

Z1006
O743

Organización del conocimiento : bibliotecología, terminología e información /
coordinadoras Catalina Naumis Peña, Adriana Suárez Sánchez. –Primera edición.
– Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de
Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2025.
xi, 240 páginas. – (Sistematización de la información documental)

Este libro fue producido en el marco del Proyecto PAPIIT IT 400122 Sistema
de información terminológica sobre bibliotecología, archivología e información.

ISBN: 978-607-587-131-8

1. Organización del conocimiento. 2. Terminología bibliotecológica.
I. Naumis Peña, Catalina, editor. II. Suárez Sánchez, Adriana, editor. III. serie.

Este libro fue producido en el marco del Proyecto PAPIIT IT 400122 *Sistema de
información terminológica sobre bibliotecología, archivología e información.*

Diseño de portada: Carlos Papaqui Landeros

Primera edición: febrero de 2025

D. R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información
Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,
pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,
Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-587-131-8

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma
de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la
autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada
Hecho en México

Contenido

Presentación	vii
<i>Birger Hjørland</i>	
Prefacio	ix
<i>Catalina Naumis Peña</i>	

I.

PERSPECTIVAS DE EXPERTOS

La transformación conceptual y terminológica sobre catalogación en el siglo XXI	3
<i>Catalina Naumis Peña</i>	
Distribución de relaciones léxicas como indicador de propiedades estructurales en vocabularios controlados: el caso de la sinonimia	21
<i>Diego Ferreyra</i>	
La enseñanza de la construcción de tesauros: experiencias y reflexiones	39
<i>Francisco Javier García Marco</i>	

II.

APLICACIONES PRÁCTICAS

La representación temática facetada: análisis y propuesta de conversión y representación de encabezamientos de materia a FAST	63
<i>Noé Ángeles Escobar</i>	
Los sistemas de anotación como instrumento de organización del conocimiento	87
<i>Jesús Tramullas</i>	

Hacia una sistematización de la terminología de las ediciones: una contribución desde la organización del conocimiento a la industria editorial. 103

Mario Barité

Carolina Saravia Rebollo

Consolidando un ecosistema de documentación del patrimonio histórico y cultural de la UNAM: propuesta metodológica *ad hoc* para el desarrollo de un microtesauro. 121

Claudio Molina Salinas

III.

PERSPECTIVAS INNOVADORAS

Gestión de datos digitales: desafíos de la organización de información. 141

Lourdes Feria Basurto

Elizabeth Nashielli Márquez Sánchez

Repositorios institucionales, redes y organización del conocimiento: un estado de la cuestión en Hispanoamérica. 163

Gema Bueno-de-la-Fuente

María del Carmen Agustín-Lacruz

IV.

ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO DIGITAL

Mapas tópicos y ontologías terminológicas: características y tendencias en la organización temática de colecciones digitales. 195

Adriana Suárez Sánchez

Las relaciones terminológicas entre los sistemas de información y los sistemas informáticos. 211

Hugo Alberto Guadarrama Sánchez

La organización de la información en la era digital. 227

Blanca Estela Sánchez Luna

Repositorios institucionales, redes y organización del conocimiento: un estado de la cuestión en Hispanoamérica

Institutional repositories, networks and knowledge organization: a state of the art in Hispanic America

Gema Bueno-de-la-Fuente
María del Carmen Agustín-Lacruz
*Departamento de Ciencias de la Documentación e
Historia de la Ciencia
Universidad de Zaragoza*

1. INTRODUCCIÓN

Los repositorios institucionales son plataformas digitales diseñadas para depositar, recopilar, almacenar, preservar y proporcionar acceso a la producción científica y académica de una institución o de una red, con el propósito de facilitar la difusión abierta y gratuita del conocimiento y aumentar su visibilidad.

Surgieron a finales del siglo xx como una nueva estrategia de las instituciones académicas, con el objetivo de preservar y difundir colecciones de recursos producidos por ellas mismas, junto con los metadatos que los describen.¹ Fueron impulsados por el movimiento de acceso abierto a la ciencia, fundamentado en las declaraciones internacionales de Budapest (2002), Berlín (2003) y Bethesda (2003), para fomentar el acceso libre, sin restricción de tipo económico, técnico o legal a la información científica, académica, técnica y cultural.

1 Mariângela Spotti Lopes Fujita, Carmen Agustín-Lacruz, Jéssica Beatriz Tolare, Ana Lúcia Terra y Gema Bueno de la Fuente, "Institutional Repositories and Knowledge Organization: A Bibliographic Study from Library and Information Science", *Education for Information* 39, n.º 1, 2023, 51-66, <https://doi.org/10.3233/EFI-220015>

Los repositorios comenzaron a participar en el proceso de comunicación académica, desarrollando el papel de los editores² y mejorando la diseminación y difusión de la producción intelectual de sus instituciones. Estos sistemas de información están gestionados por bibliotecas universitarias o instituciones y centros de investigación, y son entornos de trabajo habitual para bibliotecarios y profesionales de la información. A su desempeño profesional se suman nuevos roles³ que requieren aplicar procesos y técnicas de organización del conocimiento tanto para organizar las colecciones como para describir temáticamente los recursos y objetos digitales.⁴ En la actualidad, los repositorios son imprescindibles para la gestión de la producción intelectual de una institución académica⁵ y se han convertido en infraestructuras esenciales y determinantes del avance científico.

En el ámbito hispanoamericano ha avanzado notablemente el cambio de paradigma en los modos de producir, evaluar y comunicar la ciencia, impulsado por el movimiento de ciencia abierta y el desarrollo de los repositorios y redes institucionales. En los últimos años se ha afianzado la idea del conocimiento como bien público y del acceso abierto gestionado por la comunidad académica sin fines de lucro, y los repositorios institucionales se han convertido en herramientas privilegiadas por la regulación legal y el establecimiento de políticas de acceso abierto a la ciencia.⁶

2 Ana Paula de Oliveira Villalobos y Fabio Andrade Gomes, “Análise dos repositórios das universidades federais brasileiras”, *Ponto de Acesso* 12, n.º 3, 2018, 126-144, <https://doi.org/10.9771/rpa.v12i3.27929>

3 Tatiana Sanches, “Bibliotecários do ensino superior: o desafio da atualização de competências” en XIV Jornadas APDIS-Be OPEN: Inspirar, Capacitar, Investigar, *Inovar & Partilhar* (Porto: apdis, 2020), 1-16, <http://hdl.handle.net/10451/45788>

4 Gema Bueno-de-la-Fuente, Carmen Agustín-Lacruz, Mariângela Spotti Lopes Fujita y Ana Lúcia Terra, “Competencias profesionales para la Organización del conocimiento en Repositorios Institucionales” en *Organización del conocimiento en el ámbito documental, patrimonial y social. Actas del VI Congreso ISKO España-Portugal*, 16.º ISKO España (Madrid: Universidad Complutense, 2024, en prensa).

5 Alexia Dini-Kounoudes y Marios Zervas, “Best practices and policies in institutional repositories development: The Ktisis case”, en *3rd International Conference on Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, Atenas, 2011, <https://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/20.500.14279/4601/3/Best%20practices%20and%20policies%20in%20institutional%20repositories%20development.pdf>

6 Dominique Babini y Laura Rovelli, *Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica* (Buenos Aires: CLACSO; Fundación Carolina, 2020). <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2020/12/Ciencia-Abierta-1.pdf>

Como señala Babini,⁷ diversos países latinoamericanos han establecido políticas y normas de distinto rango, tanto leyes nacionales para regular el acceso abierto a las publicaciones y datos científicos (Perú y Argentina en 2013 y México en 2014); como declaraciones, manifiestos y propuestas legislativas en favor del acceso abierto (Brasil en 2007 y 2011); recomendaciones para el acceso y preservación de información científica y datos de investigación (Chile en 2014) y directrices sobre política de ciencia abierta (Colombia en 2019). Todas ellas han contribuido al crecimiento y fortalecimiento de los repositorios institucionales, como evidencia la información proporcionada por el Directorio de Repositorios de Acceso Abierto (en inglés, *Directory of Open Access Repositories*, OpenDOAR).

En este contexto, este capítulo ofrece una visión panorámica de las redes y repositorios institucionales en los países del área hispanoamericana y su ecosistema de normas, recomendaciones e iniciativas. Se plantea como un estado de la cuestión que sirva a los estudiantes y profesionales de Bibliotecología, Ciencias de la Información y la Documentación, para conocer y afrontar la labor de la organización del conocimiento (en inglés, *Knowledge Organization*, ko) en repositorios institucionales. Está estructurado en seis apartados dedicados a: conceptos generales; definición de objetivos y metodología del estudio; las redes nacionales de repositorios institucionales; las redes internacionales de repositorios institucionales; directrices sobre metadatos y organización del conocimiento en redes y repositorios institucionales en Hispanoamérica y conclusiones.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Este trabajo se propone analizar, ofrecer una visión panorámica general de las redes de repositorios institucionales en los países del área hispanoamericana, tanto desde su dimensión nacional como internacional, para identificar las características de cada uno de estos sistemas y su estado de desarrollo.

De forma específica, se estudian con detalle las recomendaciones sobre metadatos de descripción temática y organización del conocimiento recogidas en las directrices, guías y manuales que adoptan estas redes de repositorios en el área hispanoamericana.

7 Dominique Babini, “Toward a global open access scholarly communications system -a developing region perspective” en *Reassembling Scholarly Communications: Histories, Infrastructures, and Global Politics of Open Access*, ed. Martin Paul Eve, Jonathan Gray (Cambridge, Massachusetts: MIT, 2020), <https://doi.org/10.7551/mitpress/11885.003.0033>

Se trata de un estudio exploratorio y descriptivo, con enfoque cualitativo. La colecta de datos ha incluido la revisión de documentos, declaraciones, normativa y bibliografía sobre el tema tanto a nivel internacional como regional y nacional. Se ha llevado a cabo en cuatro etapas:

1. Identificación y descripción de las redes nacionales de repositorios institucionales de los países de Hispanoamérica.
2. Análisis de las políticas y normativas (leyes, decretos, reglamentos) que impulsan los repositorios digitales de acceso abierto a la ciencia en cada uno de los países.
3. Identificación y descripción de las redes internacionales de repositorios y de sus directrices técnicas.
4. Análisis de las recomendaciones específicas sobre descripción temática y organización del conocimiento.

3. REDES NACIONALES DE REPOSITARIOS INSTITUCIONALES, UNA PANORÁMICA

En el área hispanoamericana, el desarrollo de repositorios y la adhesión a las políticas de ciencia abierta a través de políticas nacionales muestra un grado de implantación desigual (Babini y Rovelli 2020,⁸ Belli *et al.* 2023,⁹ Bueno-de-la-Fuente *et al.* 2023¹⁰ y Comisión Europea 2023¹¹). Este apartado describe la situación de los repositorios en los diferentes países, ordenados alfabéticamente, y recoge una síntesis general en la Tabla 1.

Argentina cuenta con la red del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), fruto de una iniciativa conjunta del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y del Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología

8 Babini y Rovelli, *Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica*.

9 Simone Belli, Rubén Díez, María Luisa Ramos, Jorge Resina y Marta Romero Delgado, *Desafíos para las políticas de ciencia abierta en Iberoamérica: redes, repositorios y multilingüismo* (Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023), <https://oei.int/publicaciones/desafios-para-las-politicas-de-ciencia-abierta-en-iberoamerica-redes-repositorios-y-multilinguismo>.

10 Gema Bueno de la Fuente, Carmen Mariângela Spotti Lopes Fujita y Ana Lúcia Terra, “Knowledge organisation in institutional repositories: a case study on policies and procedures manuals in the Ibero-American environment”, *The Electronic Library*, 41, n.º 6 2023, 770-786, <https://doi.org/10.1108/EL-05-2023-0128>

11 Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación, *Políticas de acceso abierto en América Latina, el Caribe y la Unión Europea: avances para un diálogo político*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/162>

(CICYT). El objetivo del SNRD es conformar una red interoperable de repositorios digitales a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes. Agrupa a 48 repositorios de universidades e institutos de investigación. Las bases legales de la red se definieron en la *Ley n.º 26.899 de Repositorios digitales institucionales de acceso abierto*¹² de 2013, que establece la obligatoriedad de desarrollar repositorios digitales institucionales de acceso abierto, propios o compartidos, por parte de todos los organismos e instituciones públicas que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) que reciben financiación pública.

Bolivia por el momento carece de un sistema nacional de repositorios digitales, no obstante, participa en la *Red de Repositorios Latinoamericanos* con cinco instituciones.¹³

En *Chile*, el Repositorio de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) difunde y preserva la producción científica y los resultados de los proyectos financiados por ella. Surgió en 2012 y es el Nodo Nacional de Acceso y socio fundador de LA Referencia. En 2022 se publicó la *Política de Acceso Abierto de la ANID*,¹⁴ donde se recogen los principios rectores de las políticas públicas para garantizar la disponibilidad y acceso a las publicaciones generadas en proyectos financiados con fondos públicos.¹⁵

Colombia cuenta con la Red Colombiana de Información Científica (Red-Col), creada por el Ministerio de Ciencias, Tecnologías e Innovación (Minciencias) mediante resolución de 2019¹⁶ en la que se estableció como nodo central el Centro de Documentación y Biblioteca (CENDOC). Esta Red es responsable de consolidar, gestionar y visibilizar la información científica del país, así como el nodo Colombia para participar en proyectos de intercambio de información, productos, datos científicos y proyectos de Ciencia Abierta

12 Se puede consultar en https://repositoriosdigitales.mincyt.gov.ar/files/Boletin_Oficial_Ley_26899.pdf

13 Víctor Hugo Perales Miranda y Gabriela Amarilis Perales Miranda, “Repositorios y revistas científicas de acceso abierto en Bolivia”, *Educación Superior* 9, n.º 1, 2022, 49-60. Estos autores han realizado un estudio sobre diez universidades bolivianas que cuentan con repositorios institucionales, de un total de más de medio centenar, de las que solo tres están registradas en los directorios internacionales OpenDOAR y ROAR (*Registry of Open Access Repositories*).

14 Documento disponible en https://s3.amazonaws.com/documentos.anid.cl/estudios/Politica_acceso_a_informacion_cientifica_2022.pdf

15 Esta normativa se desarrolla al amparo de la Ley 20285, promulgada en 2008 por la Secretaría General de la Presidencia sobre acceso a la información pública en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=276363>

16 Se trata de la Resolución 0166 del 20 de febrero de 2019, por la que se conforma la Red Colombiana de Información Científica, disponible en <https://minciencias.gov.co/normatividad/resolucion-0166-2019>

de carácter internacional, según establecieron los *Lineamientos para una política de Ciencia Abierta en Colombia*.¹⁷ La *Política Nacional de Ciencia Abierta 2022-2031* fue aprobada en 2022.¹⁸

Costa Rica cuenta con el Repositorio Nacional Kimuk, impulsado en 2016 por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) a través del Comité de Conocimiento Abierto. En su sitio, declaran contar con unas directrices propias, basadas en las de OpenAIRE (*Open Access Infrastructure for Research in Europe*), si bien su enlace no está disponible. El repositorio nacional costarricense Kimuk (cooperación, en lengua bribri) permite la asociación de otros repositorios institucionales y actualmente cosecha siete repositorios de universidades, centros de investigación y portales de revistas. Además de ser parte de LA Referencia, está asociado a la Confederación Internacional de Repositorios (COAR). Costa Rica no cuenta aún con una política de acceso abierto a nivel nacional, aunque el CONARE trabaja en su desarrollo.

Cuba cuenta con 16 repositorios en OpenDOAR y 2 agregadores, 16 repositorios en OpenAIRE Explore y ROAR y tan solo 11 en el portal de la Red Cubana de la Ciencia. Hasta el momento carece de mecanismos de coordinación nacional para el desarrollo de sus repositorios institucionales y tampoco cuenta con un agregador o repositorio nacional,¹⁹ aunque se han realizado análisis para su implementación.²⁰ Se han llevado a cabo iniciativas interesantes dentro del proyecto ELINF “*ICT Supporting the educational processes and the knowledge management in higher education*” en colaboración con el Consejo de Universidades Flamencas VLIR-UOS (Bélgica) de la que ha surgido un anteproyecto,²¹ en la actualidad pendiente de aprobación.

En Ecuador, la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) es la entidad responsable de gestionar la Red de Repositorios de Acceso Abierto del Ecuador (RRAAE) y el Repositorio Ecuatoriano de Investigadores (REDI). La RRAAE es el agregador y buscador nacional,

17 Disponible en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0167-2019.pdf

18 El documento se encuentra en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0777-2022.pdf

19 Babini y Rovelli, *Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica*.

20 Mirelys Puerta-Díaz, Yohannis Martí-Lahera y Edgar Bisset Alvarez, “Federación de repositorios universitarios: realidad y retos en Cuba”, *Informação & Tecnologia* 5, n.º 2 2018, 4-23.

21 El *Anteproyecto de Estrategia y Política para la Ciencia y la Educación Abiertas en las instituciones del Ministerio de Educación Superior (MES) de la República de Cuba*, de 2019 está disponible en https://olinfer2023.vliired.cu/wp-content/uploads/2023/06/Anteproyecto_de_Estrategia_y_Politica_para_la_Educacion_y_la_Ciencia.pdf

implementado en 2015, aglutina 128 repositorios de 68 instituciones y actúa como nodo nacional de LA Referencia. Carece de política nacional de acceso abierto, aunque cuenta con iniciativas significativas recogidas en el *Código Orgánico de Economía Social del Conocimiento e Innovación*, aprobado en 2016²² y en el documento preliminar del *Plan de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales* (CTIYSA)²³ de 2021, que contiene un apartado específico sobre ciencia abierta.

El Salvador cuenta con un agregador nacional de repositorios institucionales denominado Acceso a la Ciencia y la Cultura de El Salvador (ACCESS) que cosecha los fondos de los repositorios de siete universidades y del propio CBUES (Consortio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador). Este consorcio y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINED) son los responsables de su implementación. Además, cuenta con el Repositorio Digital de Ciencia y Cultura de El Salvador (REDICCES) (<http://www.redicces.org.sv/jspui/>) desarrollado por CBUES.

En *España* el Recolector de Ciencia Abierta (RECOLECTA) es la plataforma que agrupa a todas las infraestructuras digitales en las que se publican o depositan resultados de investigación en acceso abierto y el agregador nacional de repositorios de acceso abierto. Surgió en 2007 como resultado de la colaboración entre la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN). Actualmente recolecta 183 repositorios, siendo el nodo nacional en LA Referencia. Dispone de una Guía para la evaluación de repositorios institucionales (2021),²⁴ dirigida a los responsables de la gestión de repositorios científicos. Cuenta con una Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (ENCA) 2023-2027, establecida en 2023.²⁵

Guatemala y *Honduras* carecen de sistemas nacionales de repositorios y no forman parte de LA Referencia. Algunas de sus universidades guatemaltecas cuentan con repositorios institucionales y una de ellas está incluida en OpenDOAR, donde también se relacionan cinco repositorios institucionales hondureños.

22 Disponible en https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-02/Documento_C%3%B3digo-Org%C3%A1nico-Econom%C3%ADa-Social-Conocimientos-Creatividad-Innovaci%C3%B3n.pdf

23 Elaborado por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación se encuentra en https://www.bivica.org/files/5879_Plan%20Nacional%20SENESCYT.pdf

24 José Manuel Barreco Cruz, Pilar Rico-Castro y Laura Valeria Bonora Eve (coords.), *Guía para la evaluación de repositorios institucionales* (Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; FECYT, 2021).

25 Elaborada por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia e Innovación, está en https://www.recolecta.fecyt.es/sites/default/files/documents/Estrategia%20Nacional%20de%20Ciencia%20Abierta_0.pdf

México estableció la Red Mexicana de repositorios (REMEDI) en 2013, una red federada de repositorios institucionales y temáticos de las instituciones universitarias y de investigación, que actúa como nodo nacional en LA Referencia bajo la coordinación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con el apoyo de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI). Poco después, un decreto de 2014²⁶ modificó la *Ley de Ciencia y Tecnología*, añadiendo un capítulo sobre “Acceso Abierto, Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación y del Repositorio Nacional”. Actualmente, México cuenta con 56 repositorios registrados en OpenDOAR, 48 de ellos en LA Referencia.

Nicaragua carece de una política nacional de repositorios, aunque algunas universidades sí las han establecido para sus repositorios.²⁷ El país cuenta con el Repositorio Universitario de Nicaragua,²⁸ promovido por el Consejo Nacional de Universidades (CNU) que recolecta registros de nueve repositorios. La Red Nacional de Gestión de la Información para el Desarrollo de la Investigación (REGIDI), del CNU, con su Consorcio Programa para el Fortalecimiento de la Información para la Investigación (peri-Nicaragua) está impulsando el desarrollo de una red nacional de repositorios institucionales, desarrollando el *Plan Operativo Anual (POA) 2023*.²⁹ En OpenDOAR se incluyen doce repositorios y agregadores, pero todavía no forma parte de LA Referencia.

Panamá cuenta con el Portal de Repositorios Institucionales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Literatura Abierta (PRICILA), promovido por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) en 2018. En 2020 se aprobó el *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT) 2019-2024*³⁰ para promover la ciencia abierta. Es nodo de LA Referencia.

Paraguay carece de sistema nacional de repositorios digitales con tan sólo tres repositorios registrados en OpenDOAR y al menos otros diez no registrados. El repositorio institucional de la instancia superior de investigación,

26 Se trata del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, disponible en <https://www.repositorionacionalecti.mx/docs/LCyT.pdf>

27 Es el caso de las Políticas del Repositorio Institucional de UNAM-Managua (RIUMA) <https://biblio.unan.edu.ni/index.php/2017/03/13/politicas-del-repositorio-institucional-unan-managua> o de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN) <https://www.uraccan.edu.ni/institucionalfile/politica-del-repositorio-institucional>

28 Se puede consultar en <https://repositorio.cnu.edu.ni/>

29 Está en https://cnu.edu.ni/wp-content/uploads/2024/01/Plan-Operativo-Anual_POA-2023.pdf.

30 En https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2020/01/GacetaNo_28936b_202001081-1.pdf

el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (RI.CONACYT) promueve el depósito de los resultados de investigación financiados por sus programas. En 2023 se aprobó la *Ley n.º 7064, que crea el sistema nacional de investigadores (SISNI) y establece la carrera del investigador científico*³¹ en la que se promueve la creación de repositorios institucionales de acceso abierto y de los mecanismos que permitan conectarlos a nivel nacional e internacional.

Perú estableció su política nacional de acceso abierto en 2013 en la *Ley n.º 30035 que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto*³² y cuenta con la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (RENARE), coordinada desde CONCYTEC (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica) y con el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación ALICIA (Acceso Libre a la Información Científica), que actúa como agregador nacional de la investigación financiada por el estado.³³ Cuenta desde 2019 con la *Guía Alicia versión 2.0. Directrices para repositorios institucionales de la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto* (RENARE).³⁴

Uruguay cuenta con SILO, nombre del sistema nacional y de la red de repositorios de acceso abierto de ciencia y tecnología. Fue creado en 2019, impulsado por la adhesión de la ANII (Agencia Nacional de Investigación e Innovación uruguaya) a LA Referencia, para promover el acceso, la preservación y la visibilidad de la producción de ciencia y tecnología uruguaya (Aguirre-Ligüera, Maldini y Fontans 2019³⁵ y Seroubian 2022³⁶). SILO, el nodo de Uruguay en esta red, reúne los resultados de investigación de los repositorios de acceso abierto de las instituciones adheridas -actualmente 13- y proporciona datos a agregadores regionales y globales mediante la adopción de políticas, estándares y protocolos comunes.

31 Disponible en <https://www.bacn.gov.py/archivos/11313/LEY+7064.pdf>

32 Está publicada en <https://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images/2013/portal/areas-institucion/dsic/ley-30035.pdf>

33 Está regulado por una directiva de 2020, publicada en <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1948054/DIRECTIVA%20N%C2%B0002-2021-CONCYTEC-P.pdf>

34 Publicada en https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/747504/guia_ALICIA_version_2.0.pdf

35 Natalia Aguirre-Ligüera, Juan Maldini y Exequiel Fontans, “Acceso abierto a la producción científica de Uruguay: poca historia en 10 años (2009-2018)”, *Palabra Clave (La Plata)* 9, 1, 2019, <https://doi.org/10.24215/18539912e079>.

36 Mabel Seroubian, “Acceso abierto y ciencia abierta. Experiencia desde la gestión del repositorio institucional COLIBRI de la Universidad de la República”, *Informatio* 27, n.º 1, 2022, 284-305, <https://doi.org/10.35643/info.27.1.6>

Venezuela formó parte del proyecto de LA Referencia en sus fases iniciales, aunque no está actualmente en esta red.³⁷ Cuenta con 15 repositorios registrados en OpenAIRE, si bien carece de una red federada de repositorios o un agregador (Martínez-Guerrero y García Romero 2018).³⁸

En la Tabla 1 se recoge una relación completa de todos los países hispano-americanos, con el nombre y acrónimo de la red nacional de repositorios, su fecha de constitución, si forman parte de la red internacional LA Referencia, y citando sus documentos más relevantes (políticas, directrices, guías, planes o legislación).

País	Red y acrónimo	URL	Fecha	Documentos relevantes
Argentina	Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)	http://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar	2013	<i>Directrices smrd. Directrices para proveedores de contenido del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (2015)</i>
Chile	Repositorio ANID	https://repositorio.anid.cl/about	2012	<i>Política de acceso abierto a la información científica y a datos de investigación financiados con fondos públicos de la anid (2022)</i>
Colombia	Red Colombiana de Información Científica (RedCol)	https://redcol.minciencias.gov.co	2019	<i>Lineamientos para una política de Ciencia Abierta en Colombia (2019); Política Nacional de Ciencia Abierta 2022-2031 (2022)</i>
Costa Rica	Repositorio Nacional Kimuk	https://kimuk.conare.ac.cr/	2016	

37 Así se recoge en <https://www.lareferencia.info/legacy/realizan-primeros-acuerdos-regionales-sobre-repositorios.html>

38 Christian Alexander Martínez-Guerrero y Marisol García Romero, “Estado de los repositorios institucionales venezolanos y sus revistas científicas”, *Información, Cultura y Sociedad* 38, 2018, 89-106, <https://doi.org/10.34096/ics.i38.3731>

País	Red y acrónimo	URL	Fecha	Documentos relevantes
Ecuador	Red de Repositorio de Acceso Abierto del Ecuador (RRAAE)	https://rraae.cedia.edu.ec/	2015	
El Salvador	Acceso a la Ciencia y la Cultura de El Salvador (ACCES)	http://www.acces.org.sv/vufind		<i>Políticas de uso del cosechador nacional ACCES Acceso a la Ciencia y Cultura de El Salvador: Propuesta (2021)</i>
España	Recolector de Ciencia Abierta (RECOLECTA)	https://www.recolecta.fecyt.e	2007	<i>Guía para la evaluación de repositorios institucionales (2021); Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (ENCA) 2023-2027</i>
México	Red Mexicana de repositorios (REMERI)	http://www.remeri.org.mx/portal/index.html	2013	<i>Ley de Ciencia y Tecnología, con un capítulo dedicado al Acceso Abierto, Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación y del Repositorio Nacional (2014)</i>
Nicaragua				<i>Plan Operativo Anual (POA) 2023 del Subsistema de Educación Superior (2023)</i>
Panamá	Portal de Repositorios Institucionales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Literatura Abierta (PRICILA)	http://pricila.senacyt.gob.pa/vufind/	2018	<i>Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT) 2019-2024 (2020)</i>

País	Red y acrónimo	URL	Fecha	Documentos relevantes
Perú	Acceso Libre a la Información Científica (ALICIA)	https://alicia.concytec.gob.pe/	2016	<i>Directrices para repositorios institucionales de la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia,</i> <i>Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (RENARE) (2019)</i>
Uruguay	Repositorios abiertos de Ciencia y Tecnología (SILO)	https://silo.uy/vufind/	2019	

Tabla 1. Relación alfabética de países hispanoamericanos y sus redes nacionales de repositorios institucionales (Fuente: Elaboración propia).

4. REDES INTERNACIONALES DE REPOSITARIOS

En el ámbito latinoamericano se han desarrollado, en los últimos años, varias redes internacionales de repositorios con distinto alcance, orientación y composición.

Destaca LA Referencia (Red Latinoamericana para la Ciencia Abierta),³⁹ auspiciada en 2010 en el marco del proyecto “Estrategia Regional y Marco de Interoperabilidad y Gestión para una Red Federada Latinoamericana de Repositorios Institucionales de Documentación Científica”, liderado por organismos de ciencia, tecnología e innovación de América Latina, el Caribe y España. Con el apoyo de la Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (redCLARA),⁴⁰ el proyecto fue financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y apoyado por la Red Comunidad Latinoamericana de Bibliotecas y Repositorios Digitales (CoLaBoRa), en la actualidad desaparecida.

LA Referencia se fundó formalmente en 2012 con el *Acuerdo de Cooperación entre Altas autoridades de Ciencia, Tecnología e Innovación de América Latina para la constitución de LA Referencia*.⁴¹ En su constitución formaron parte ocho socios nacionales: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela, a los que posteriormente se sumaron El Salvador, Costa

39 Su página web se puede consultar en <https://www.lareferencia.info>

40 Una amplia información está disponible en <https://www.redclara.net/es>

41 El texto del acuerdo se puede consultar en <https://www.lareferencia.info/legacy/sites/default/files/AcuerdoBuenosAires.pdf>

Rica, Panamá, Uruguay y España, mientras que Venezuela, que fue socio original, no lo es actualmente.

Desde 2014, cada país ha gestionado, a su ritmo, una infraestructura centralizada de repositorios que, a su vez, escala a otra plataforma regional. Esto ha implicado avances en el modelo de la red, tanto desarrollando buenas prácticas en la gestión de repositorios para hacerlos interoperables a nivel nacional y regional, como implementando un buscador regional de publicaciones científicas⁴² (LA Referencia, 2014).

Un mapa de los países integrantes (Figura 1) y un balance global de todos los logros alcanzados en sus diez años de vida está recogido en la *Declaración 10 años de LA Referencia: Hacia un ecosistema de Ciencia Abierta no comercial*.⁴³



Figura 1. Mapa de países latinoamericanos integrantes de la referencia (Fuente: <https://www.lareferencia.info/es/institucional/quienes-somos>).

También es interesante el portal de la Red de Repositorios Latinoamericanos⁴⁴ surgido en 2006 por iniciativa de la Universidad de Chile a través de su Dirección de Servicios de Información y Bibliotecas (SISIB), que agrupa más de 500 instituciones de 21 países de América Latina y El Caribe. Las fechas

42 Una información detallada sobre estos aspectos se puede leer en un boletín especial, disponible en <https://dev.lareferencia.info/wp-content/uploads/2023/05/edicion-especial12.pdf>

43 La noticia completa está publicada en <https://www.lareferencia.info/es/blog-masonry/noticias/item/307-declaracion-10-la-referencia>

44 Información procedente de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl>

del pie de página, 2006-2018, señalan que ha dejado de actualizar su mantenimiento.⁴⁵

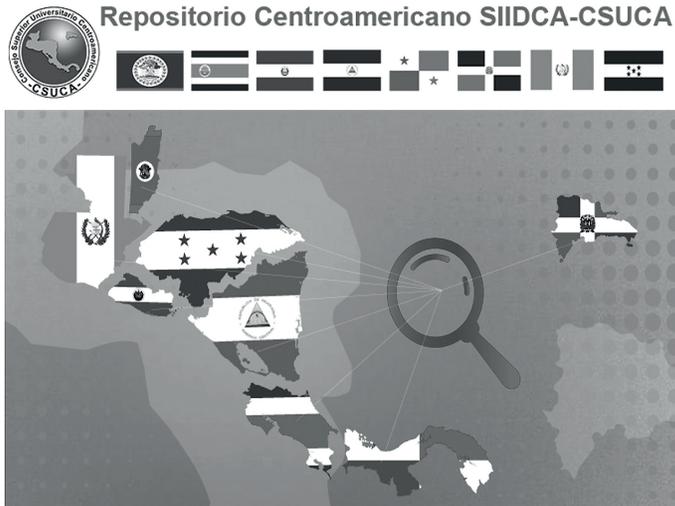


Figura 2. Repositorio Centroamericano SIIDCA-CSUCA (Fuente: <https://repositoriosiidca.csuca.org>).

En el ámbito centroamericano existe una iniciativa federada constituida como Red SIIDCA-CSUCA (ver Figura 2). Se estructura en torno al Repositorio Centroamericano SIIDCA-CSUCA,⁴⁶ un descubridor lanzado en mayo de 2016 (Velía Gómez y Correa 2021)⁴⁷ que agrupa 17 repositorios de universidades centroamericanas (Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Panamá y Guatemala) y cuenta con el apoyo del Consejo Universitario Centroamericano (CSUCA). El objetivo de este portal es difundir el conocimiento científico generado en Centroamérica, lo mantiene la Universidad Nacional Agraria de Nicaragua.

45 No se cuenta con políticas específicas para la participación en el agregador más que los tipos de contenidos y el uso del protocolo OAI-PMH, aunque se indica que los metadatos recolectados serán validados y los participantes pueden recibir observaciones sobre metadatos u otros aspectos técnicos.

46 Ofrece una interesante información en <https://repositoriosiidca.csuca.org>

47 Ruth Velía Gómez y Ernesto Correa, "Repositorio Centroamericano: La experiencia de un trabajo colaborativo", 2021, https://eulacfoundation.org/sites/default/files/attachments/presencacionrepositorio13abril2021_0.pdf

5. DIRECTRICES SOBRE METADATOS Y ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN REDES Y REPOSITARIOS INSTITUCIONALES

Al igual que las bibliotecas digitales, los repositorios institucionales se ocupan de la gestión de la información y necesitan organizar el conocimiento mediante técnicas de representación y recuperación de la información.⁴⁸ Mientras que las bibliotecas están orientadas al proceso técnico de las colecciones –selección bibliográfica, catalogación y servicio de referencia– los repositorios se centran en la preservación digital, la disponibilidad y la accesibilidad. Se diferencian de los catálogos de bibliotecas porque proporcionan acceso al propio recurso digital junto a los metadatos estructurados que lo describen y, al orientarse al acceso a los objetos, los repositorios prestan menos atención a los aspectos de organización del conocimiento en sus colecciones de recursos.

Aunque originalmente respondían a necesidades diferentes, en la actualidad bibliotecas académicas y repositorios coexisten y suelen compartir funciones y estructuras administrativas. Ambos sistemas de información tienen estrategias comunes en materia de interoperabilidad y adopción de normas y comparten procesos básicos de organización del conocimiento, como la atribución de metadatos para apoyar el acceso a las colecciones.⁴⁹

Además de su carácter disciplinar, la organización del conocimiento ($\kappa\omicron$) tiene una orientación aplicada incuestionable, como precisa Hjørland.⁵⁰ Para este autor, la $\kappa\omicron$ abarca tanto los procesos como la indización, el etiquetado, la clasificación, la descripción y la organización de documentos e información; como los propios sistemas de organización del conocimiento, como los tesauros, los sistemas de clasificación, las ontologías y las taxonomías. Por lo tanto, los dos aspectos principales abordados por esta disciplina son los procesos de organización del conocimiento y los sistemas de organización del conocimiento.⁵¹

48 Birger Hjørland, “Information Retrieval and Knowledge Organization: A Perspective from the Philosophy of Science”, *Information* 12, n.º 3, 2021, 135, <https://doi.org/10.3390/info12030135>

49 Bueno-de-la-Fuente *et al.*, “Knowledge organisation in institutional repositories: a case study on policies and procedures manuals in the Ibero-American environment”.

50 Birger Hjørland, “Information Retrieval and Knowledge Organization: A Perspective from the Philosophy of Science”.

51 Birger Hjørland, “Knowledge Organization ($\kappa\omicron$)”, *Knowledge Organization* 43, n.º 6, 2016, 475-484, <http://dx.doi.org/10.5771/0943-7444-2016-6-475>

5.1. Políticas y directrices sobre descripción temática en las redes de repositorios internacionales

En este apartado se estudian las directrices internacionales seguidas -declaradas expresamente o no- por las redes de repositorios en relación a los metadatos temáticos, pues son estos metadatos las principales herramientas de las que disponen los repositorios en la actualidad para la organización conceptual del conocimiento.

Desde sus inicios en 2012,⁵² los acuerdos técnicos de LA Referencia adoptaron las directrices DRIVER 2.0 (*Digital Repository Infrastructure Vision for European Research*) de 2008. Estas directrices establecen el uso de Dublin Core no cualificado, “oai_dc” y el elemento de metadatos “dc:subject” es considerado obligatorio si procede (MA- Mandatory if Applicable).

Además, las directrices de DRIVER 2.0⁵³ señalaban que los metadatos de OAI-PMH (en inglés, *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*) permitían indicar la clasificación de materias o sistema de encabezamiento utilizado, generalmente en el elemento “dc:subject”. Esta información de clasificación se solía utilizar para agrupar ítems de un repositorio por áreas disciplinares y, por tanto, tal información aparecía con frecuencia en el elemento OAI “setSpec”. Como esta forma de codificación generaba problemas a los recolectores, se recomendaba transportar la información del elemento “dc:description” de la respuesta “Identify” al campo de materia; es decir, “dc:subject” y que estuviese “URI-ificada”,⁵⁴ utilizando un espacio de nombres de autoridad para respaldar el reconocimiento del esquema de clasificación. Así mismo, las directrices establecían que, si los términos se toman de un esquema de clasificación estándar, se codificase cada término en un elemento separado.

En el campo “dc:subject” indicaban que se pueden recoger palabras clave o códigos de clasificación. Establecen que los términos controlados pueden

52 El acta del acuerdo del comité técnico, correspondiente a la 5.ª Reunión LA Referencia, sobre el Plan Piloto Componente III, celebrado en Bogotá, el 27 y 28 de agosto de 2012, está disponible en <https://www.lareferencia.info/legacy/sites/default/files/ActaAcuerdoTecnicoBogota.pdf>

53 Estas directrices, denominadas *Digital Repository Infrastructure Vision for European Research. DRIVER Guidelines 2.0. Guidelines for content providers Exposing textual resources with OAI-PMH*, se publicaron en 2008 y están disponibles en: <https://wiki.surfnet.nl/display/driverguidelines/Home>

54 Este neologismo en español está relacionado con el acrónimo inglés URI (identificador uniforme de recurso). Su significado hace referencia a que el valor del elemento de metadatos es una URI que enlaza con el término en el espacio de nombres del vocabulario controlado.

proceder de tesauros, listas de encabezamiento de materia y de los números de clasificación.

En ese momento, los esquemas de clasificación más frecuentes en el contexto OAI eran la *Clasificación Decimal Dewey* (DDC, en inglés), *Clasificación Decimal Universal* (UDC), *Clasificación de la Biblioteca del Congreso* (LCC) y entre los sistemas de encabezamientos de materia, los *Encabezamientos de Materia de la Biblioteca del Congreso* (LCSH), los *Schlagwortnormdatei* (SWD, en alemán). También se empleaban códigos de clasificación de áreas disciplinares como *Mathematics Subject Classification* (MSC) y *Medical Subject Headings* (MESH) y otros sistemas de clasificación local. Si no se utilizaba ningún esquema de clasificación específico, DRIVER recomendaba por defecto la *Clasificación Decimal Dewey* (DDC).

Classification Schemes

Namespace	Type	Term	Description
info:eu-repo	/ classification	/ ddc	Dewey Decimal Classification (DDC) http://www.oclc.org/dewey/
info:eu-repo	/ classification	/ udc	Universal Decimal Classification http://www.udcc.org/http://www.udcc.org/
info:eu-repo	/ classification	/ lcc	Library of Congress Classification http://www.loc.gov/catdir/cpsol/lcco/http://www.loc.gov/catdir/cpsol/lcco/
info:eu-repo	/ classification	/ lcsch	Library of Congress Subject Headings (LCSH)
info:eu-repo	/ classification	/ swd	Schlagwortnormdatei (SWD)
info:eu-repo	/ classification	/ bicssc	Book Industry Communication - Standard Subject Categories http://www.bic.org.uk/7/BIC-Standard-Subject-Categories/
info:eu-repo	/ classification	/ nbc	Nederlandse Basisclassificatie (Dutch Basic Classification) http://www.kb.nl/vak/basis/bc04.pdf
info:eu-repo	/ classification	/ jel	Journal of Economic Literature (JEL) Classification System Articles in economics journals are usually classified according to the JEL classification codes. JEL code (sub)categories, including periodic updates, are referenced at Journal of Economic Literature (JEL) Classification System, published quarterly by the American Economic Association (AEA) http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php

Figura 3. “Classification Schemes”. INFO-EU: repo, Application profiles (Fuente: Standards wiki of surffoundation, <https://wiki.surfnr.nl/display/standards/info-eu-repo#infoeu-repo-ClassificationSchemes>).

Para registrar los metadatos de los esquemas de clasificación se empleó el perfil de aplicación “info:eu-repo”. En la Figura 3 se muestra el listado de diversos esquemas de clasificación en la columna de descripción tal y como aparecen en la wiki de estándares de *SURF Foundation*,⁵⁵ en las que aún se alojan las directrices de DRIVER.

Estas directrices de DRIVER se fundieron en 2012 con las de OpenAIRE, el proyecto que lo continuó y se constituyó formalmente en 2018 como organización. OpenAIRE gestiona una infraestructura europea que ofrece un

55 Esta interesante wiki se encuentra disponible en <https://wiki.surfnr.nl/display/standards/info-eu-repo#infoeu-repo-ClassificationSchemes>

conjunto diverso de servicios públicos, para acelerar la adopción de la Ciencia Abierta, y cuenta con el apoyo de una red de expertos ubicados en organizaciones nacionales clave de todos los países europeos, los *National Open Access Desks*.⁵⁶

Las *Directrices de OpenAIRE para los administradores de repositorios institucionales y temáticos*, en su versión 4.0⁵⁷ propone un perfil de aplicación de metadatos basado en los esquemas de “dc” (Dublin Core simple), “dcterms” (términos de Dublin Core), “datacite” (Figura 4), y “oaire”. En la elaboración de la versión en español participaron activamente los miembros de LA Referencia.

```
1 <datacite:subject>
2 <datacite:subject>Earth sciences and geology</datacite:subject>
3 <datacite:subject subjectScheme="DDC" schemeURI="http://dewey.info/" valueURI="">
4 551 Geology, hydrology, meteorology
5 </datacite:subject>
6 </datacite:subjects>
```

Figura 4. Ejemplo de codificación de materias en el elemento “datacite:subject” (Fuente: Guía de OpenAIRE 4.0, https://guiasopenaire4.readthedocs.io/es/latest/field_subject.html#dci-subject).

En 2015, LA Referencia publicó sus propias directrices de metadatos y políticas de cosecha,⁵⁸ indicando las recomendaciones para todos los campos presentes en DRIVER, incluyendo las precisiones y cambios que se derivan de OpenAIRE, y aprobando el plan para adoptar las directrices de OpenAIRE.⁵⁹

En la tabla resumen de compatibilidad de las distintas directrices empleadas por LA Referencia,⁶⁰ el elemento de metadatos “dc:subject” ha pasado de ser recomendado en sus primeras directrices de 2013-14, a ser “obligatorio si es aplicable” en 2015, en consonancia con las directrices de DRIVER y OpenAIRE 3.0.⁶¹

Las directrices de metadatos de LA Referencia (2015) desarrollan de manera extensa la información sobre el elemento de metadatos materia. Indican en su definición que este elemento recoge la temática del recurso que se expresa

56 Se puede encontrar información en el apartado “About us” de la web de OpenAIRE, disponible en <https://www.openaire.eu/about>

57 Estas Directrices, publicadas en 2018, están disponibles en <https://guiasopenaire4.readthedocs.io/es/latest/#directrices-de-openaire-para-administradores-de-repositorios-de-literatura-v4>

58 La Referencia, *Metadatos y políticas de cosecha*, 2015, publicada en <https://recursos.lareferencia.info/download/metadatos-y-politicas-de-cosecha-interoperables-para-los-nodos-nacionales/#>

59 “Latinoamérica interoperable con los estándares internacionales de acceso abierto”, LA Referencia, accedido 20 mayo, 2024, <https://www.lareferencia.info/es/servicios/directrices>.

60 “Guidelines Compatibility Overview”, Recursos, LA Referencia, junio de 2015, <https://recursos.lareferencia.info/download/guidelines-compatibility-overview/>

61 Las *OpenAIRE Guidelines for Literature Repositories v 3*, se encuentran disponibles en https://guidelines.openaire.eu/en/latest/literature/index_guidelines_lit_v3.html

típicamente en palabras clave, descriptores y/o códigos de clasificación que describen el contenido intelectual del recurso.

En las instrucciones del uso del elemento señalaban que, siguiendo Dublin Core, es posible tener dos tipos de valores que describen el contenido (p. ej. palabra clave y/o código de clasificación). Cuando ambos valores están disponibles se recomienda registrarlos en distintas ocurrencias. Para las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro) y/o descriptores (términos controlados por un vocabulario o tesauro), se aconseja repetir el elemento tantas veces como sea necesario, poniendo primero los términos en el idioma original y luego en el/los idioma/s en que se encuentren disponibles.

En cuanto a los esquemas de codificación siguen las mismas instrucciones establecidas por DRIVER y OpenAIRE 3.0, mencionando el uso de tesauros, listas de encabezamiento de materia, etcétera, para términos controlados; y los esquemas de clasificación más comunes CDD, CDU, LCC, etcétera, para los números de clasificación.

En general, si no hay un esquema de clasificación en uso (muy común para repositorios disciplinarios o propuestas de países), recogen la recomendación de algunas entidades en cuanto al uso de Dewey. Las directrices también reflejan que algunos países de la región utilizan Frascati de la OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) como vocabulario controlado (OECD 2018).⁶² En cualquier caso, LA Referencia no establece una norma al respecto, considerándose una decisión nacional.

Por otra parte, la organización del conocimiento mediante todo tipo de vocabularios controlados y ontologías es una de las piezas que sustentan la web semántica. Ya desde 2012,⁶³ LA Referencia apostó por participar en ella gracias a un convenio firmado por el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OCTS-OEI) y la redCLARA, a través de la herramienta Intelligo.⁶⁴ Es un explorador semántico de documentos científicos y tecnológicos de repositorios iberoamericanos, donde los usuarios pueden experimentar una ruta de búsqueda no sólo para acceder a los documentos finales, sino también mediante mapas temáticos que agregan contexto a las

62 OECD, *Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental* (OECD, París; FECYT, Madrid: 2018), <https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>

63 La noticia se publicó el 2 de julio de 2014 en <https://observatorioocts.oei.org.ar/2014/07/02/llego-la-web-semantica-a-la-referencia-a-traves-de-intelligo/>

64 La información sobre esta herramienta se encuentra en <https://www.explora-intelligo.info/>

búsquedas y que se basan en los metadatos asociados a los documentos (véase Figura 5).

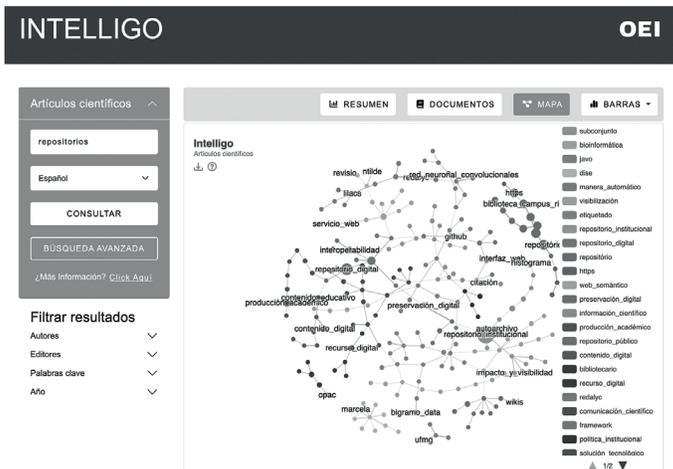


Figura 5. Mapa de conceptos de Intelligo, búsqueda por “repositorios” (Fuente: <https://www.explora-intelligo.info/repositorios/es?search=repositorios>).

Por su parte, OpenAIRE implementó en 2012 su grafo de conocimiento, una forma avanzada de organizar y representar dicho conocimiento.⁶⁵

Un grafo de conocimiento es una forma de conectar y unificar de manera significativa la información y hacerla interrogable de manera natural para las personas, con el fin de lograr una web más inteligente. Se suelen usar para enlazar entidades (objetos reales o abstractos) entre sí mediante propiedades semánticas. En el grafo OpenAIRE, estas entidades son resultados y productos de la investigación, como artículos, conjuntos de datos y *software*, y las relaciones entre estas entidades representan datos informativos como citas, financiación y colaboraciones.

Actualmente, el grafo de OpenAIRE es uno de los grafos del conocimiento más grande, en comparación con los de las bases de datos de *Scopus*, *WOS* o el buscador *Google Scholar*.⁶⁶ Se emplea en *OpenAIRE Explorer* para la búsqueda y navegación de contenidos (ver Figura 6). En el conjunto de datos que alimenta el grafo también se ha integrado una taxonomía de campos del conocimiento, denominada *Field-of-Science* (FoS) (Kotitsas, Pappas, Manola

65 El grafo de OpenAIRE está disponible en <https://graph.openaire.eu/>

66 “What is the OpenAIRE Graph?” OpenAIRE Graph <https://graph.openaire.eu/what-is-the-openaire-graph>

y Papageorgiou 2023),⁶⁷ basada en la clasificación *FORD* (*Fields of research and development*) de la OECD y en los campos del conocimiento de la clasificación de revistas de *SCIENCE-METRIX*.⁶⁸

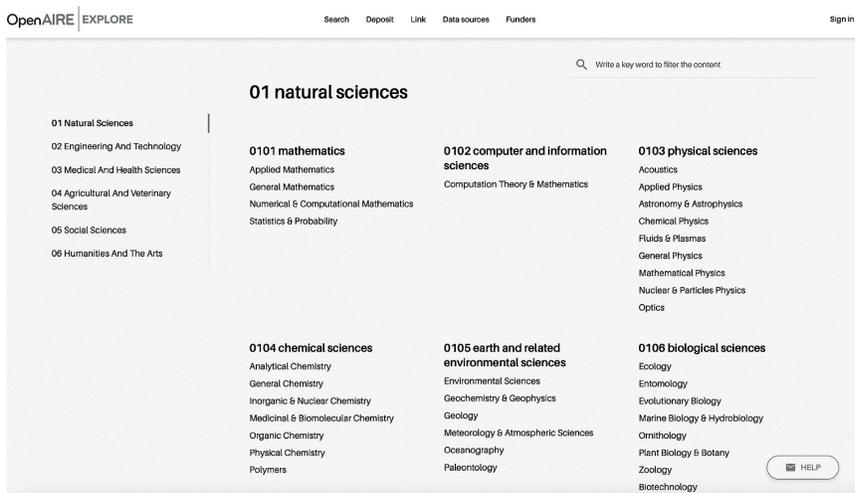


Figura 6. Taxonomía de campos de conocimiento, *Fields of Science*, OpenAIRE Explore (Fuente: <https://explore.openaire.eu/fields-of-science>).

El buscador avanzado de OpenAIRE Explore también ofrece la posibilidad de filtrar los resultados de búsqueda de productos de investigación por campo de conocimiento, empleando dicha clasificación (Figura 7).

67 Sotiris Kotitsas, Dimitris Pappas, Natalia Manola y Haris Papageorgiou, “SCINOBO: a novel system classifying scholarly communication in a dynamically constructed hierarchical Field-of-Science taxonomy”, *Frontiers in Research Metrics and Analytics* 8, 2023, <https://doi.org/10.3389/frma.2023.1149834>

68 Es una entidad internacional, propiedad de Elsevier, dedicada a la evaluación de políticas y actividades de ciencia y tecnología, utilizando métodos bibliométricos. Información disponible en <https://science-metrix.com/classification/>

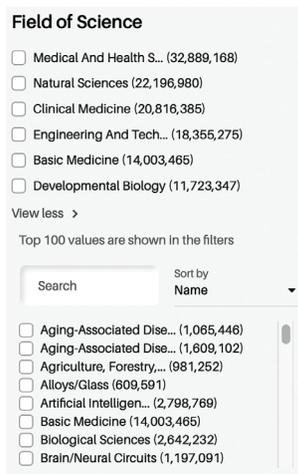


Figura 7. Filtro de búsqueda por *Fields of Science*, OpenAIRE Explore Search (Fuente: <https://explore.openaire.eu/search/find/>).

5.2. Políticas y documentos sobre descripción temática en repositorios nacionales

Los países que participan en LA Referencia han adoptado de forma generalizada también sus directrices de metadatos. Por otra parte, al adherirse esta red a OpenAIRE, las respectivas redes nacionales también han adoptado paulatinamente sus directrices. Así, aquellos que cuentan con sus propias prescripciones técnicas de metadatos para la organización y descripción temática de los repositorios, siguen lo dictado por LA Referencia y las directrices de alcance internacional, como OpenAIRE.⁶⁹ En los siguientes párrafos se analizan algunas de estas iniciativas.

En 2015 aparecieron en *Argentina* las *Directrices SNRD. Directrices para proveedores de contenido del Sistema Nacional de Repositorios Digitales*,⁷⁰ como norma que garantiza la interoperabilidad nacional e internacional de los repositorios digitales institucionales argentinos. Sirven como orientación para que los administradores de los repositorios puedan definir e implementar políticas lo-

69 En casos como el de Ecuador no se han localizado directrices propias de la red de repositorios rraae, aunque en su página web <https://traae.cedia.edu.ec/Content/about> indican que para formar parte de la red las instituciones deben comprometerse a cumplir con la estandarización de sus metadatos a las directrices internacionales. Declaran que siguen el protocolo OAI-PMH y las directrices de Driver 2.0 y OpenAire 3.0.

70 Disponibles en https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/files/Directrices_SNRD_2015.pdf

cales de administración de datos acordes al Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) y para proporcionar estándares internacionales, facilitando su inclusión en redes internacionales de repositorios.

El actual esquema de metadatos o perfil de aplicación propuesto en las *Directrices SNDR* sigue el modelo establecido por LA Referencia, por lo que considera el elemento de los metadatos de materia “dc:subject”, como obligatorio en el caso de ser aplicable. En sus pautas no establece vocabularios controlados para este campo, aunque sí para el elemento de los descriptores de cobertura “dc.coverage”, empleando el *Getty Thesaurus of Geographic Names Online* (TGN),⁷¹ como ya lo hicieran las directrices de DRIVER 2.0. No obstante, muchos repositorios incluyen en sus metadatos de materia las *Disciplinas FORD*⁷² para la clasificación temática de las colecciones, enlazando con su versión en español disponible en la web de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina.

En cuanto a *Chile*, desde 2024, el proyecto Nodo Nacional de Acceso cuenta con unas *Directrices de metadatos y mecanismos de interoperabilidad*,⁷³ en las que se recogen los lineamientos generales sobre el uso de metadatos para la descripción de los objetos digitales en los repositorios. En ellas se establecen una serie de elementos y su vocabulario asociado, basándose en las *OpenAIRE Guidelines for Literature Repository Managers*, v. 4.0, el esquema de metadatos Dublin Core, el protocolo de intercambio OAI-PMH y el vocabulario COAR. En particular, el elemento de metadatos temáticos “Materia” se basa en el elemento “datacite:subject”.

En *Colombia*, en 2020 se aprobaron las *Directrices para repositorios institucionales de investigación de la Red Colombiana de Investigación Científica*.⁷⁴ Más que un texto cerrado, constituyen un documento dinámico a modo de propuesta en constante evolución, que se retroalimenta y ajusta según las necesidades de la comunidad académica colombiana. Su objetivo es crear lineamientos para adecuar los datos de la producción científica a las infraestructuras establecidas por las instituciones y se fundamentan en estándares internacio-

71 Las versiones de las Directrices SNRD de 2013 se basaron en las “Directrices DRIVER 2.0”, habiéndose analizado también las Directrices OpenAIRE 1.1, las Directrices de la Biblioteca Digital Colombiana “Modelo de Interoperabilidad para BDCOL” y las “Directrices LUCIS/MODS” a propuesta de la Biblioteca Digital de la Universidad Nacional de Cuyo.

72 “Disciplinas FORD”. Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, disponibles en <https://biblioteca.mincyt.gov.ar/ford/>

73 La Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, dependiente del Gobierno de Chile, ha elaborado el “Proyecto nodo nacional de acceso. Directrices de Metadatos y Mecanismos de Interoperabilidad”, disponible en https://acceso-abierto.anid.cl/wp-content/uploads/sites/4/2024/05/Metadatos_para_la_Interoperabilidad_de_los_Repositorios_2024.pdf

74 Se pueden consultar en <https://redcol.readthedocs.io/es/latest/index.html#>

nales de calidad de datos. Se pretende que estas directrices puedan ser utilizadas en diferentes fases, para incorporar a los repositorios los resultados obtenidos por los grupos de investigación de sus actividades de generación de nuevo conocimiento; de desarrollo tecnológico e innovación; de apropiación social del conocimiento y de Formación de Recursos Humanos en ciencia, tecnología e innovación. Estas directrices declaran el seguimiento de las reglas de catalogación RDA (*Research Description and Access*) y presentan un perfil de aplicación de metadatos propio. El perfil toma elementos de los esquemas de OpenAIRE (oaire), Dublin Core, y DataCite, adaptado del esquema de metadatos *DataCite Metadata Schema*, versión 4.2.⁷⁵ En particular, se establece el uso del elemento “datacite:subject” para los metadatos temáticos. Aunque no se establece como obligatorio, se aporta mucha información de cómo emplear este campo, en cuanto a sus propiedades y atributos, de forma incluso más detallada que en las directrices de OpenAIRE. En los atributos se puede indicar el vocabulario normalizado al que pertenecen las materias seleccionadas, y las URI (*Uniform Resource Identifier*) tanto de los vocabularios controlados como de los descriptores. Se aportan ejemplos y menciones a vocabularios controlados.

Cuba carece de una red de repositorios nacional y, por tanto, tampoco dispone de directrices técnicas de metadatos y cosecha. No obstante, al menos uno de sus repositorios, el Repositorio Nínive de la Universidad de Moa, sí que realiza recomendaciones sobre metadatos temáticos en sus *Políticas de uso del Repositorio, Política de metadatos*.⁷⁶ Incluso indica tesauros y otros repertorios léxicos para el control de términos de indización en su Anexo 1.

En cuanto a México, en sus primeras directrices de 2013⁷⁷ establecía la necesidad del seguimiento de las directrices DRIVER 2.0. En noviembre de 2015 se publicaron sus *Lineamientos técnicos para el repositorio nacional y los repositorios institucionales*,⁷⁸ que en su esquema de metadatos indican que se seguirán las directrices OpenAIRE 3.0 y la síntesis de metadatos de LA Referencia. De esta manera, en este caso también el elemento “dc:subject” es recomendado y simplemente se indica “obligatorio si es aplicable”. Siguiendo las directrices

75 Está disponible en <https://doi.org/10.5438/bmjt-bx77>

76 Políticas de uso del Repositorio Institucional del UMOA están publicadas en <https://ninive.ismm.edu.cu/page/about#Anexo%202>

77 Requisitos Técnicos y Directrices de Interoperabilidad para REMERI. <http://www.remeri.org.mx/portal/documentos.html#prettyPhoto%5Biframe%5D/2013-doc-05/>

78 Publicados por CONACYT en 2015, los *Lineamientos técnicos para el repositorio nacional y los repositorios institucionales* se pueden consultar en <https://www.siiicyt.gob.mx/index.php/normatividad/conacyt-normatividad/conacyt/1499-lineamientos-tecnicos-para-el-repositorio-nacional-y-los-repositorios-institucionales/file>

de OpenAIRE se recomienda el uso de vocabularios controlados como los encabezamientos *LCSH* o los *MESH*.

Un caso destacado es el de *Nicaragua*, con su Repositorio Universitario de Nicaragua que actúa de agregador de la red nacional. Su sistema de búsqueda avanzada por materias utiliza un listado combinado de términos procedentes de la Clasificación Decimal Dewey, códigos de la Clasificación Médica, Encabezamientos de materia precoordinados, y el sistema de Clasificación Dewey-AGRIS, basado en el tesaurus AGROVOC (ver Figura 8).

Existen otras opciones de navegación o búsqueda por materias en determinados repositorios institucionales, empleando Dewey con extensiones disciplinares adaptadas a la temática de cada repositorio, con combinaciones con el Sistema de Clasificación Médica, o el Tesaurus de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

Consejos de búsqueda

Ayuda Búsqueda Avanzada
Ayuda Operadores de Búsqueda

Búsqueda Avanzada

Buscar:

Todos los Campos

Agregar Campos de Búsqueda

Agregar Grupos de Búsqueda

Limitar

Institución:	Formato:	Materia:	Idioma:
Bluefields Indian & Caribbean U Universidad Americana Universidad Católica Redempto Universidad de Ciencias Conser Universidad de las Regiones Au Universidad Internacional Antor Universidad Nacional Agraria Universidad Nacional Autónoma Universidad Nacional de Ingeni	Animation Artículo Artículo de conferencia o taller Audiom Book chapter Experiment Image Imagen Learning Object	658.87 Gerencia 664 Tecnología de alimentos 720 Arquitectura CONOCIMIENTOS, ACTITUDES DERECHO COMPARADO EDUCACIÓN SECUNDARIA F01 Cultivo F04 Fertilización F08 Arreglo y sistemas de culti F30 Genética vegetal y fitomej	Alemán Español Inglés Otro

Figura 8. Formulario de búsqueda avanzada del Repositorio Universitario de Nicaragua, destacando las opciones de límites por Materia (Fuente: <https://repositorio.cnu.edu.ni/Search/Advanced>).

En el nodo de *Panamá*, para participar en PRICILA, el Repositorio Nacional de Publicaciones desarrolló en 2019 las *Directrices técnicas de metadatos para los repositorios institucionales de acceso abierto para su cosecha por el repositorio nacional*.⁷⁹ Este documento de nuevo se basa en las directrices OpenAIRE 3.0

⁷⁹ La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de Panamá las publicó en 2019 en <http://pricila.senacyt.gob.pa/vufind/themes/root/images/Lineamientos%20t%C3%A9cnicos%20para%20el%20repositorio%20nacional%20y%20los%20repositorios%20institucionales%201.pdf>

para repositorios documentales y establece las mismas recomendaciones en cuanto a metadatos temáticos y uso de vocabularios controlados, o la clasificación Frascati de la OCDE.

Paraguay ha publicado en 2024 sus *Políticas del repositorio institucional del CONACYT*, y en su política de metadatos sólo indican que se emplee Dublin Core cualificado sin detallar los elementos.⁸⁰

En Perú se elaboraron en 2021 las *Directrices para repositorios institucionales de la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (RENARE) [Guía Alicia]*. Definen un perfil de aplicación para que los repositorios sean recolectados, basado en las directrices de OpenAIRE 3.0. Establecen como obligatorio el elemento de metadatos “dc.subject”, para recoger las palabras clave o descriptores del contenido. Además, incluyen un elemento de metadatos para los campos del conocimiento conforme al vocabulario de *Campos de la Investigación y el Desarrollo* (FORD) de la OCDE,⁸¹ disponible en SKOS (ver Figura 9).

↑	5.08.03 -- Bibliotecología
URI	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.08.03
Preferred label (es)	Bibliotecología
Preferred label (en)	Library science
Broader	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.08.00

Figura 9. Concepto 5.08.03-Bibliotecología, en la Clasificación de Campos de la Investigación y el Desarrollo OCDE (Fuente: <http://purl.org/pe-repo/ocde/ford>).

Por último, El Salvador, en su propuesta de *Políticas de uso del cosechador nacional ACCES Acceso a la Ciencia y Cultura de El Salvador*⁸² de 2021, también se basan en las directrices de LA Referencia. Incluyen las mismas indicaciones en cuanto al elemento “dc:subject” y al uso de vocabularios controlados, no estableciendo una norma al respecto de un vocabulario en concreto y considerándose una decisión de cada repositorio.

80 Las Políticas del Repositorio institucional del CONACYT se han publicado en https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u489/Res-120-2024-Politicar-RI-conacyt.pdf

81 Están disponibles en https://conocimiento.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html.

82 *Políticas de uso del cosechador nacional ACCES Acceso a la Ciencia y Cultura de El Salvador: Propuesta*, Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador están disponibles en <http://www.redicces.org.sv/jspui/handle/10972/4382>

6. CONCLUSIONES

Esta investigación ha proporcionado una visión panorámica general de las redes de repositorios institucionales en los países del área hispanoamericana, tanto desde su dimensión nacional como internacional, y ha permitido conocer el origen, las características y el desarrollo de cada uno de estos sistemas. Además, se han podido analizar con detalle las indicaciones sobre metadatos temáticos recogidas en las directrices, guías y manuales, adoptados por estas redes.

Por otra parte, ha sido notable el impulso que diferentes acuerdos gubernamentales regionales y políticas nacionales de acceso abierto han proporcionado al desarrollo de repositorios que se han mostrado, así como las herramientas más adecuadas para cumplir con las políticas y la legislación de acceso abierto aprobadas en varios países.

Las evidencias disponibles corroboran que existe un vasto número de repositorio, redes, agregadores y recolectores en el ámbito latinoamericano: El directorio OpenDOAR registra 789 repositorios de acceso abierto. La Red LA Referencia congrega a 12 nodos nacionales y casi 5 millones de documentos; Recolecta, el agregador de Ciencia Abierta en España, es uno de los nodos de la red más grande, con 183 repositorios y más de 1.600.000 documentos, y la Red de Repositorios Latinoamericanos, que aglutina a más de 500 instituciones y 8 millones de documentos. Y se trata tan sólo de algunos de los muchos ejemplos posibles.

Por lo que respecta a las directrices sobre metadatos y organización del conocimiento en redes y repositorios institucionales es destacable el impulso proporcionado por las *Directrices de LA Referencia* y de *OpenAIRE*, han desarrollado de manera extensa la información sobre los metadatos temáticos, que se expresa típicamente en palabras clave, descriptores y/o códigos de clasificación para describir el contenido de los recursos.

Sin embargo, todavía quedan retos pendientes, como extender y normalizar el uso de vocabularios de materias en la descripción de los recursos científicos para ampliar la disponibilidad del conocimiento abierto, entendido como bien social y contribuir a la construcción de la web semántica, aprovechando al máximo todas las posibilidades que la organización del conocimiento proporciona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre-Ligüera, Natalia, Juan Maldini y Exequiel Fontans, “Acceso abierto a la producción científica de Uruguay: poca historia en 10 años (2009-2018)”, *Palabra Clave (La Plata)* 9, 1, 2019, <https://doi.org/10.24215/18539912e079>
- Babini, Dominique, “Toward a global open access scholarly communications system -a developing region perspective” en *Reassembling Scholarly Communications: Histories, Infrastructures, and Global Politics of Open Access*, ed. Martin Paul Eve, Jonathan Gray, Cambridge, Massachusetts: MIT, 2020, <https://doi.org/10.7551/mitpress/11885.003.0033>
- Babini, Dominique y Laura Rovelli, *Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica*, Buenos Aires: CLACSO; Fundación Carolina, 2020, <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2020/12/Ciencia-Abierta-1.pdf>
- Barrueco Cruz, José Manuel, Pilar Rico-Castro y Laura Valeria Bonora Eve (coords.), *Guía para la evaluación de repositorios institucionales*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), 2021, https://calidadrevistas.fecyt.es/sites/default/files/informes/2021guiaevaluacionrecolecta_vf.pdf
- Belli, Simone, Rubén Díez, María Luisa Ramos, Jorge Resina y Marta Romero Delgado, *Desafíos para las políticas de ciencia abierta en Iberoamérica: redes, repositorios y multilingüismo*, Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023, <https://oei.int/publicaciones/desafios-para-las-politicas-de-ciencia-abierta-en-iberoamerica-redes-repositorios-y-multilinguismo>
- Bueno-de-la-Fuente, Gema, Carmen Agustín-Lacruz, Mariângela Spotti Lopes Fujita y Ana Lúcia Terra, “Knowledge organisation in institutional repositories: a case study on policies and procedures manuals in the Ibero-American environment”, *The Electronic Library* 41, n.º 6, 2023, 770-786, <https://doi.org/10.1108/EL-05-2023-0128>
- Bueno-de-la-Fuente, Gema, Carmen Agustín-Lacruz, Mariângela Spotti Lopes Fujita y Ana Lúcia Terra, “Competencias profesionales para la Organización del conocimiento...

- to en Repositorios Institucionales” en *Organización del conocimiento en el ámbito documental, patrimonial y social. Actas del VI Congreso ISKO España-Portugal (16.º ISKO España)*, Madrid: Universidad Complutense, 2024, en prensa.
- Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación, *Políticas de acceso abierto en América Latina, el Caribe y la Unión Europea: avances para un diálogo político*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/162>
- Dini-Kounoudes, Alexia y Marios Zervas, “Best practices and policies in institutional repositories development: The Ktisis case”, en *3rd International Conference on Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, Atenas, 2011, <https://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/20.500.14279/4601/3/Best%20practices%20and%20policies%20in%20institutional%20repositories%20development.pdf>
- Fujita, Mariângela Spotti Lopes, Carmen Agustín-Lacruz, Jéssica Beatriz Tolare, Ana Lúcia Terra y Gema Bueno-de-la-Fuente, “Institutional Repositories and Knowledge Organization: A Bibliographic Study from Library and Information Science”, *Education for Information* 39, n.º 1, 2023, 51-66, <https://doi.org/10.3233/EFI-220015>
- Hjørland, Birger, “Knowledge Organization (KO)”, *KO Knowledge Organization* 43, 6, 2016, 475-484, <http://dx.doi.org/10.5771/0943-7444-2016-6-475>
- Hjørland, Birger, “Information Retrieval and Knowledge Organization: A Perspective from the Philosophy of Science”, *Information* 12, n. 3, 2021, 135, <https://doi.org/10.3390/info12030135>
- Kotitsas, Sotiris, Dimitris Pappas, Natalia Manola y Haris Papageorgiou, “SCINOBO: a novel system classifying scholarly communication in a dynamically constructed hierarchical Field-of-Science taxonomy”, *Frontiers in Research Metrics and Analytics* 8, 2023, <https://doi.org/10.3389/frma.2023.1149834>
- Martínez-Guerrero, Christian Alexander y Marisol García Romero, “Estado de los repositorios institucionales venezolanos y sus revistas científicas”, *Información, Cultura y Sociedad* 38, 2018, 89-106, <https://doi.org/10.34096/ics.i38.3731>

- OECD, *Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*, OECD, París; FECYT, Madrid: 2018, <https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>
- Perales Miranda, Víctor Hugo y Gabriela Amarilis Perales Miranda, “Repositorios y revistas científicas de acceso abierto en Bolivia”, *Educación Superior* 9, n.º 1, 2022, 49-60, http://www.scielo.org.bo/pdf/escepies/v9n1/v9n1_a06.pdf
- Puerta-Díaz, Mirelys, Yohannis Martí-Lahera y Edgar Bisset Álvarez, “Federación de repositorios universitarios: realidad y retos en Cuba”, *Informação & Tecnologia* 5, n.º 2, 2018, 4-23, <https://doi.org/10.22478/ufpb.2358-3908.2018v5n2.44415>
- Sanches, Tatiana, “Bibliotecários do ensino superior: o desafio da atualização de competências” en *XIV Jornadas APDIS-Be OPEN: Inspirar, Capacitar, Investigar, Inovar & Partilhar*, Porto: APDIS, 2020, 1-16, https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/45788/1/2020%20APDIS_Sanches_Bibliotec%3%a1rios%20do%20ensino%20superior.pdf
- Seroubian, Mabel, “Acceso abierto y ciencia abierta. Experiencia desde la gestión del repositorio institucional COLIBRI de la Universidad de la República”, *Informatio* 27, n.º 1, 2022, 284-305, <https://doi.org/10.35643/info.27.1.6>
- Velia Gómez, Ruth y Ernesto Correa, “Repositorio Centroamericano: La experiencia de un trabajo colaborativo”, 2021, https://eulacfoundation.org/sites/default/files/attachments/presentacionrepositorio13abril2021_0.pdf
- Villalobos, Ana Paula de Oliveira y Fabio Andrade Gomes, “Análise dos repositórios das universidades federais brasileiras”, *PontodeAcesso* 12, n.º 3, 2018, 126-144, <https://doi.org/10.9771/rpa.v12i3.27929>

Organización del conocimiento. Bibliotecología, Terminología e Información. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. Edición digital. Coordinación editorial: Sergio Javier Sepúlveda H. y Angélica Valenzuela; revisión especializada: Diana Martínez Aguilar; corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa y Marcos Emilio Bustos Flores; formación editorial y portada: Carlos Papaqui Landeros. Se terminó en febrero de 2025.