



## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y SU RELACIÓN CON LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES EN AMÉRICA LATINA

Programa Ciencia de la Información y la Documentación,  
Bibliotecología y Archivística

**PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA**

 @uniquindio  uniquindioconectada  uniquindioconectada

[www.uniquindio.edu.co](http://www.uniquindio.edu.co)



Producción científica y su relación con los repositorios institucionales en América Latina

**PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y SU RELACIÓN CON LOS REPOSITORIOS  
INSTITUCIONALES EN AMÉRICA LATINA**

**SCIENTIFIC PRODUCTION AND ITS RELATIONSHIP WITH INSTITUTIONAL  
REPOSITORIES IN LATIN AMERICA**

**AUTOR:  
Claudia Marcela Fagua Cruz**

**UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO  
PROGRAMA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN,  
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA  
BOGOTÁ D.C.  
2021**

2

## RESUMEN

La investigación científica ha sido un tema de gran importancia a nivel mundial, la cual está altamente relacionada e influenciada por factores culturales y socioeconómicos, por lo cual las instituciones de educación superior son un pilar fundamental, además, la producción científica de cada universidad ha sido recopilada en repositorios institucionales como estrategia y herramienta para la lograr la gestión y divulgación de resultados investigativos a través del Open Access, en donde es importante contar con gobiernos que posean una participación activa en el financiamiento de proyectos de investigación, desarrollo e innovación. Por lo tanto, se realizó una revisión bibliográfica de la producción científica y los repositorios institucionales en América Latina, para posteriormente establecer si existe una relación entre la producción científica generada en las instituciones de educación superior y los repositorios institucionales de cada una de estas en Colombia.

## PALABRAS CLAVES

Investigación científica, open access, producción científica, repositorio institucional.

## ABSTRACT

Scientific research has been a topic of great importance worldwide, which is highly related and influenced by cultural and socioeconomic factors, for which higher education institutions are a fundamental pillar, in addition, the scientific production of each university has been collected in institutional repositories as a strategy and tool to achieve the management and dissemination of research results through Open Access, where it is important to have governments that have an active participation in the financing of research, development and innovation projects.

Therefore, a bibliographic review of scientific production and institutional repositories in Latin America was carried out in order to establish if there is a relationship between the scientific production generated in higher education institutions and the institutional repositories of each one of them in Colombia.

### KEY WORDS

Institutional repository, open access, scientific production, scientific research.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y SU RELACIÓN CON LOS REPOSITORIOS INSTITUCIONALES EN AMÉRICA LATINA

### INTRODUCCION

En los últimos años, ha sido evidente la importancia y necesidad del conocimiento, en donde a través de la ciencia se pueda generar un aumento en la capacidad de resolución de problemas y una disminución de los porcentajes de analfabetismo presentadas a nivel mundial, por lo cual, en un país donde se cuente con recursos humanos formados académicamente, con conocimientos, capacidades de análisis y crítica es posible tener un mejor estándar de vida. Es por esto, que la investigación científica ha sido un tema de gran importancia a nivel mundial, la cual está altamente relacionada e influenciada por factores culturales y socioeconómicos como lo es la baja inversión realizada en América Latina a investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), comparada a la que realizan los países desarrollados, lo cual influye directamente a la poca cultura de la divulgación científica en América Latina (León, Socorro, Cáceres, & Pérez, 2020).

Por otro lado, es importante resaltar que la producción científica en América Latina se ha visto influenciada por la evolución de la Internet, esto es posible evidenciarlo a través del paso de formatos impresos de las revistas científicas y deben coexistir con formatos digitales, además esto se ve influenciado por el desarrollo al acceso abierto de las mismas, promoviendo la publicación de artículos científicos, con la ventaja de no tener barreras tecnológicas o económicas ya que la “declaración de Budapest reconoce la necesidad de que cualquier usuario pueda leer, descargar, copiar, distribuir e imprimir información” (León, Socorro, Cáceres, & Pérez, 2020), generando un acceso al conocimiento.

Este movimiento de Open Access, surge debido al incremento de los costos de suscripción, un acontecimiento que llevó a que las bibliotecas, ya fueran de

instituciones académicas o científicas, fueran insostenibles debido a que no les era posible suscribir los títulos necesarios para poder cubrir la demanda de información de los investigadores. Un claro ejemplo Open Access es la creación de SciELO (Scientific Electronic Library Online), Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal), Latindex en México (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). Además, para el desarrollo del país, la producción científica es una actividad fundamental que es realizada en su gran proporción por instituciones de educación superior y/o universidades, debido a que una de sus principales funciones es promover la creación de conocimiento, esto mediante la investigación científica, tecnológica y social (Pereira, Masanova, & Pire, 2014).

La producción científica de cada universidad ha sido recopilada en bibliotecas digitales, por lo cual, a medida que dicha producción aumentó de manera significativa ha sido necesario distinguirla de cada institución de la cual provenga, por lo que surgió el concepto de repositorio institucional, que se emplea “al desarrollo de archivos digitales que almacenan, difunden y preservan la producción de los diversos departamentos y centros de una institución” (Babini, González, López, & Medici, 2010), estos agrupan trabajos científicos y académicos como documentos, trabajos de grado, tesis, artículos y demás de las instituciones educativas en Open Access, lo que los hace accesibles sin ninguna restricción y además son preservados como bien común para la sociedad.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN AMÉRICA LATINA

Como centro de desarrollo económico, tanto a mediano como a largo plazo, se localiza la producción de conocimiento y el progreso tecnológico, en especial, como motor de crecimiento económico se encuentra la innovación, la cual está relacionada a la producción científica y al trabajo en investigación (Bayona, Bedoya, & Sánchez, 2018). El mejoramiento y perfeccionamiento de los diferentes procesos, así como el desarrollo y la ejecución de nuevas ideas, conllevan al aumento de la productividad y de igual manera a mejores niveles de crecimiento y bienestar social. El reto de producir nuevo conocimiento científico y generar nuevas tecnologías, es mayor en los países en desarrollo, debido a que la mayor parte de innovación se produce en países desarrollados, aun con el hecho de que se ha presentado un aumento y mejora en la transmisión del conocimiento, mediante el acceso a este y el desarrollo de nuevas ideas, se siguen evidenciando limitaciones en algunas partes del mundo. Es por esto, que las universidades tienen un papel fundamental en la innovación y el conocimiento, ya que los avances en tecnología, ciencia, salud, ingeniería, entre otros, surgen principalmente de las instituciones educativas y de investigación universitaria, lo cual permite evidenciar que, para llevar al país hacia una sociedad de conocimiento, las instituciones de educación superior son el eje fundamental.

En la última década, según Amorin, prácticamente se duplicó la investigación científica en América Latina, incluso superando a diferentes regiones emergentes como lo son Asia y el norte de África, este incremento se produjo principalmente debido a la publicación de artículos de investigadores universitarios, además, las universidades públicas son el campo con mayor importancia (Pereira, Masanova, & Pire, 2014). Una de las posibles razones de la alta producción científica en las universidades públicas, en comparación con las universidades privadas, se puede atribuir a que se presenta un enfoque con mayor orientación a la investigación, mientras que en la universidad

privada se enfoca en la actividad de la docencia, por lo cual estas universidades carecen de procesos que contundentes que transmitan el conocimiento y permita la formación de investigadores, de la misma manera, estos presentan una mayor dificultad ejecutar los conocimientos y destrezas para romper paradigmas a través de su interpretación científica. Es importante resaltar que las universidades públicas han mantenida su liderazgo en la producción científica debido a su interés por pasar de una investigación básica a una investigación científica, orientada a aplicar el conocimiento.

Esto se encuentra estrechamente relacionado con los estímulos que los gobiernos de cada país han creado para que las instituciones de educación superior generen producción científica y/o conocimientos., además, “los órganos acreditadores de varios países latinoamericanos exigen cada vez más que la universidad privada también produzca conocimiento como parte de su proyecto académico” (Pereira, Masanova, & Pire, 2014). Adicionalmente, aunque el conocimiento es intangible y acumulativo, es difícil determinar la producción científica de las universidades, si es posible determinarlo a partir del número de sus publicaciones, además, su tratamiento y presentación se facilita debido al fácil acceso con el que se cuenta hoy día.

Desde una perspectiva de América Latina, países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, México, Perú y Venezuela tienen mayor presencia en la publicación de artículos científicos en bases de datos como SciELO, Redalyc y Scopus. En la gráfica 1 es posible evidenciar el aporte de dichos países:

**Ilustración 1. Publicaciones de América Latina**

Fuente: (Pereira, Masanova, & Pire, 2014)

Es posible evidenciar que Brasil es una potencia regional en la producción científica, teniendo un 30,8% del total de las publicaciones en las tres bases de datos, en el segundo lugar se encuentra México con un 17,30% y en el tercer lugar, Colombia con un aporte del 14,50%.

Para el caso específico de Colombia, es importante mencionar que en la producción de conocimiento las universidades son fundamentales, aproximadamente el 95% de la producción científica se da en las instituciones de educación superior. Sin embargo, a nivel internacional, según el *Global Innovation Index* (GII) Colombia se encuentra en el puesto 65 de 127 países incluidos en este ranking, además, en el área específica de productos de conocimiento y tecnología, se ubica en la posición 81, mientras que el

9



indicador de artículos científicos y técnicos está en el puesto 91 de los 127 países (S.A, 2016). Según esto, es posible evidenciar que a nivel internacional los niveles de producción científica de Colombia son bajos, debido a que existe una baja eficiencia en la transformación de insumos a productos de innovación y conocimiento. Colombia es capaz de producir solo el 50% de los productos de innovación y conocimiento que debería generar con los insumos que posee.

## REPOSITORIOS INSTITUCIONALES EN AMÉRICA LATINA

Para lograr la comunicación académica, es necesario hacer uso de los repositorios institucionales como estrategia y herramienta para la lograr la gestión y divulgación de resultados investigativos de las instituciones. Los repositorios institucionales son “sistemas de información que comprenden colecciones digitales desarrolladas a partir de servicios de gestión relacionados con la recopilación, organización, difusión y preservación de resultados de investigación de miembros de una institución” (Pereira & Lima, 2019), en los cuales se pretende promover diferentes iniciativas orientadas a la distribución de la producción científica a través del Open Access, por lo tanto no maneja costos de acceso y cuentan con la menor restricción posible.

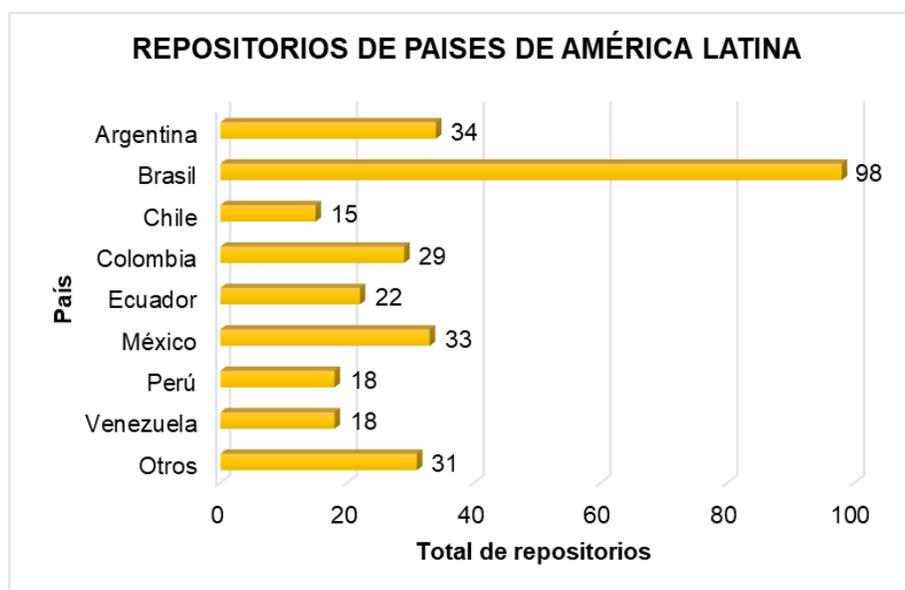
Por otro lado, algunas de las características más relevantes de un repositorio es su naturaleza institucional, poseer un carácter científico, acumulativo, duradero, abierto y con capacidad de intercambiar información con otros sistemas. Además, estos traen beneficios en el ámbito académico, social, productivo, entre otros, algunos de estos son, la fomentación de publicaciones electrónicas, creación de comunidades científicas, facilita la transferencia de conocimiento, facilita el acceso a los contenidos desde diferentes plataformas universitarias y de investigación, recolecta y resguarda la producción académica y/o científica de las universidades, promueve la publicación de producción científica y funciona como indicador de la producción científica de las universidades.

En los últimos años, se han presentado avances importantes en la preservación digital, así como estándares y un modelo de referencia, el Open Archival Information System (OASIS), el cual “tiene un conjunto de funciones de preservación que cubren las áreas de ingreso de datos, archivo, administración de datos, acceso y diseminación, además de prever la migración y el intercambio de la información digital entre archivos” (Cano, de Dios, García, & Cuesta, 2015), es posible aplicarlo en el ámbito de los repositorios

institucionales, además es un modelo contenido en la ISO 14721 y es posible establecerlo como estándar para la preservación digital.

Adicionalmente, centrándose en América Latina se evidencia un avance en el desarrollo de los repositorios institucionales, según el Ranking Web of Repositories, el cual es uno de los proyectos de gran impacto en el análisis de repositorios a través de la aplicación de diferentes indicadores. Se realiza el ranking de los repositorios institucionales teniendo en cuenta cuatro indicadores principales: visibilidad, número de ficheros, tamaño y tamaño académico. En este ranking sobresalen países como Brasil, Argentina, México, Colombia, entre otros, a continuación, se evidencia el número de repositorios que poseen algunos países de América Latina:

**Tabla 1. Repositorios América Latina**



Fuente: (Pereira & Lima, 2019)

Según lo anterior, Brasil posee un gran aporte en materia de repositorios institucionales, en segundo lugar, se encuentra Argentina, además, Colombia posee 29 repositorios

institucionales. Adicionalmente, es importante mencionar que las redes que se encargan de integrar los diferentes repositorios de América Latina, poseen un objetivo que se basa en el desarrollo y gestión de la interoperabilidad de los sistemas de repositorios digitales de los países con su respectiva producción científica, lo cual permite un aumento de su visibilidad, por lo tanto, un aumento en el uso de esa producción científica.

Finalmente, es relevante tener en cuenta dos aspectos importantes e influyentes en el estudio de los repositorios institucionales, que permite el desarrollo del acceso en América Latina. El primero, se basa en la exclusividad que poseen los fondos públicos para las investigaciones que se desarrollen en América Latina, permitiendo de una manera menos compleja el Open Access de la producción científica a través de los repositorios institucionales. El segundo aspecto, es la ausencia de estudios enfocados al análisis y desarrollo de los repositorios institucionales y sus contribuciones al Open Access en América Latina.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y REPOSITORIOS INSTITUCIONALES EN COLOMBIA

Colombia es un país que cuenta con un bajo apoyo por parte del Estado para la ejecución y consolidación de proyectos enfocados a resguardar y promover la producción científica y académica del país, es por esto, que las universidades tanto públicas como privadas han tenido que realizar esfuerzos por cuenta propia para la consolidación de su producción científica y académica, esto lo han logrado a través de la integración de colecciones digitales en repositorios institucionales. Algunas de las universidades que plantearon el desarrollo de proyectos enfocados a la implementación de un repositorio institucional fueron la Universidad de la Sabana, Universidad de los Andes y la Universidad Nacional de Colombia, entre otras.

La Universidad de la Sabana, en el 2004, consolidó el primer repositorio institucional en el cual se encontraban, principalmente, tesis digitales producidas por sus estudiantes y docentes, además integraron el concepto de Open Access y el protocolo OAI-PMH (Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting) “mediante el desarrollo de un programa que permitiera vincular los contenidos de las bases de datos CDS/ISIS con este protocolo” (Pereira & Lima, 2019). Por su parte, en la Universidad de los Andes, en el año 2005, se implementó una solución que se basaba en el uso del software DSpace el cual es un “programa de código abierto que gestiona repositorios de ficheros (textuales, audio, vídeo, etc.), facilitando su depósito, organizándolos en comunidades, asignándoles metadatos y permitiendo su difusión en recolectores o agregadores” (Rodríguez & Sulé, 2008). Además, en el 2006 el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, implantó el primer repositorio institucional haciendo uso del software DSpace.

Además, mediante el trabajo colaborativo se ha podido evidenciar el desarrollo de redes regionales de alta velocidad, en las cuales se ha evidenciado el esfuerzo de las redes de cooperación bibliotecaria, esto a través de la creación de catálogos cooperativos

mediante el uso de meta búsqueda en los que tiene en cuenta el protocolo de archivos abiertos (OAI-PMH), consolidando diferentes proyectos enfocados a repositorios y bibliotecas.

Finalmente, es importante establecer la relación entre la producción científica y los repositorios institucionales en Colombia, por lo cual, a continuación, se presenta el ranking de producción científica y el ranking nacional de repositorios institucionales:

**Tabla 2. Producción científica en Colombia**

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	
Lugar	Universidad
1	Universidad Nacional de Colombia
2	Universidad de Antioquia
3	Pontificia Universidad Javeriana
4	Universidad de Los Andes
5	Universidad del Rosario
6	Universidad del Tolima
7	Universidad Antonio Nariño
8	Universidad de Caldas
9	Universidad del Valle
10	Universidad El Bosque

Fuente: (Scimago Institutions Rankings, 2020)

**Tabla 3. Repositorios institucionales en Colombia**

REPOSITORIOS	
Lugar	Repositorio
1	Biblioteca Digital Pontificia Universidad Javeriana
2	Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás
3	Repositorio Institucional Universidad Libre Colombia
4	Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia
5	Repositorio Universidad Militar Nueva Granada
6	Universidad Nacional de Colombia Repositorio Institucional
7	Universidad del Rosario Repositorio Institucional EdocUR
8	Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia RIUCaC
9	Repositorio Institucional Universidad de La Sábana
10	Repositorio Universidad de los Andes Colombia

Fuente: (Universidad Católica de Colombia, 2020)

Para el ranking de producción científica se tuvo en cuenta SCImago Institutions Rankings (SIR), el cual clasifica las instituciones académicas según tres indicadores globales, el primero es el rendimiento de la investigación, el segundo corresponde a los resultados de la innovación y el tercero al impacto social, que es medido por la visibilidad en la web (Scimago Institutions Rankings, s,f). Además, el ranking de los repositorios institucionales se obtuvo a partir del Ranking Web of World's Repositories, que busca apoyar las iniciativas de Open Access, empleando indicadores web que miden la visibilidad global y el impacto de los repositorios (Ranking Web of World's Repositories, s,f).

Con lo anterior, es posible establecer que no existe una relación directa entre la producción científica generada en las universidades públicas y privadas del país y los repositorios institucionales de cada una de estas. Por ejemplo, la Universidad Nacional es la institución que presenta mayor producción científica en el país, aun así, se evidencia que se encuentra en el 4to lugar de repositorios institucionales. Así mismo, instituciones como la Universidad Santo Tomas, Universidad Libre, Universidad Militar Nueva Granada, entre otras, se encuentran muy bien posicionadas en cuanto a sus repositorios institucionales, pero su producción científica no es suficientemente significativa para pertenecer al top 10 del país en este ámbito.

## CONCLUSIONES

Los repositorios institucionales son de gran importancia debido a que permiten el enriquecimiento a nivel social y cultural, en donde los autores tienen la posibilidad de difundir y preservar la producción científica y académica garantizando el acceso a largo plazo, además, existen dos factores influyentes como su calidad y visibilidad, lo cual permite un aumento en la producción científica en la zona geográfica que se genere. Además, otro aspecto importante es el Open Access, haciendo accesible la producción científica, sin restricción alguna y preservándola como un bien común. Sin embargo, son pocas las estrategias que van encaminadas a la ejecución y/o perfeccionamiento de políticas que promuevan y permitan la visibilidad de la producción científica de repositorios institucionales.

Por lo cual, es importante potenciar el aumento de la producción científica tanto en América Latina como en Colombia, por lo que surge la necesidad de contar con gobiernos que posean una participación activa en el financiamiento de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) de universidades públicas y privadas, ya que estas instituciones de educación superior son el eje fundamental para lograr tener una sociedad de conocimiento. Finalmente, es necesario considerar la importancia de que exista una relación entre la producción científica y los repositorios institucionales de las diferentes instituciones de educación superior, ya que de esta manera es posible tener acceso de una manera más fácil a las potencias de producción de científica del país, lo cual permite una mejora en proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

## REFERENCIAS

- Babini, D., González, J., López, F., & Medici, F. (2010). Construcción social de Repositorios Institucionales: el caso de un repositorio de América latina y el Caribe. (C. L. Sociales, Ed.) *Información, cultura y sociedad*(23), 63-90. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/biblioteca/20110809101741/Cons-socialR-I.pdf>
- Bayona, H., Bedoya, J., & Sánchez, F. (Junio de 2018). Eficiencia en la producción científica de las universidades colombianas. *Documento CEDE No. 2018-36*. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3215466](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3215466)
- Cano, A., de Dios, R., García, O., & Cuesta, F. (2015). Los repositorios institucionales: situación actual a nivel internacional, latinoamericano y en Cuba. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* , 26(4). Obtenido de <http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/814/518>
- Duperet, E., Pérez, D., Cedeño, M., Ramírez, A., & Montoya, L. (Octubre de 2015). Importancia de los repositorios para preservar y recuperar la información. *MEDISAN*, 19(10), 1283-1290. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015001000014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001000014)
- León, J., Socorro, A., Cáceres, M., & Pérez, C. (2020). Producción científica en América Latina y el Caribe en el período 1996-2019. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(3). Obtenido de <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/573/536>
- Pereira, A., Masanova, M., & Pire, R. (Julio de 2014). Estudio comparativo de la producción científica de las universidades públicas y privadas venezolanas. *Compendium*, 17(32), 55-77. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/880/88037910004.pdf>
- Pereira, M., & Lima, F. (2019). Open access institutional repositories in Latin America. *Biblios*(74), 1-14. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.biblios.2019.01.001>

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1562-47302019000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302019000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=en)

Ranking Web of World's Repositories. (s,f). *Objectives*. Obtenido de Ranking Web of World's Repositories: <https://repositories.webometrics.info/en/Objetives>

Rodríguez, J., & Sulé, A. (2008). DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*(20). Obtenido de <https://bid.ub.edu/20rodri2.htm>

S.A. (2016). *The Global Innovation Index*. Obtenido de [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2016.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf)

Scimago Institutions Rankings. (2020). *Scimago Institutions Rankings*. Obtenido de <https://www.scimagoir.com/rankings.php?country=COL&year=2014>

Scimago Institutions Rankings. (s,f). *Ranking Methodology*. Obtenido de <https://www.scimagoir.com/methodology.php>

Universidad Católica de Colombia. (2020). *Universidad Católica de Colombia*. Obtenido de <https://www.ucatolica.edu.co/porta1/el-repositorio-de-nuestra-u-ocupo-el-8-lugar-a-nivel-nacional/>



Programa Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecología y  
Archivística

Tel: (57) 6 735 9300 Ext 339  
Carrera 15 Calle 12 Norte  
Armenia, Quindío – Colombia  
[@uniquindio.edu.co](mailto:@uniquindio.edu.co)

**PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA**

 [@uniquindio](https://twitter.com/uniquindio)

 [uniquindioconectada](https://www.facebook.com/uniquindioconectada)

 [uniquindioconectada](https://www.instagram.com/uniquindioconectada)