



## SIMPOSIO "TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN"

### Revisión de las Prácticas de Ciencia Abierta en América Latina y el Caribe

#### *A Review of Open Science Practices in Latin America and the Caribbean*

Grizly Meneses Placeres<sup>1</sup>, Leidys Aleida Álvarez Reinaldo<sup>2</sup>, Manuel Osvaldo  
Machado Rivero<sup>3</sup>

1-Dirección de Información Científica, UCLV, Cuba. E-mail: [grizly@uclv.edu.cu](mailto:grizly@uclv.edu.cu)

2-Estudiante 5to año Ciencias de la Información, UCLV, Cuba. E-mail:

[lareinaldo@uclv.edu.cu](mailto:lareinaldo@uclv.edu.cu)

3- Dirección de Información Científica, UCLV, Cuba. E-mail: [mosvaldo@uclv.edu.cu](mailto:mosvaldo@uclv.edu.cu)

#### **Resumen:**

**Problemática:** El movimiento de Ciencia Abierta ha ido ganando terreno, caracterizado por una mayor dinámica y rol protagónico, implicando un cambio de paradigma que está afectando los modos de producir, difundir, evaluar y comunicar la ciencia en todas las regiones del mundo. Las universidades como centros con una alta actividad investigativa forman parte de esta corriente y requieren cada día de mayor colaboración, visibilidad y socialización de su quehacer científico. En el Ministerio de Educación Superior de Cuba se realizan acciones en correspondencia con el desarrollo que a nivel internacional en el área de la Educación y Ciencia Abiertas existen. La existencia del proyecto "Fortalecimiento de las TIC en la Educación Superior en Cuba" tiene dentro sus objetivos de trabajo promover políticas para la ECA en el contexto cubano. Sin embargo, se desconoce cuáles son las prácticas fundamentales en las universidades de la región que permitan elaborar una política para el contexto cubano.

**Objetivo(s):** Caracterizar las prácticas de CA en el contexto de las universidades de América Latina y el Caribe

**Metodología:** La investigación es descriptiva, pues se caracterizan las prácticas de CA dados por diferentes autores. Se detallan las iniciativas, leyes, políticas en distintas Universidades de América Latina y el Caribe vinculadas a la Educación y la Ciencia Abierta. Se empleó el Análisis de Documentos para indagar e interpretar, así como revisar diferentes fuentes documentales existentes en la literatura con el propósito de obtener la mayor cantidad de documentos para entender el fenómeno objeto de estudio, para ello se buscó documentos relacionados con CA en Universidades de América Latina y el Caribe.

**Resultados y discusión:** Los resultados fueron clasificados en cuatro dimensiones para describir las prácticas encontradas: *Marco jurídico*, *Marco procedimental*, *Marco formativo* y *marco de investigación*. Los mayores adelantos se concentran en Brasil, Argentina, Chile, Colombia y México. Se destacan las leyes

**Conclusiones:** El panorama latinoamericano se caracteriza por una disparidad en las prácticas de CA. Se encuentran más las practicas asociadas al acceso abierto en repositorios y publicaciones científicas, más que a políticas de datos abiertos o de revisión abierta por pares.



**Abstract:**

**Problem:** The Open Science movement has been gaining ground, characterized by a greater dynamic and leading role, implying a paradigm shift that is affecting the ways of producing, disseminating, evaluating and communicating science in all regions of the world. Universities as centers with high research activity are part of this trend and require more collaboration, visibility and socialization of their scientific work every day. In the Ministry of Higher Education of Cuba actions are carried out in correspondence with the development that exists at the international level in the area of Open Education and Science. The existence of the project "Strengthening ICT in Higher Education in Cuba" has within its work objectives to promote policies for ECA in the Cuban context. However, it is unknown what are the fundamental practices in the universities of the region that allow the elaboration of a policy for the Cuban context.

**Objective (s):** Characterize CA practices in the context of Latin American and Caribbean universities

**Methodology:** The research is descriptive, since the CA practices given by different authors are characterized. The initiatives, laws, policies in different Universities of Latin America and the Caribbean related to Education and Open Science are detailed. Document Analysis was used to investigate and interpret, as well as review different documentary sources in the literature in order to obtain the greatest number of documents to understand the phenomenon under study, for this, documents related to CA were searched in Universities of Latin America and the Caribbean.

**Results and discussion:** The results were classified in four dimensions to describe the practices found: Legal framework, Procedural framework, Training framework and research framework. The most advanced ones are concentrated in Brazil, Argentina, Chile, Colombia and Mexico. Laws are highlighted

**Conclusions:** The Latin American panorama is characterized by a disparity in CA practices. There are more practices associated with open access in repositories and scientific publications, rather than open data or open peer review policies.

**Palabras Clave:** CIENCIA ABIERTA, AMERICA LATINA, CARIBE

**Keywords:** OPEN SCIENCE, LATIN AMERICAN, CARIBBEAN

## I. INTRODUCCION

El movimiento de Ciencia Abierta ha ido ganando terreno, caracterizado por una mayor dinámica y rol protagónico, implicando un cambio de paradigma que está afectando los modos de producir, difundir, evaluar y comunicar la ciencia en todas las regiones del mundo. Las universidades como centros con una alta actividad investigativa forman parte de esta corriente y requieren cada día de mayor colaboración, visibilidad y socialización de su quehacer científico.

La denominada Ciencia Abierta (CA) consiste en producir conocimiento científico de forma colaborativa, incluyendo expertos y no expertos, dejando en libre disponibilidad los resultados intermedios y finales que se obtienen en ese proceso, apoyándose fuertemente en las tic. (Arza, Fressoli, & López, 2017)

En el Ministerio de Educación Superior de Cuba se realizan acciones en correspondencia con el desarrollo que a nivel internacional en el área de la Educación y Ciencia Abiertas



existentes. La existencia del proyecto "Fortalecimiento de las TIC en la Educación Superior en Cuba" tiene dentro sus objetivos de trabajo promover políticas para la ECA en el contexto cubano. Sin embargo, se desconoce cuáles son las prácticas fundamentales en las universidades de la región.

Al contexto universitario cubano aún le falta mucho para incorporarse en su totalidad a este movimiento, de allí que el propósito de la ponencia sea *caracterizar las prácticas de CA en el contexto de las universidades de América Latina y el Caribe*, como punto inicial para reconocer los derroteros de este tópico en la actualidad.

#### a. CIENCIA ABIERTA: características fundamentales

Como es indicado por Vidal Ledo, Zayas Mujica, and Alfonso Sánchez (2018) la CA es un movimiento que fomenta las investigaciones científicas, metodologías y datos obtenidos a partir de ellas puedan ser distribuidas, reutilizadas y accesibles por todos los niveles de la sociedad de forma gratuita y libre.

Masuzzo and Martens (2017), por su parte, utilizan la metáfora de los pilares o columnas que sustentan la CA que, en su opinión, serían cuatro:

- datos abiertos
- código abierto
- acceso abierto
- revisión abierta

Para abordar el fenómeno de las prácticas de CA es importante analizar las dimensiones propuestas RIN/NESTA (2010) citadas por Arza et al. (2017) en lo referente a la CA. Ellos enfatizan sobre:

- *Qué se abre*
- *Cómo se abre*
- *Quiénes participan*

En resumen, se entiende por *Prácticas de Ciencia Abierta*: experiencias que, generalmente apoyándose en las TIC, empujan a compartir tanto procesos de indagación como resultados intermedios y finales de la producción científica. (Arza et al., 2017)

## II. METODOLOGÍA

La investigación es descriptiva, pues se caracterizan las prácticas de CA dados por diferentes autores. Se detallan las iniciativas, leyes, políticas en distintas universidades de América Latina y el Caribe vinculadas a la Ciencia Abierta. Se empleó el Análisis de Documentos para indagar e interpretar, así como revisar diferentes fuentes documentales existentes en la literatura con el propósito de obtener la mayor cantidad de documentos para entender el fenómeno objeto de estudio. Las cuatro dimensiones para describir las prácticas encontradas fueron: *Marco jurídico, Marco procedimental, Marco formativo y marco de investigación*.

## III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### a. Prácticas de Ciencia Abierta: Marco Jurídico

En este apartado, se han revisado las normativas jurídicas en el contexto de la CA. Indistintamente aparecen leyes, lineamientos y declaraciones que buscan regir la CA en países y por consiguiente en sus universidades.

Babini and Rovelli (2020) relacionan declaraciones que en la región han marcado el derrotero de la CA. Otro ejemplo es Colombia, donde se han establecido lineamientos para fomentar la CA y su consecución en el tiempo es hasta 2030.



Argentina ha venido desarrollando diversas iniciativas en materia de ciencia abierta, entre sus logros en este campo, cabe destacar la ley por medio de la cual, "las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que reciban financiamiento del Estado Nacional, deben crear repositorios digitales institucionales de acceso abierto y gratuito en los que se depositará la producción científico-tecnológica nacional, a fin de que puedan ser utilizados por otros investigadores. (Arza, Fressoli y Sebastian, 2016, p. 13). En 2013 en Perú y en Argentina y en 2014 (en México) se aprobaron leyes de acceso abierto que requieren que los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos se difundan en acceso abierto en repositorios. México, en 2017 el CONACyT publica una serie de directrices en ciencia abierta a través del documento "Lineamientos jurídicos en Ciencia Abierta".(Babini & Rovelli, 2020). Brasil resulta ser otra potencia en las iniciativas de la CA. Varias acciones son recogidas por Babini and Rovelli (2020). Se destaca el *Manifiesto de acceso abierto a los datos de investigación brasileños para la ciencia ciudadana*.

Las licencias *Creative Commons*, son una tendencia creciente en las prácticas que involucran el uso y/o producción de datos abiertos. Tal es el caso de Costa Rica, en 2010, donde se conforma el Comité Nacional de *Creative Commons*, el que promueve el uso de licencias de acceso abierto en ese país.

#### **b. Prácticas de Ciencia Abierta: Marco Procedimental**

En el análisis del marco *procedimental*, se tuvo en cuenta las políticas, y directrices alrededor de la CA, así como las tecnologías e infraestructura que se emplean para su desarrollo. De Filippo and D'Onofrio (2019) representa las más importantes.

Dentro de las tecnologías e infraestructura se destacan los portales y redes de colaboración que soportan la CA. En Brasil están el Portal Brasileño de Acceso Abierto a la Información Científica y Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones del Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología (IBICT) del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicaciones (MCTIC).

Otro ejemplo lo constituye el esfuerzo colaborativo liderado por La Referencia una plataforma de organismos gubernamentales de ciencia y tecnología de América Latina que impulsan el AA a la producción científica con énfasis en los resultados financiados total o parcialmente con fondos públicos. Se enmarca en las estrategias nacionales de Acceso Abierto, a través de los Repositorios Institucionales, "ruta verde", conformando así una Red Regional de Repositorios de Acceso Abierto a la Ciencia (Referencia, 2018)

#### **c. Prácticas de Ciencia Abierta: Marco Formativo**

La formación y capacitación en los temas de CA suele encontrarse en talleres científicos, dentro de eventos de esta índole. Son varias las organizaciones que promulgan dicha formación. UNESCO es una de las principales organizaciones que auspician la formación. Se precisa invertir en la creación de capacidad y recursos humanos. (UNESCO, 2020).

La CEPAL y su biblioteca, es otra organización que tiene dentro de sus actividades fundamentales la formación en CA. Tiene organizado ciclos de formación en CA, dentro de los webinars organizados se encuentran temáticas

#### **d. Prácticas de Ciencia Abierta: Marco Investigativo**

El marco *investigativo* examinó el estado de publicaciones, eventos científicos y proyectos que potencian la CA. La creación de espacios presenciales y virtuales de comunicación y opinión facilitan el intercambio de experiencias y buenas prácticas en



temas de acceso abierto. A modo de ejemplo, entre las actividades presenciales se puede mencionar la Conferencia Internacional sobre Bibliotecas y Repositorios Digitales de América Latina (BIREDIAL), la Conferencia Luso-Brasileira de Ciencia Abierta, la conferencia Open ConLATAM, y paneles sobre acceso abierto en los congresos nacionales de editores y de bibliotecas. En el espacio virtual, se destacan la Lista Latinoamericana y Caribeña de Acceso Abierto y Repositorios. (Babini & Rovelli, 2020)

#### **IV. CONCLUSIONES**

El panorama latinoamericano se caracteriza por una disparidad en las prácticas de CA. Se encuentran más las prácticas asociadas al acceso abierto en repositorios y publicaciones científicas. Sin embargo no resulta así en el caso de las políticas de datos abiertos o de revisión abierta por pares.

Los países de Brasil, Argentina, Colombia y México son los pioneros en la difusión de las prácticas de CA. Las cuales atraviesan un escenario importante para su explotación y divulgación a partir de las recomendaciones de la UNESCO a los países de la región.

#### **V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Arza, V., Fressoli, M., & López, E. (2017). Ciencia abierta en Argentina: un mapa de experiencias actuales. *Ciencia, docencia y tecnología*, 55.
- Babini, D., & Rovelli, L. (2020). Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica: CLACSO-Fundación Carolina.
- De Filippo, D., & D'Onofrio, M. G. (2019). Alcances y limitaciones de la ciencia abierta en Latinoamérica: análisis de las políticas públicas y publicaciones científicas de la región. *Hipertext. net*(19), 32-48.
- Masuzzo, P., & Martens, L. (2017). Do you speak open science? Resources and tips to learn the language.
- Referencia, L. (2018). Políticas para la Ciencia Abierta y los Datos Científicos en América Latina. from <http://www.lareferencia.info/pt/recursos/ciencia-abierta-documentos-externos/77-la-referencia-politicas-para-la-ciencia-abierta-y-los-datos-cientificos-en-america-latina-es>
- UNESCO. (2020). Anteproyecto de recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta from [https://es.unesco.org/sites/default/files/es-20-03117\\_anteproyecto\\_de\\_recomendacion\\_de\\_la\\_unesco\\_sobre\\_la\\_ciencia\\_abierta.pdf](https://es.unesco.org/sites/default/files/es-20-03117_anteproyecto_de_recomendacion_de_la_unesco_sobre_la_ciencia_abierta.pdf)
- Vidal Ledo, M., Zayas Mujica, R., & Alfonso Sánchez, I. (2018 ). Open Science. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 32(4), 303-317.
- Vidal, M. J., Zayas, R., & Alfonso, I. (2018). Ciencia Abierta. *Educación Médica Superior*.