



El desarrollo de Ecosistemas e Infraestructuras de Ciencia Abierta en América Latina

MTE Rosalina Vázquez Tapia
Coordinadora General de REMERI
Universidad Autónoma de San Luis Potosí; México.
alinavn@uaslp.mx; alinamte@gmail.com



BELLA II
Building the Europe Link to
Latin America and the Caribbean

RNP



¿Que es la e-Ciencia?



- Es un modelo de trabajo científico que se basa en el uso de herramientas de comunicación e información (TIC) para desarrollar la investigación..
- *“La e-Ciencia tiene como objetivo establecer las infraestructuras y servicios telemáticos que ayuden a los investigadores a desarrollar su trabajo, incluyendo el uso de las herramientas on-line necesarias para colaborar de forma remota..”* ([Red IRIS](#))
- *“Es el estudio, promoción y mejora de los procesos de innovación mediante metodologías científicas intensivas en computación o en datos, típicamente realizadas de forma colaborativa y a menudo mediante infraestructuras distribuidas”* ([Red española de e-Ciencia](#))
- Se refiere a la investigación asistida por computadora utilizando software avanzado, desde el aprendizaje automático y la visualización hasta el manejo de datos de sensores y la computación de alto rendimiento ([eScience Center](#))

¿Que es la Ciencia Abierta?



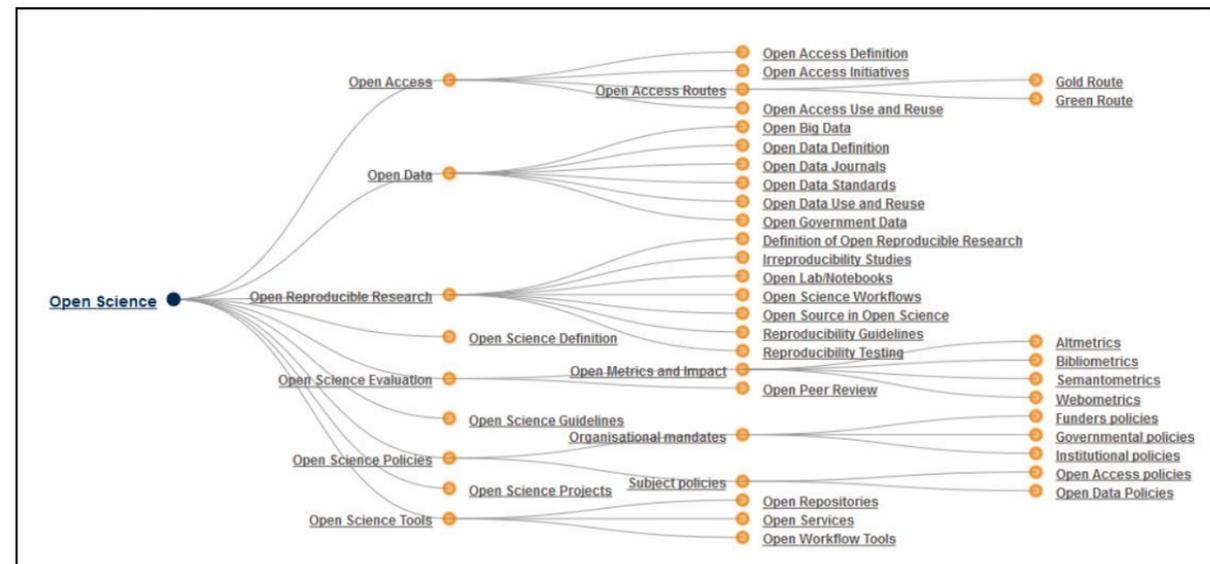
- Es un movimiento, una nueva forma en la que los investigadores trabajan, colaboran, interactúan, comparten recursos y diseminan resultados ..
- *“Un enfoque del proceso científico que se centra en la difusión del conocimiento tan pronto como está disponible utilizando tecnología digital y colaborativa”* ([European Commission](#))
- *“La ciencia abierta se define como un constructo inclusivo que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos científicos multilingües estén abiertamente disponibles, accesibles y reutilizables por todos., se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información..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”* ([UNESCO, 2021](#)).
- Una nueva forma de producir, financiar, comunicar y evaluar el conocimiento científico.. Hacer la ciencia más abierta, accesible, eficiente, democrática, transparente y colaborativa; hecha con y para la sociedad.



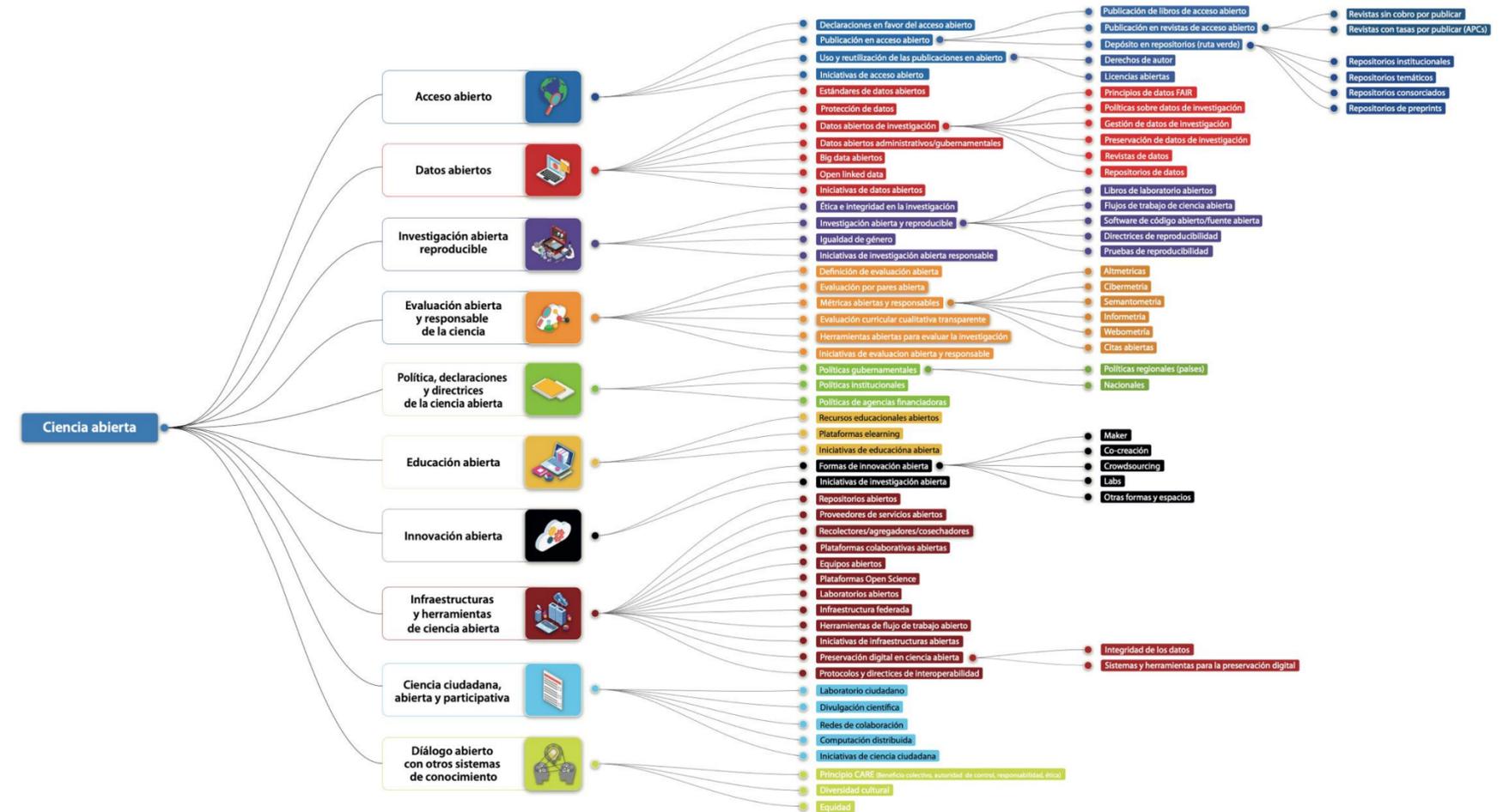
Taxonomía de la Ciencia Abierta



Componentes de la ciencia abierta



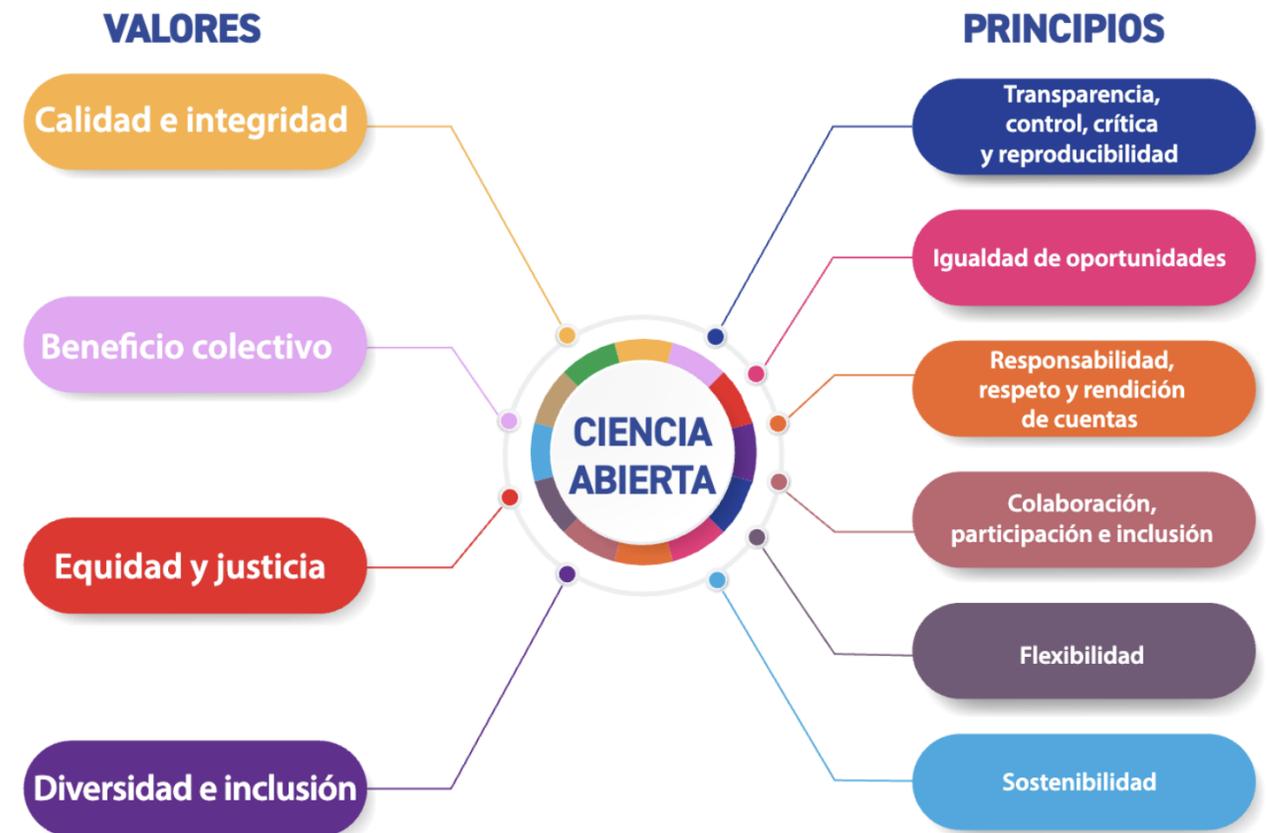
Fuente: Foster (2017). Open Science Taxonomies.



Fuente: Silveira et al (2023). Taxonomía de la ciencia abierta: revisada y ampliada. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2023.e91712>

Recomendación de la UNESCO sobre Ciencia Abierta

PILARES QUE LO SUSTENTAN



Servicios e Infraestructuras digitales de Ciencia Abierta



- Repositorios Institucionales y temáticos de AA
- Revistas científicas de AA
- Libros electrónicos
- Datos abiertos de investigación
- Sistemas de Gestión de la Investigación (CRIS)
- Recursos Educativos Abiertos (REA)
- Plataformas elearning
- Laboratorios virtuales
- Redes avanzadas, supercómputo, cómputo en la nube..



Tecnologías y herramientas abiertas



- Software de código abierto
- Protocolos de intercambio de información
- Estructuras de metadatos
- Directrices de interoperabilidad
- Vocabularios controlados
- Identificadores digitales persistentes (PDI)
- Métricas alternativas
- API's, herramientas para visualización, búsquedas..



Repositorios digitales y datos abiertos - Global



1) **Repositorios digitales en el Directorio [OpenDOAR](#)**
5, 338 Institucionales | **354** Disciplinarios | **128** Agregadores | **141** Gubernamentales

2) Registro internacional de repositorios de datos de investigación (**Registry of Research Data Repositories**) [Re3data.org](#)
88 Países | **3306** repositorios de datos



3) Otras infraestructuras para repositorios y datos:



European Open Science Cloud (EOSC)

Indices de Revistas Científicas AA de Iberoamérica



Global: **DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNAL** – [DOAJ](#)

80
LANGUAGES

136
COUNTRIES
REPRESENTED

13,842
JOURNALS
WITHOUT APCS

21,160
JOURNALS

10,500,222
ARTICLE RECORDS



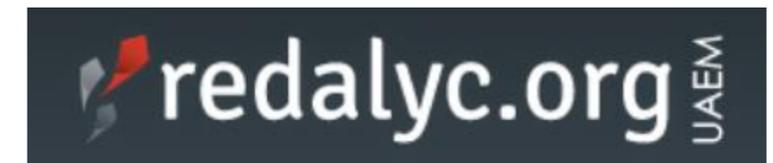
1) **Red de Revistas Científicas de Acceso Abierto** [Redalyc](#)

1,742
Revistas en línea

826
Instituciones

35
Países

821,262
Artículos



2) **Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal**
[LATINDEX](#)

23 Países |

3) **Scientific Electronic Library Online** - [SciELO](#)

16 Países | + **1, 215, 734** Artículos

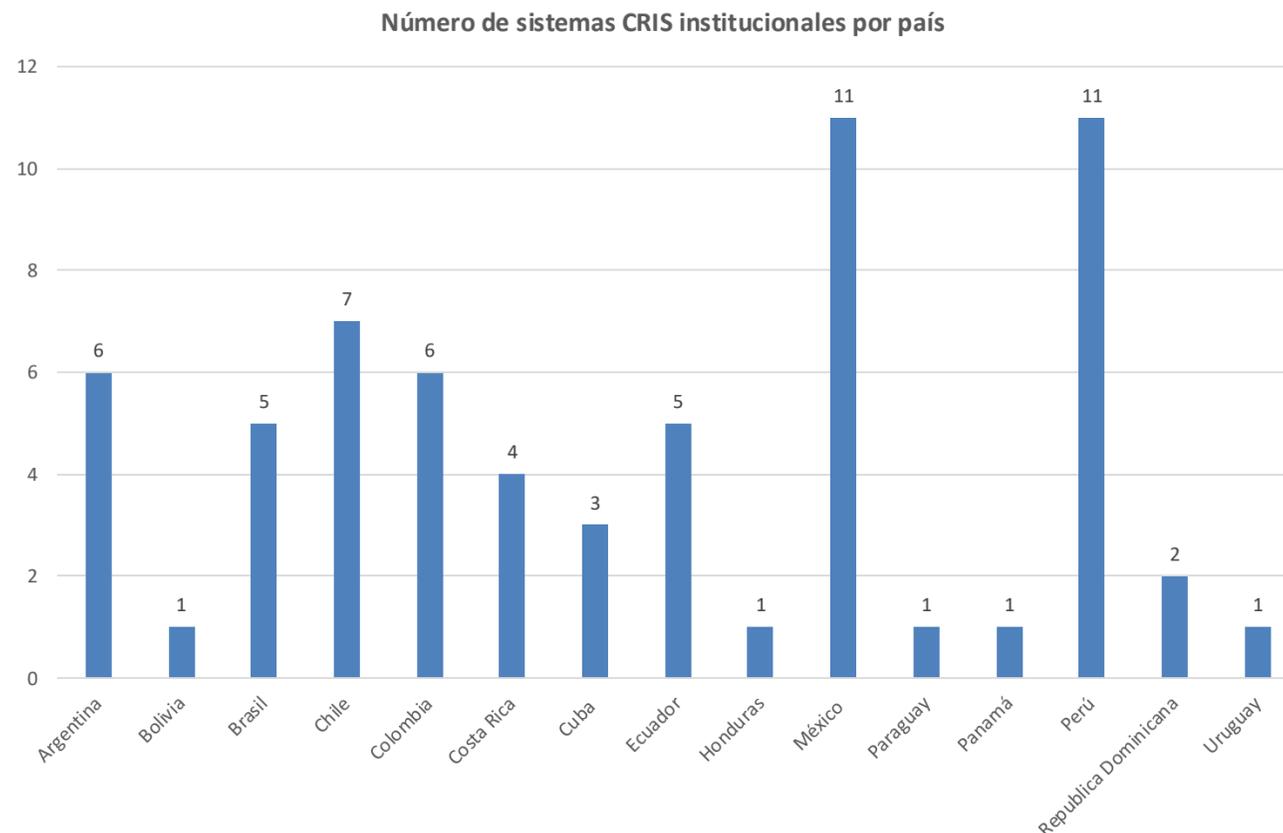
Scientific Electronic Library Online

Sistemas de Gestión de la Investigación (CRIS)



Estudio diagnóstico 2021-2024 sobre el Desarrollo y caracterización de los Sistemas CRIS en América Latina:

- 1) Encuesta sobre CRIS Institucionales. 2021
- 2) Estudio de casos sobre CRIS Nacionales. 2023



Resultados:

72 Sistemas CRIS
Institucionales

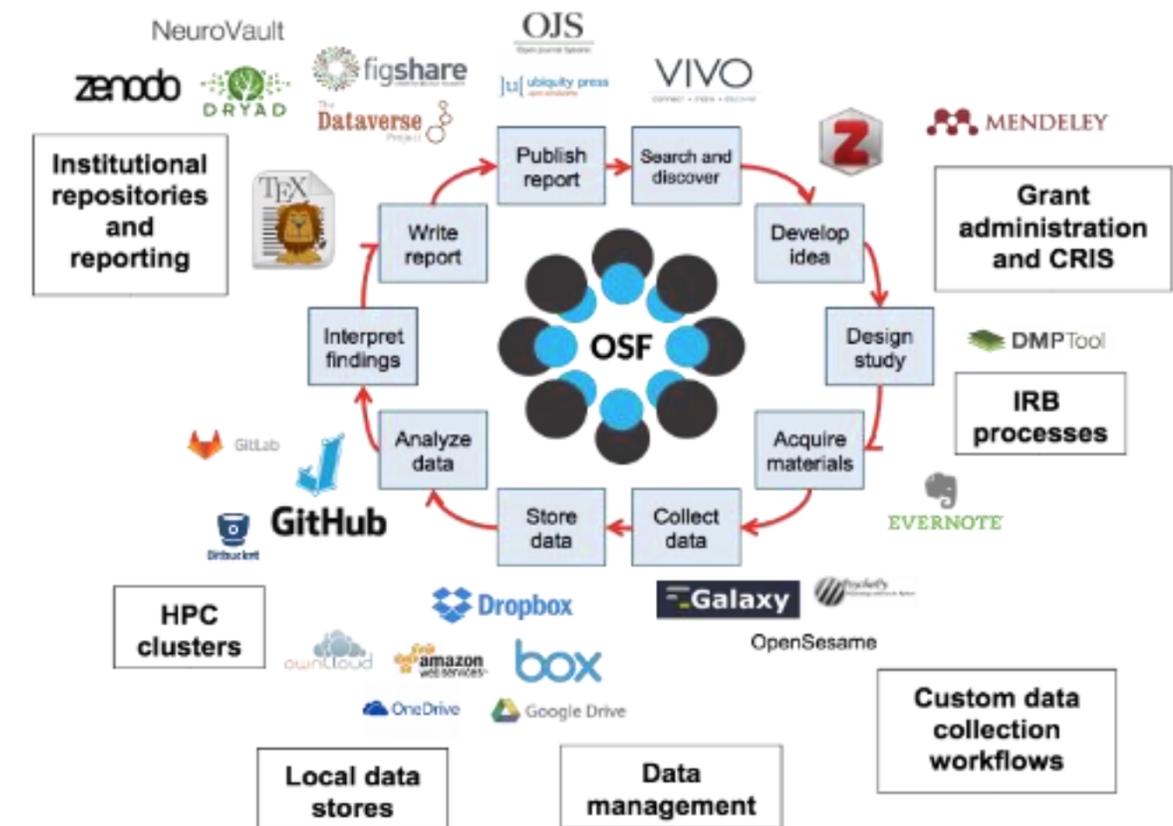
7 Sistemas CRIS Nacionales

79 Sistemas CRIS en **15**
países de América Latina

A nivel global:
**Directory of Research
Information System
(DRIS)**
65 Países | 1449
Sistemas CRIS
registrados

Que es un Ecosistema de Ciencia Abierta

Es un conjunto de componentes y actores, y sus interrelaciones (contenidos, recursos, datos, autores, agencias de financiación, editores, instituciones, sistemas, plataformas, políticas...) que comparten características u objetivos comunes, interactúan o colaboran para el intercambio de información, datos, servicios, herramientas u otros, con el propósito de lograr el acceso al conocimiento bajo los principios de la Ciencia Abierta.



[The Open Science Framework Project \(OSF\)](#)

Ecosistema Institucional de Ciencia Abierta: Universidad del Rosario de Colombia



Aspirantes Familia Egresados Estudiantes Profesores Funcionarios CRAI SIAR Casa UR

Universidad del Rosario

La Universidad Oferta académica UR internacional Bienestar Investigación Extensión y sociedad Financiación

SERVICIOS RECURSOS CRAI TENÁTICO PROYECTOS DE INNOVACIÓN ACERCA DEL CRAI

Inicio / Recursos Institucionales para la Investigación y visibilidad académica

Recursos Institucionales para la Investigación y visibilidad académica

Portal de Fortalezas Institucionales Repositorio Institucional E-docUR Repositorio de Datos de Investigación Portal de Revistas UR Portal de Ciencia Abierta UR

Política Política Política



Sistema de Gestión de la Investigación - PURE

PURE-UR es el sistema de información de investigación e innovación de la Universidad del Rosario, donde se registran los proyectos y productos de la actividad científica de nuestros profesores.

[VER MÁS >](#)

Universidad del Rosario

La Universidad Oferta académica Financiación UR internacional Bienestar Investigación Sociedad y filantropía

Nuestro Modelo Avances UR Producción UR Referentes Voces de la comunidad Nosotros

Ciencia Abierta

Nuestro modelo

Comunicación académica en abierto Datos de investigación en abierto Métricas de nueva generación Integridad científica Ciencia ciudadana

Infraestructura y recursos para la Ciencia Abierta Habilidades y educación en Ciencia Abierta Reconocimientos por publicar en abierto

Acciones para dejar huella

Divulgación y visibilidad de la Ciencia Abierta Prospectiva en Ciencia Abierta

Fuente: Universidad del Rosario. (2020b). Portal institucional de Ciencia Abierta de la Universidad del Rosario: nuestro modelo [Página Web]. Portal Ciencia Abierta Universidad del Rosario. <https://cienciaabierta.urosario.edu.co/nuestro-modelo.php>

REDI. Plataforma desarrollada por la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA), basada en un sistema CRIS, que permite visibilizar globalmente la información de publicaciones científicas, perfiles de investigadores, patentes, grupos de colaboración, tendencia de temáticas de investigación, eventos y servicios tecnológicos ofertados por instituciones ecuatorianas.



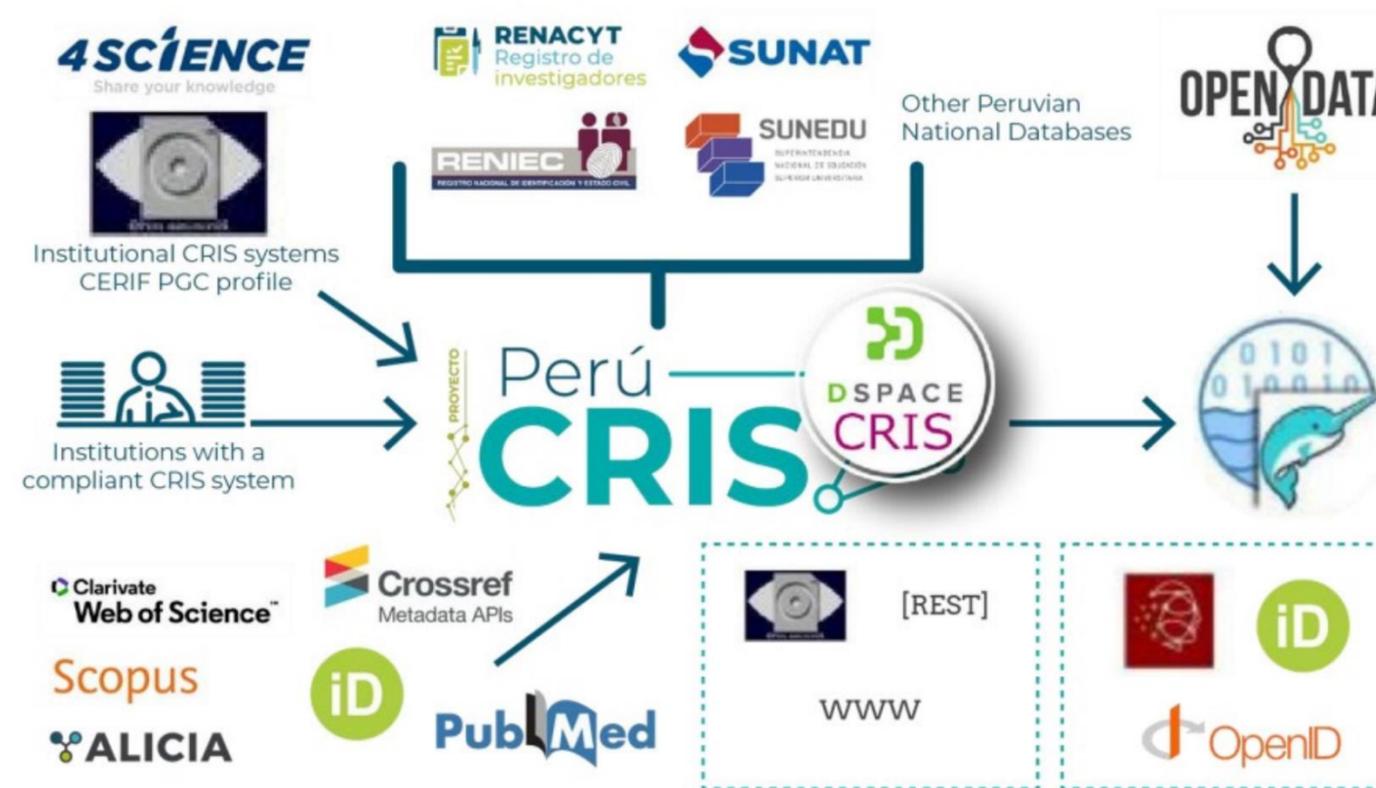
<https://redi.cedia.edu.ec/>

Ecosistemas Nacionales de CA: Perú

PerúCRIS



PerúCRIS es el proyecto desarrollado por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) el cual busca establecer, desarrollar y operar la Red Nacional de Información en Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI), a fin de consolidar y gestionar la información científica y académica de todo el Perú, generar estadísticas para apoyar la toma de decisiones a nivel institucional, regional, sectorial y nacional; así como visibilizar globalmente las actividades, capacidades y producción científica de los investigadores peruanos.



<https://www.perucris.pe/home>

Ecosistemas Nacionales de CA: Brasil

BrCRIS



El proyecto **BrCRIS** – Ecosistema de la investigación científica brasileña, es una iniciativa del Instituto Brasileño de Información sobre Ciencia y Tecnología (IBICT). La arquitectura del sistema se construyó a partir de su Portal OasisBr – Portal Brasileño de Acceso Abierto a la Información Científica y otras bases de datos. La plataforma tecnológica de BrCRIS está soportada principalmente por el software desarrollado por LA Referencia y el software opensource VIVO.



<https://brcris.ibict.br/en>

Ecosistema Regional: Red Latinoamericana para la Ciencia

Abierta: LA Referencia



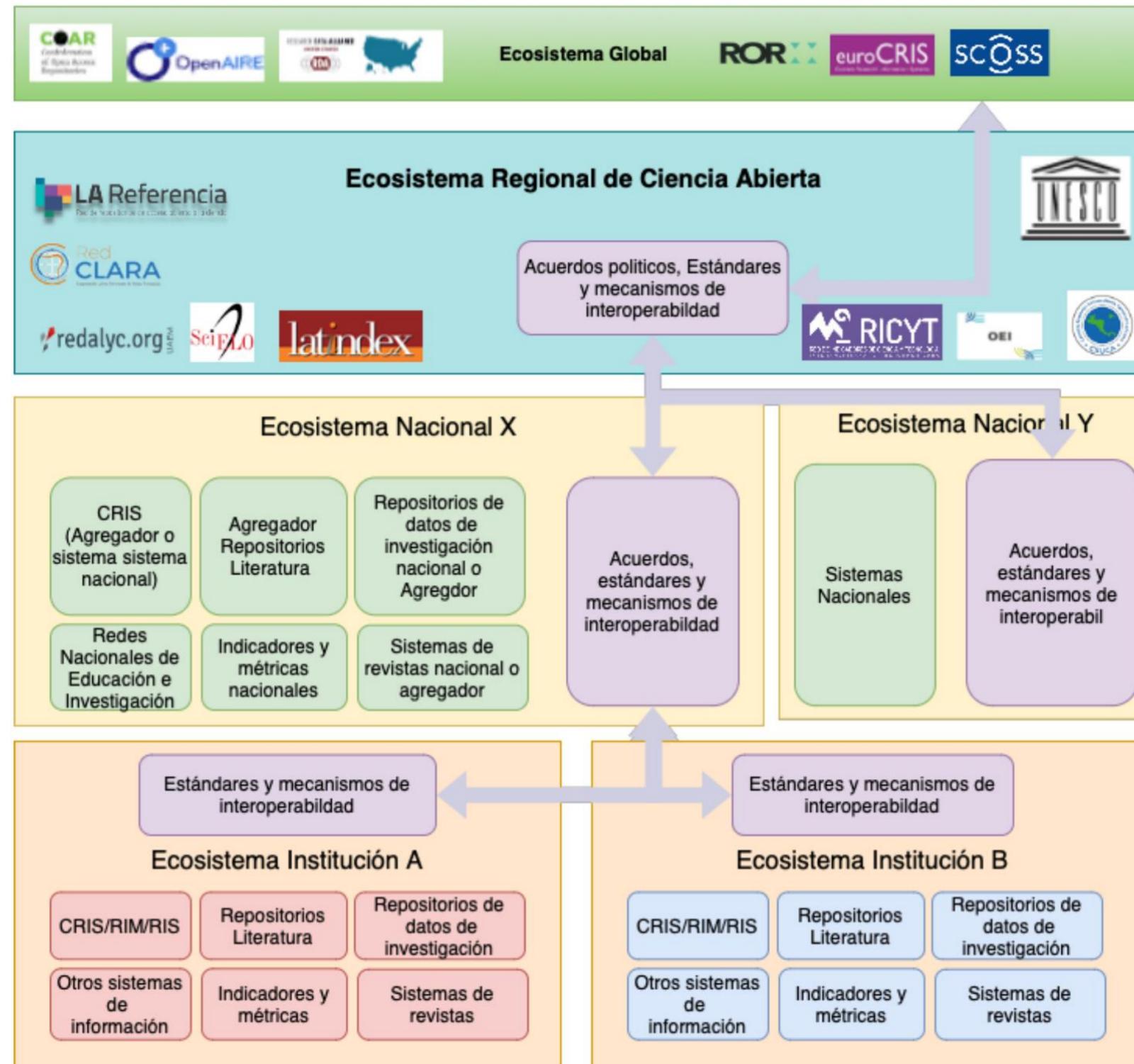
- La Referencia nace del Acuerdo de Cooperación, firmado en Buenos Aires en el año 2012, que refleja la voluntad política de ofrecer en acceso abierto la producción científica de América Latina como un bien público regional.
- Conformada por 12 países (nodos nacionales): Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, México, Panamá, Perú y Uruguay.



12 NODOS NACIONALES	5.187.769 DOCUMENTOS	3.258.567 ARTÍCULOS	511.933 TESIS DE DOCTORADO
		119.948 REPORTES	1.110.221 TESIS DE MAESTRÍA

Fuente: <https://www.lareferencia.info/es/institucional/quienes-somos>

Ecosistema Regional de Ciencia Abierta desde LA Referencia



<https://www.lareferencia.info/es/>

Algunas reflexiones para concluir..



- El desarrollo de la Ciencia Abierta en la región ha sido amplia y diversa, que se ha visto fortalecida y complementada mediante una importante cooperación internacional con entidades y organismos norteamericanos, europeos, asiáticos o africanos.
- Para desarrollar un Ecosistema de Ciencia Abierta para América Latina y el Caribe, será necesario establecer **acuerdos de cooperación** de mayor alcance entre los gobiernos de los países y de manera interna con sus respectivas instituciones; ampliar y fortalecer **infraestructuras regionales** como LA Referencia y RedCLARA, que apoyen el desarrollo e interoperabilidad de los diferentes ecosistemas institucionales y nacionales; mantener programas y estrategias de **formación y capacitación** dirigidos a los diferentes actores y usuarios (investigadores, directivos, gestores, técnicos); ampliar y consolidar la **cooperación internacional**.

¡GRACIAS!
OBRIGADA!
THANKS!

¿Alguna pregunta? Alguma pergunta? Any questions?



RNP

