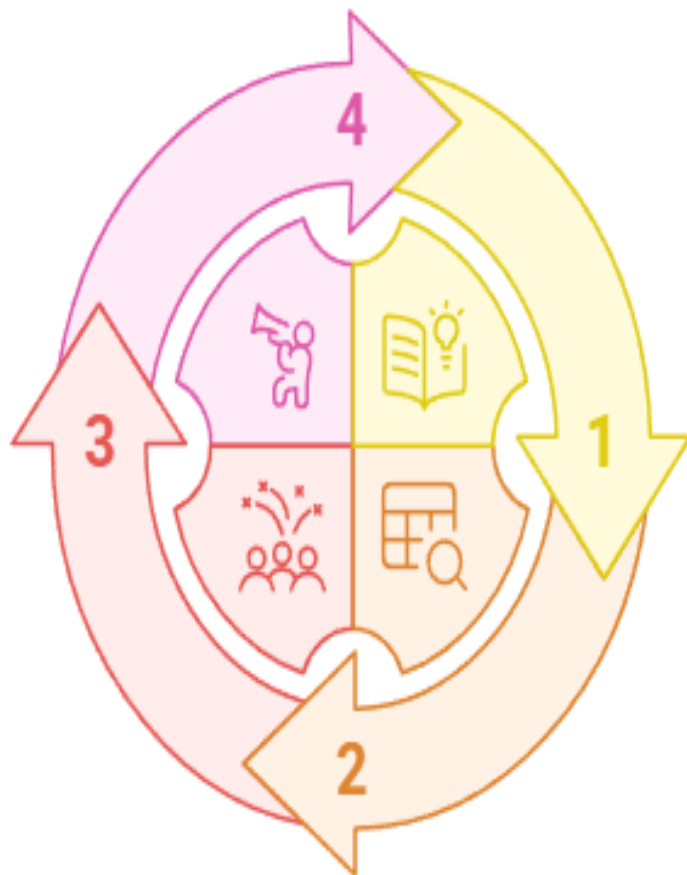


## Impulsar la Comunicación Pública

Mejorar la difusión de la ciencia al público.

## Fomentar la Apropiación Social

Involucrar al público en la investigación científica.



## Fomentar el Conocimiento Abierto

Promover el acceso y el intercambio del conocimiento científico.

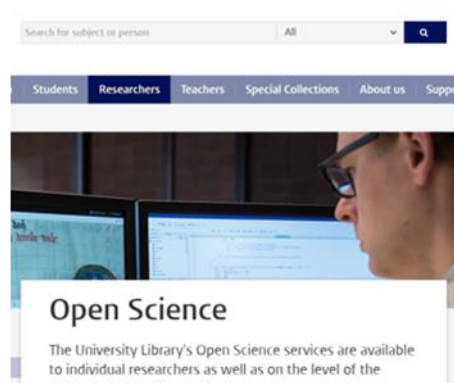
## Optimizar las Infraestructuras

Mejorar las herramientas y recursos de investigación.

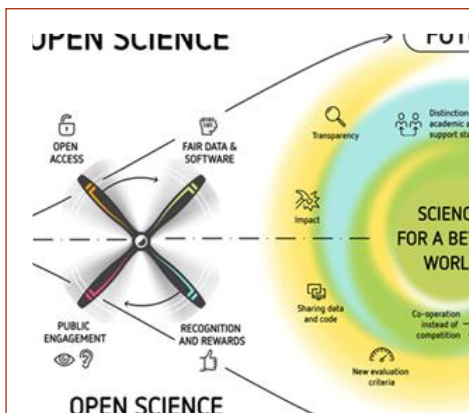
**MODELO:** estructura conceptual que define la implementación de la ciencia abierta



**Universidad de  
Antioquia**



**Universidad de  
Leiden**



**Utrecht U.**



**U. Rosario**

**NO HAY UN ÚNICO MODELO!!!**

# CONDICIONES HABILITANTES PARA DESARROLLAR LA CA EN LA U



## Marco de Ciencia Abierta de la Universidad



# ¿CÓMO ADMINSTRAR LA CA?



**acionalización**

el uno de los pilares fundamentales para avanzar en la Ciencia Abierta, ya que permite un entorno para la colaboración, la transparencia y el acceso equitativo al conocimiento; mediante la implementación de políticas y lineamientos, bajo un enfoque estratégico. Este pilar permite que las prácticas abiertas sean parte integral de la investigación universitaria para:

- Una cultura de transparencia y confianza en la investigación.
- La Democratización del Conocimiento, facilitando el acceso a todos los sectores de la sociedad.
- La sostenibilidad de las iniciativas de Ciencia Abierta a largo plazo.

La institucionalización incluye procesos y políticas que aseguran una adopción coherente y sostenible de la Ciencia Abierta a través de dos líneas de acción:

**Comisión de Ciencia Abierta:** es un grupo interdisciplinario que se encarga de analizar, recomendar y establecer directrices claras que permitan a nuestra comunidad universitaria y al público en general acceder a los beneficios del conocimiento generado en nuestra institución.

**Políticas Institucionales:** mediante planes, políticas, resoluciones y acuerdos buscamos brindar un marco de referencia claro para nuestros investigadores, y así, cumplir con los lineamientos de la Ciencia Abierta y fortalecer la gestión de publicaciones, datos, metodologías y herramientas, respetando los criterios de propiedad intelectual.

**UNIVERSIDAD ANTIOQUIA**

Atención al ciudadano	Servicio en Línea	La UdaA nos conecta
Directorio telefónico	Actualizar datos de egresados	Medios UdaA
Mapa del sitio	Aprender: docente de ciencias o contratación	Agenda Cultural UdaA
Normativa	Transparencia	Editorial Universidad de Antioquia
Pasa y pica en Ciudad Universitaria	Campus UdaA	Entorno Cultural UdaA

**UNIOS**

UnioS

**OS**

Open Science

Open Science

para la Ciencia y el Conocimiento en Abierto

ciencia y conocimiento en abierto para una Universidad Open Science, inicialmente UnioS, como una estrategia de implementación y la práctica del Conocimiento y la Ciencia en Abierto en la Universidad de Antioquia.



**UNIO S**

Proyectos Recientes

Personal

Redes Sociales

Redes Sociales

Redes Sociales

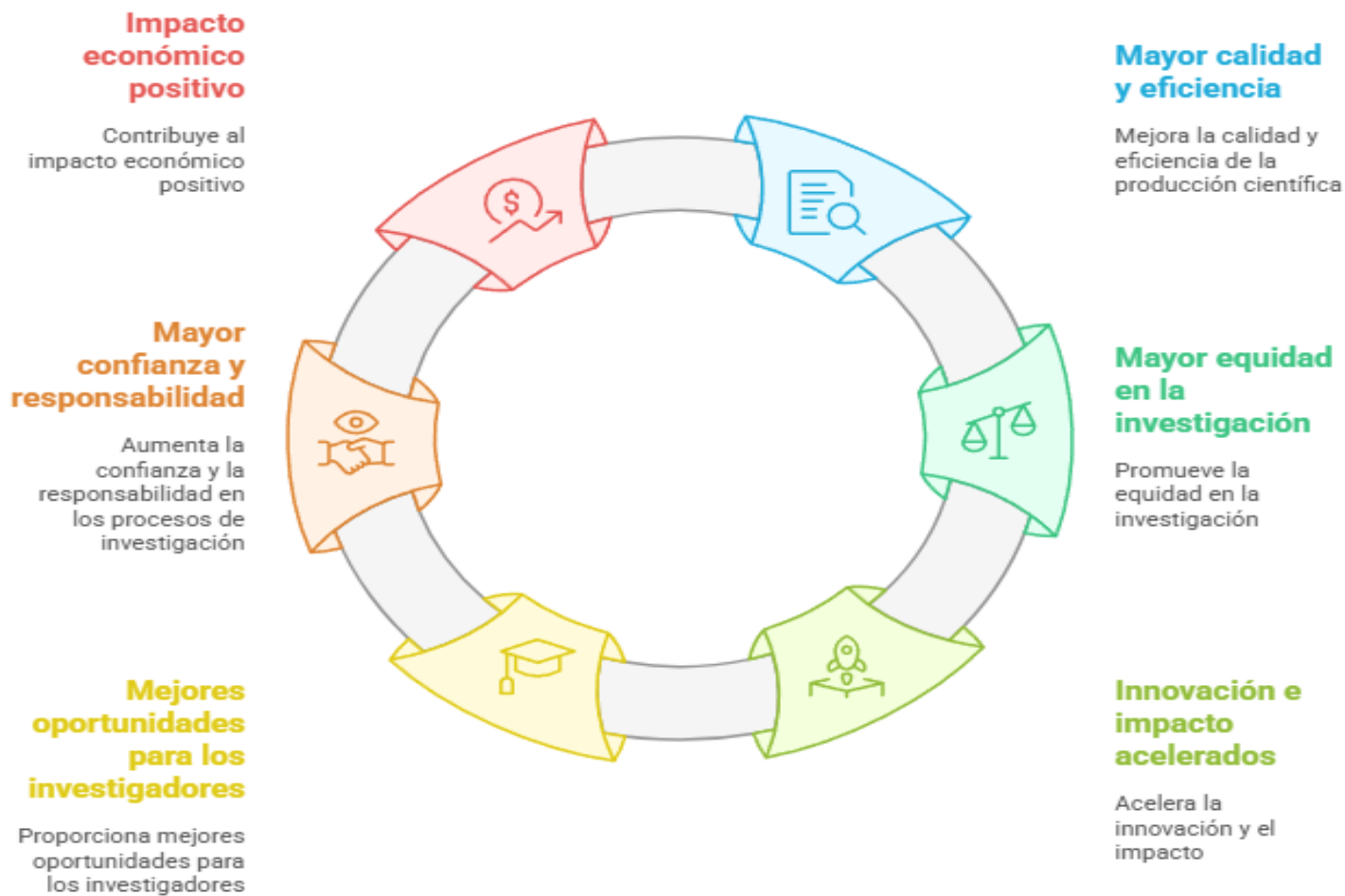
**CIENCIA ABIERTA**

La Unidad de Ciencia Abierta impulsa la integración de prácticas de ciencia abierta en la Universidad de Antioquia.

- Fomenta la accesibilidad pública de datos, publicaciones, resultados de investigación, promoviendo la publicación en revistas de acceso abierto y en conferencias y redes sociales.



# RESULTADOS ESPERADOS DE UNA CA IMPLEMENTADA CON ÉXITO



Fuente: elaboración propia a partir de Foro de Liderazgo Ali-Khan et al. (2018) con la herramienta Napkin

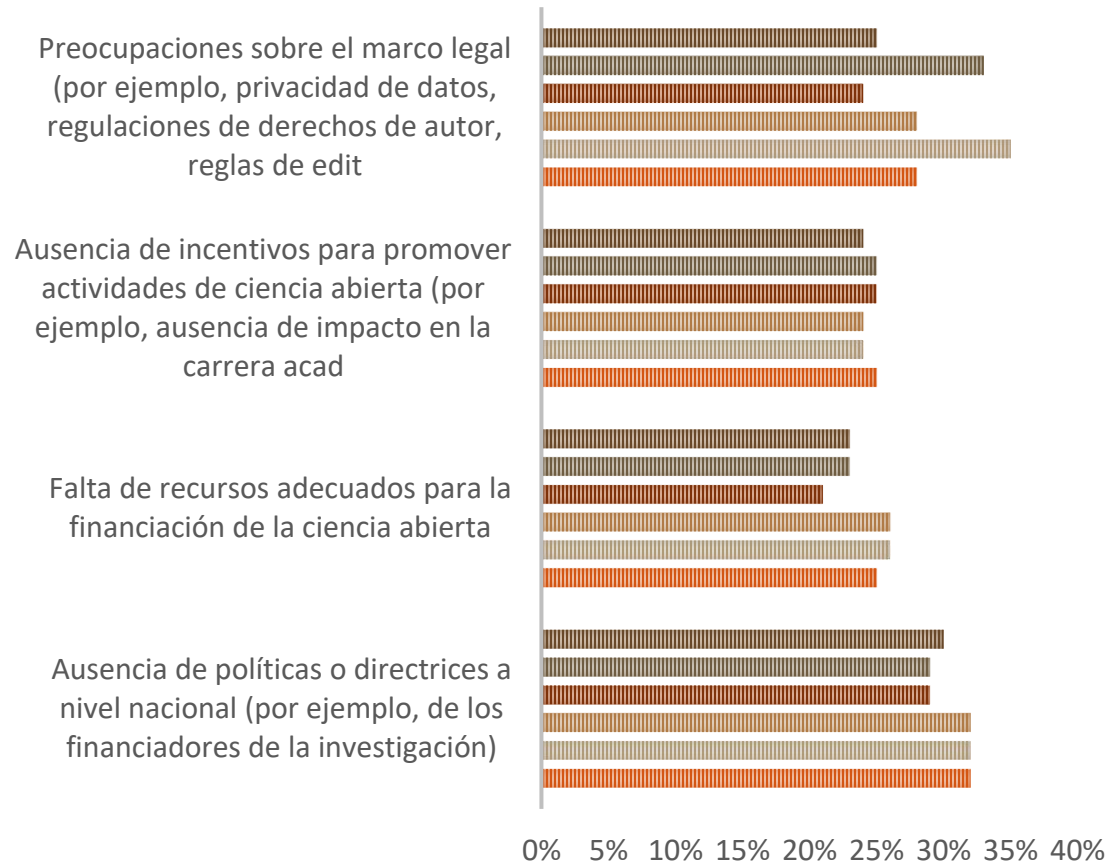


# A NIVEL INSTITUCIONAL



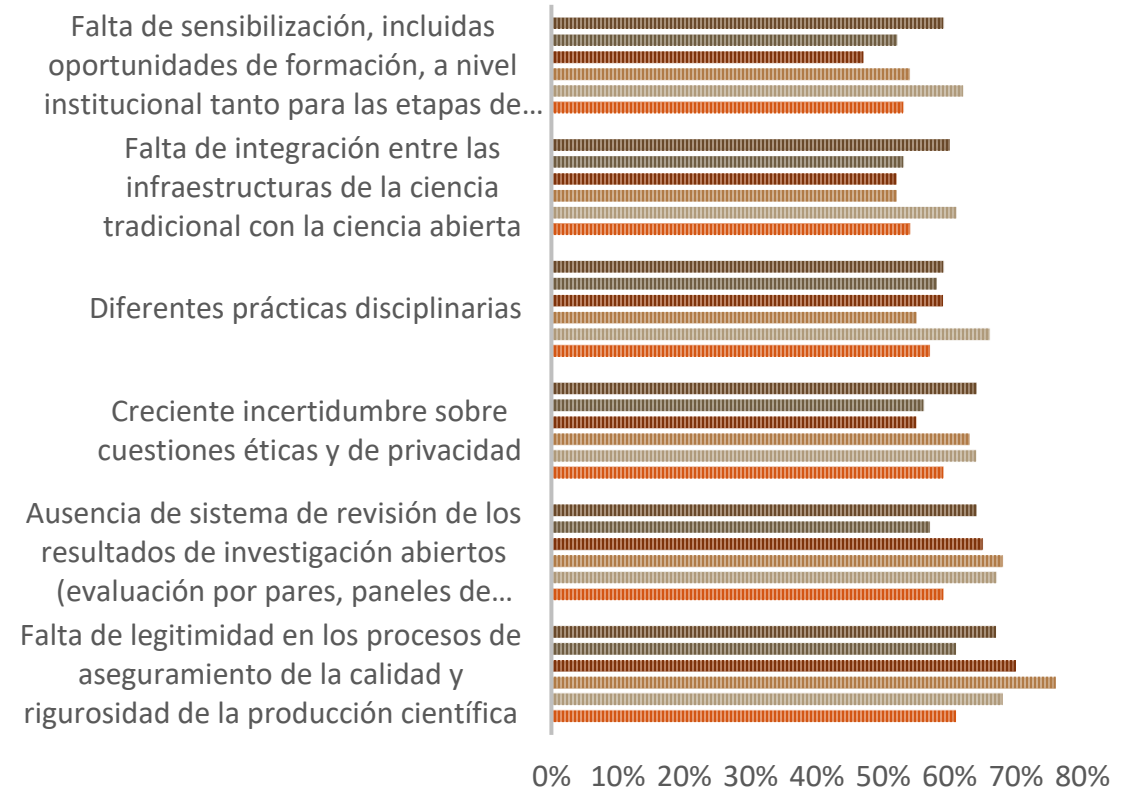
## BARRERAS INSTITUCIONALES

■ Ciencias sociales ■ Ingenierías ■ Humanas ■ Salud ■ Agrícola ■ Naturales



## NO SON BARRERAS INSTITUCIONALES

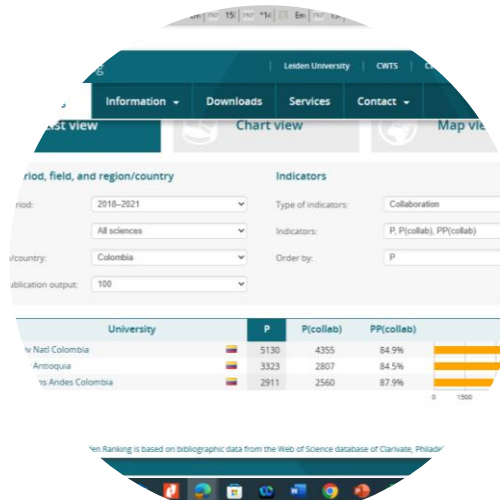
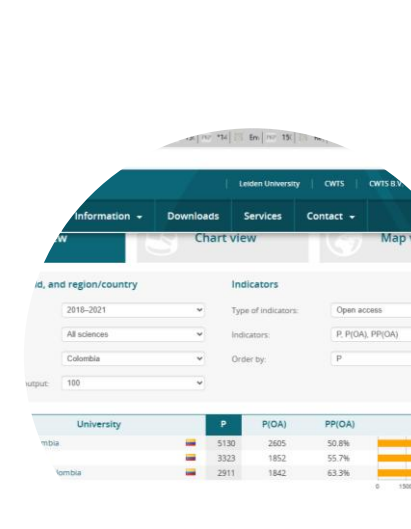
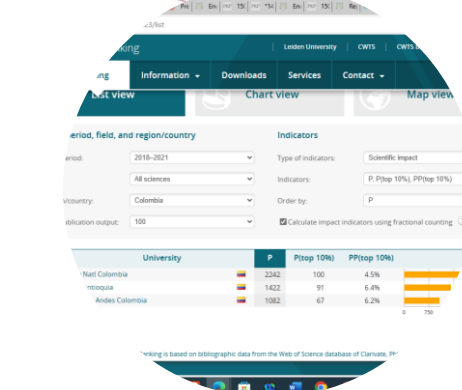
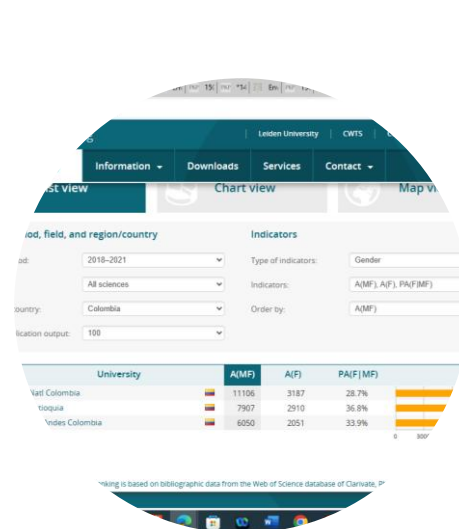
■ Ciencias sociales ■ Ingenierías ■ Humanas ■ Salud ■ Agrícola ■ Naturales



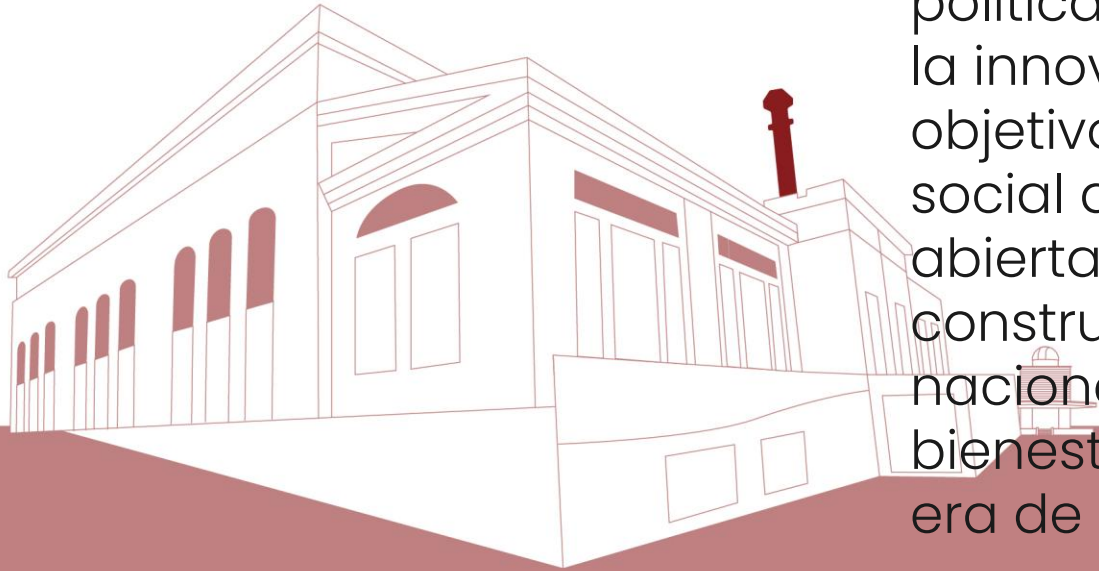
# INDICADORES DE CA



Leiden Ranking: Impacto,  
Colaboración científica,  
Género,  
Acceso abierto



**Indicadores y nuevos  
modelos de medición  
requieren sistemas de  
información normalizados e  
interoperables**



La ciencia abierta, la innovación y el aprendizaje son motores de un entorno universitario abierto, visionario y fértil que explora los límites del conocimiento para crear el futuro. Nuestro modelo de gobernanza de ciencia abierta e innovación y nuestra propuesta de política de exploración abierta para la investigación y la innovación en las universidades tienen como objetivo fomentar la creación de un mayor valor social a partir del conocimiento y una sociedad abierta. Esta nueva política es una herramienta para construir comunidades de conocimiento locales, nacionales, regionales y globales y elevar el nivel de bienestar de cada una. Estamos al amanecer de una era de exploración abierta.

Vicente-Saeza<sup>a,b</sup>, Ruben; Gustafssona, Robin; Van den Brandec, Lieve (2020)

# CONCLUSIONES



- Hay retos comunes a todos, pero al interior de cada entidad existen desafíos que sólo serán posibles de superar si existe voluntad política.
- Se requiere una construcción colectiva del ecosistema de ciencia abierta para la Universidad, el diseño debe ser a la medida.
- Es fundamental que decidamos comenzar, es posible que debamos decidir con qué, pero nadie empieza de cero.
- 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...



# Referencias Bibliográficas

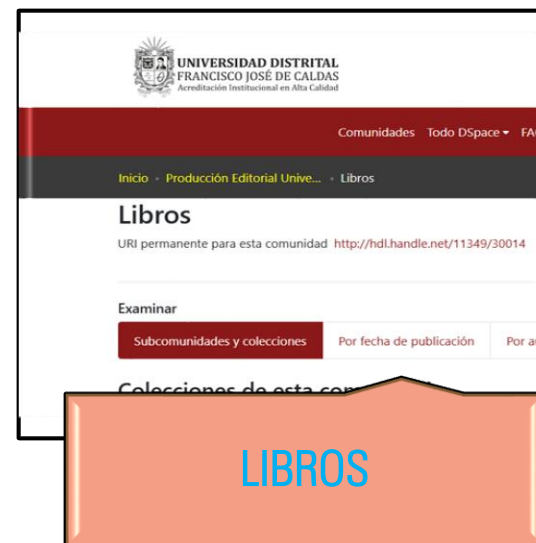


- Ali-Khan SE, Jean A, MacDonald E and Gold ER. Defining Success in Open Science [version 1; peer review: 2 approved]. MNI Open Res 2018, 2:2 (<https://doi.org/10.12688/mniopenres.12780.1>)
- Armeni, K., Brinkman, L., Carlsson, R., Eerland, A., Fijten, R., Fondberg, R., Heininga, V., Heunis, S., Koh, W., Masselink, M., Moran, N., Baoill, A., Sarafoglou, A., Schettino, A., Schwamm, H., Sjoerds, Z., Teperek, M., Van den Akker, O., Van't Veer, A. y Zurita-Milla, R.(2021). Towards wide-scale adoption of open science practices: The role of open science communities, Science and Public Policy, 48(5), 605–611 <https://doi.org/10.1093/scipol/scab039>
- 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>
- 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>.
- De Giusti, M. (2022). Ciencia Abierta: el corazón del problema. Informatio. Revista Del Instituto De Información De La Facultad De Información Y Comunicación, 27(1), 306-329. <https://doi.org/10.35643/Info.27.1.3>
- González-Teruel, A., López-Borrull, A., Santos-Hermosa, G., Abad-García, F., Ollé, C., y Serrano-Vicente, R. (2022). Drivers and barriers in the transition to open science: the perspective of stakeholders in the Spanish scientific community. Profesional De La información, 31(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.05zz>
- LERU (2018). <https://www.leru.org/files/LERU-AP24-Open-Science-full-paper.pdf>
- Ramírez, P. A. y Samoilovich, D. (2021). Ciencia Abierta en América Latina. Columbus Association. 2, 1-62. <https://forocilac.org/wp-content/uploads/2022/03/PolicyPapers-CienciaAbierta-ES-v2.pdf>
- Resolución 777 de 2022 [Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación-Minciencias]. Por la cual se adopta la política Nacional de Ciencia Abierta del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031. 3 de agosto de 2022. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion\\_0777-2022.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0777-2022.pdf)
- UNESCO. (2023). Open data for AI What now?. <https://www.unesco.org/en/articles/open-data-ai-what-now>
- 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](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa)
- Vicente-Saeza,b, Ruben; Gustafssona, Robin; Van den Brandec, Lieve (2020). The dawn of an open exploration era: Emergent principles and practices of open science and innovation of university research teams in a digital world. Technological Forecasting and Social Change, Volume 156, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120037>
- Zanotti, Agustín; Céspedes, Lucía; Mauro, Agustín. (2024).Prácticas y políticas de ciencia abierta en las universidades públicas: el caso de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Encuentros Bibli: revista electrónica de bibliotecología y ciencias de la información., Florianópolis/SC, Brasil, v. 29, p. 1–25, 2024. DOI: 10.5007/1518-2924.2024.e98432.



## Acceso Abierto al Conocimiento

Garantizar el acceso y el intercambio de conocimiento financiado públicamente.





## Comunicación Abierta

Comunicación pública de la ciencia, divulgación, periodismo científico

### La ciencia en la radio

#### Archivos

ArdilaGodoyAlf

ArdilaGodoyAlf

Licenciadeus

#### Resumen

Science on the  
tífic disseminat  
helps to build a  
society when ta  
on one hand, m

#### Autores

Ardila Godoy, Alfredo

Ardila Millán, Danelli Roxana

**Con Ciencia**

### Voces y Devenires

Inicio nosotros Programación Voces y Devenires

**Voces**  
Y Devenires

Magazine en coproducción  
Educación, los Doctorados  
Comunicación Social y Pe

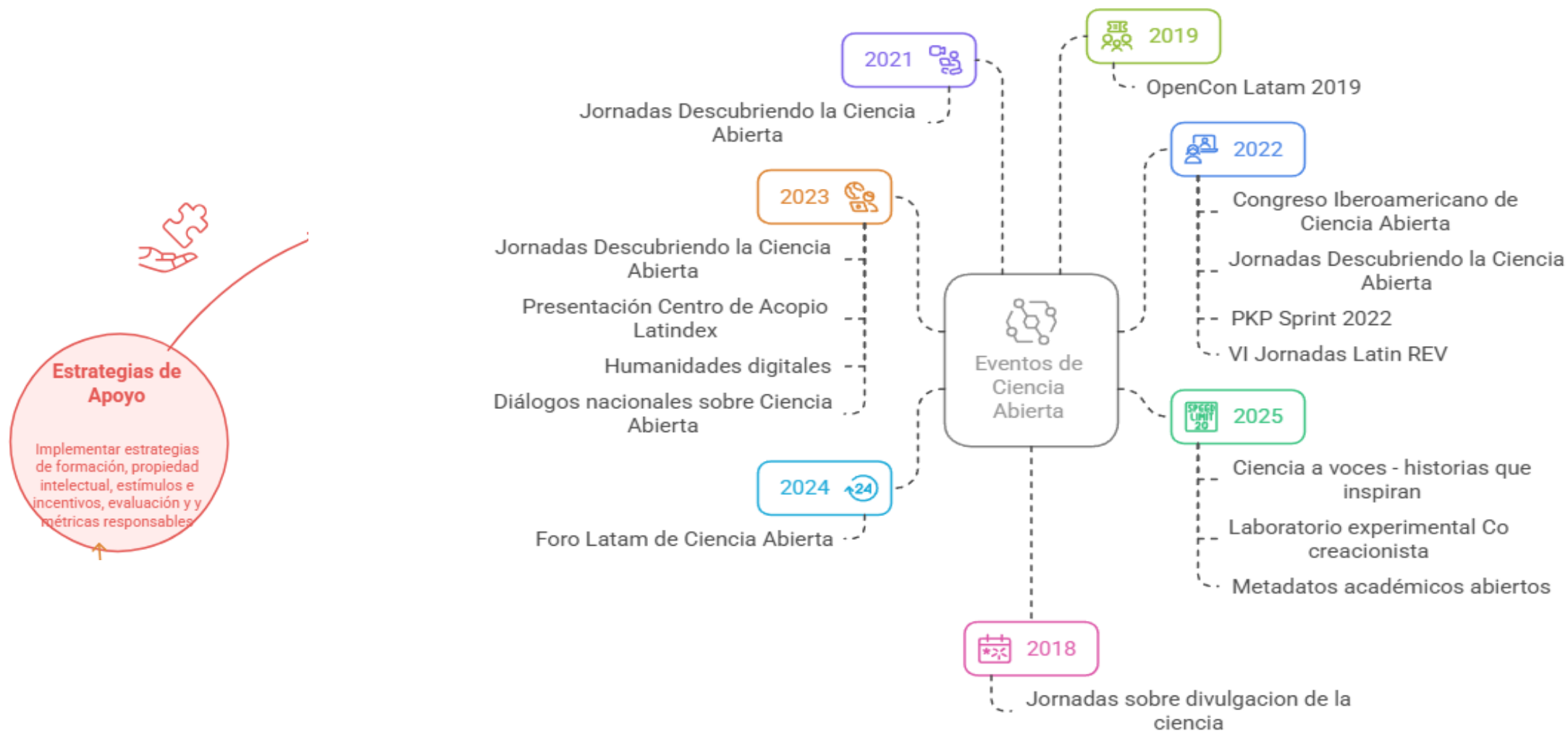
Voces y Devenires present  
comunicación, la educació  
Facultad de Ciencias y Edi  
actividades de pregrados. 1

**Voces y Devenires**



**Podcast del CIDC**

# INICIATIVAS CIENCIA ABIERTA

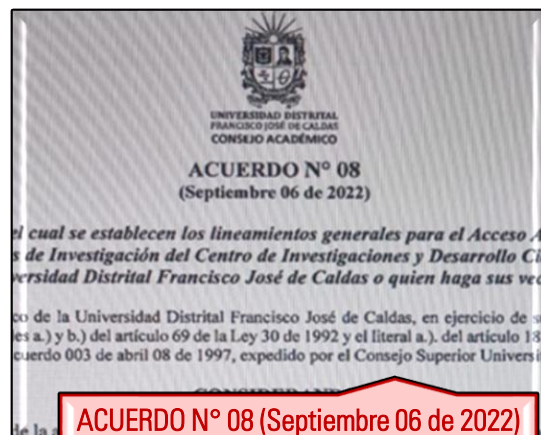


# INICIATIVAS CIENCIA ABIERTA

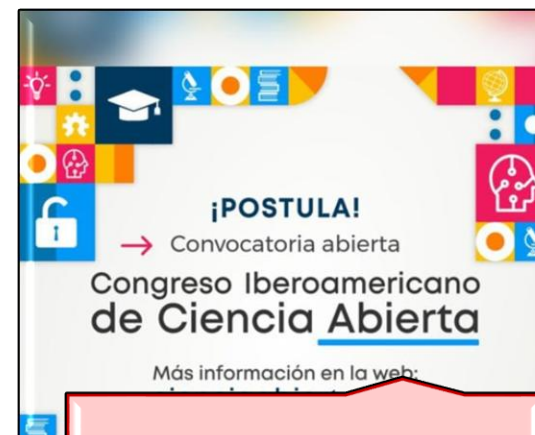


## Estrategias de Apoyo

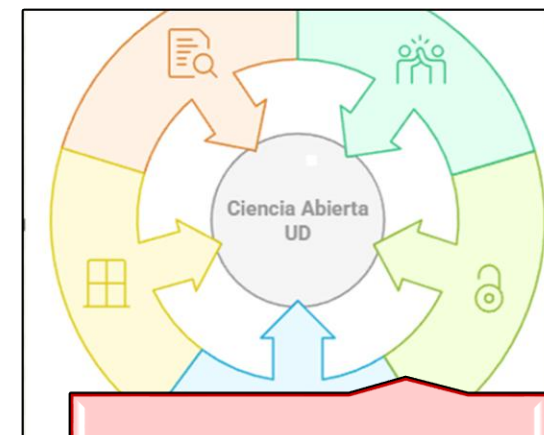
Implementar estrategias de formación, propiedad intelectual, estímulos e incentivos, evaluación y métricas responsables



**ACUERDO N° 08 (Septiembre 06 de 2022)**  
lineamientos generales para el Acceso Abierto digital para los libros de Investigación



**CONGRESO IBEROAMERICANO DE CIENCIA ABIERTA**



**DIPLOMADO CIENCIA ABIERTA**



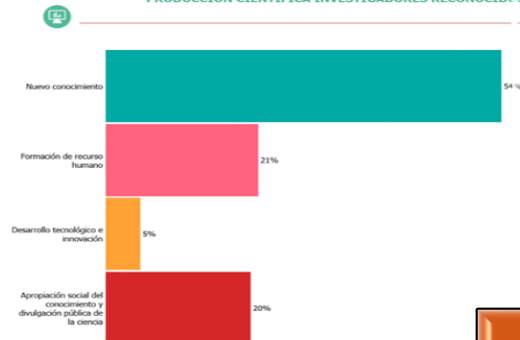


## Apropiación Social de la Ciencia

Fomentar la ciencia ciudadana y participativa y el diálogo de saberes



### PRODUCCIÓN CIENTÍFICA INVESTIGADORES RECONOCIDOS



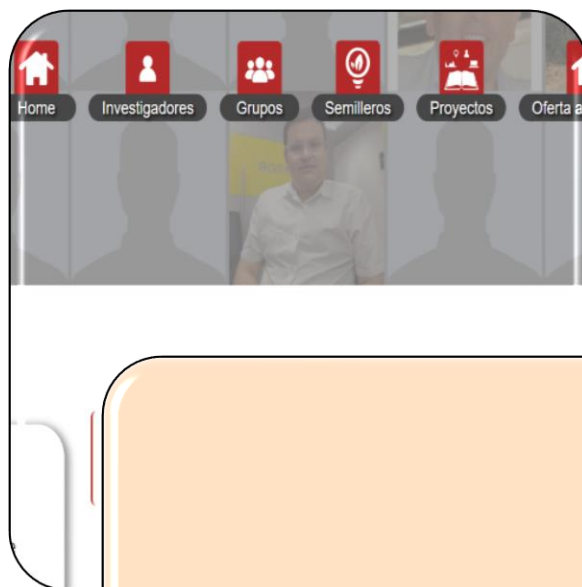
## CONVOCATORIAS MINCIENCIAS





## Infraestructura de Ciencia Abierta

Proporcionar soporte para prácticas colaborativas y de apertura. Preservar el patrimonio científico



**SICIUD**



### Métricas tradicionales

Se enfoca en métricas de impacto basadas en publicaciones y citas, que pueden no reflejar completamente las contribuciones de la ciencia abierta.

### Métricas de ciencia abierta

Considera contribuciones como conjuntos de datos, software y participación pública, alineándose con los principios de la ciencia abierta.

### Enfoque equilibrado

Combina métricas tradicionales y de ciencia abierta para una evaluación integral, reconociendo diversos aspectos de la carrera de investigación.



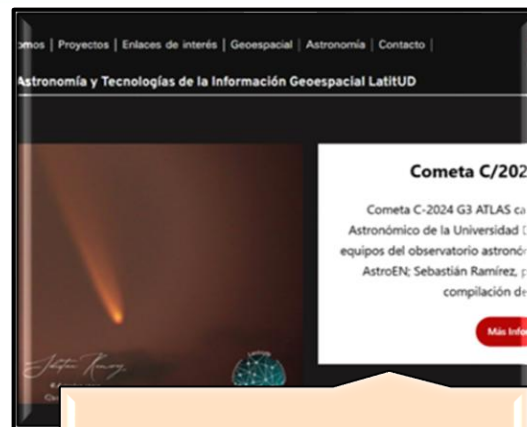
**EVALUACIÓN  
CARRERA  
INVESTIGADOR**

# INICIATIVAS CIENCIA ABIERTA



## Infraestructura de Ciencia Abierta

Proporcionar soporte para prácticas colaborativas y de apertura. Preservar el patrimonio científico



## LatitUD



## MUSEO DE HISTORIA NATURAL



## HERBARIO FORESTAL



## XILOTECA



## Infraestructura de Ciencia Abierta

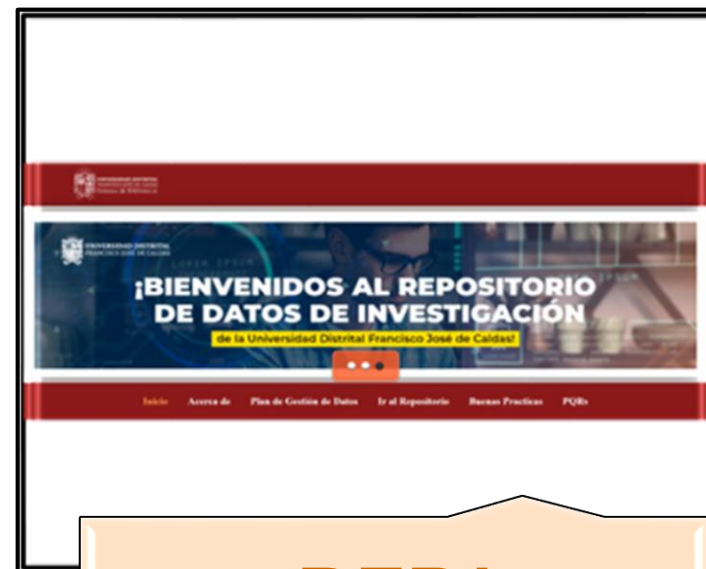
Proporcionar soporte  
para prácticas  
colaborativas y de  
apertura. Preservar el  
patrimonio científico

## Repositorio Institucional

Universidad Distrital - RIUD

El Repositorio Institucional de la Universidad Francisco José de Caldas (RIUD) es una herramienta donde se depositan los objetos digitales que corresponden a la producción intelectual de la Universidad para proteger, preservar, y difundir.

**RIUD**



**REDI**