LA REFERENCIA

visibilizando LA ciencia

RED FEDERADA DE REPOSITORIOS INSTITUCIONALES DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

América Latina pasa la primera página en Acceso Abierto

edición especial

Enero 2013

RedCLARA

BID

lareferencia.redclara.net

@RepositoriosLA

3 **Editorial: Es el comienzo**

5 **Visibilizando la ciencia**

- ¿Qué es LA Referencia?
- El acuerdo
- Inicia el cambio regional
- El consenso como primer paso
- La cooperación humana por delante
- Integrando conocimientos
- Beneplácito europeo
- Hacia una infraestructura mundial de información científica
- Cierra una etapa

10 **Los países: gota a gota**

- Chile: asegurando la calidad
- Argentina: por buen camino
- Ecuador: un compromiso conjunto
- Brasil: generando la fotografía de la producción científica
- Perú: un Proyecto de Ley que impulsa el camino
- Venezuela: buscando oportunidad para todas las universidades
- El Salvador: integrándose al esfuerzo regional
- México: alimentando diversas iniciativas
- Colombia: articulando iniciativas

17 **Construyendo la experiencia piloto regional**

Es el comienzo

Alejandro Cecatto
Secretario de Articulación Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva de Argentina

Argentina se ha tomado muy en serio la estrategia de poner en acceso abierto los resultados de su investigación científico-tecnológica, fomentando la creación y trabajo en red de los repositorios digitales de las instituciones de ciencia de todo el país.

Es en ese marco que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva impulsa desde el año 2010 un proyecto de ley que ya cuenta con media sanción en el Congreso (aprobado por unanimidad en la Cámara de Diputados y actualmente en tratamiento en el Senado) y que obliga a las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que reciban financiamiento del Estado Nacional, a crear repositorios digitales institucionales de acceso abierto y gratuito en los que se depositará la producción científico tecnológica nacional. Asimismo, como parte de la política de articulación que lleva adelante el Ministerio funciona desde ese mismo año el Sistema Nacional de Repositorios Digitales cuyo propósito es generar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología con definición de políticas, estándares y protocolos comunes a todo el sistema científico nacional.

Desde esa perspectiva, resulta estratégico para nuestro país y para el resto de Latinoamérica que las iniciativas nacionales de acceso abierto se amplíen e integren al trabajo que venimos desarrollando en la región con el proyecto de creación de LA Referencia: la Red Federada de Repositorios Institucionales de documentación Científica de América Latina.

La aspiración de que esta Red regional se convierta en la puerta principal, colectiva y organizada, que nos articule con el resto del mundo para dar acceso abierto a nuestra producción científico-tecnológica fue uno de los principales motivos que nos impulsó a ofrecernos como anfitriones de la firma del acuerdo que constituyó oficialmente a LA Referencia el 29 de noviembre pasado en Buenos Aires, junto con 8 países además de Argentina y la Red CLARA: Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, El Salvador, México, Perú y Venezuela.

La firma del acuerdo ratifica la voluntad y el rumbo político de los países firmantes para dotar de visibilidad y acceso abierto a la producción científica de la región financiada con fondos públicos. Es la culminación de un trabajo sostenido de tres años, pero no es el último paso sino el primero de una nueva etapa en donde cada país deberá establecer políticas locales claras en torno del acceso abierto y, por sobre todas las cosas, que tengan aceptación e incidencia en cada una de las instituciones de su sector científico y tecnológico.

Lo que iniciamos con LA Referencia es un proceso más amplio que nos pone en línea con el movimiento mundial de Acceso Abierto del cual ya participamos a través de nuestra temprana membresía en la Confederación mundial de Repositorios de Acceso Abierto (COAR, de sus siglas en inglés). En tal sentido, reconocemos el rol cumplido por las editoriales tradicionales en la difusión de la ciencia a lo largo de la historia, no obstante, como Estado sabemos que la capacidad de difundir y poner a disposición lo producido en un sector estratégico como el científico debe adoptar un esquema económicamente sostenible, socialmente inclusivo y jurídicamente aceptable.

Entonces, este primer paso dado con LA Referencia se inserta en una discusión mucho más compleja pero ciertamente necesaria en la región acerca de la equidad en el acceso al conocimiento en general y al conocimiento científico en particular, con la expectativa de procurar condiciones cada vez más próximas a las óptimas para la producción y diseminación de los resultados de la investigación de nuestros países.

Visibilizando la ciencia

Las estadísticas sobre la producción científica en América Latina y El Caribe reportan una concentración recurrente en muy pocos países (sólo seis en toda la región, a juzgar por la información disponible por la Red de Revistas Científicas, Redalyc). Esta condición da cuenta de una escasa visibilidad de lo que en la región se produce en el sector Ciencia y Tecnología.

Amparados en las posibilidades que ofrecen las tecnologías de información y comunicación (TIC), América Latina ha buscado tímidamente abrirse camino en la tendencia mundial de Acceso Abierto a los resultados de la producción científica, buscando revertir las cifras tradicionales en términos de visibilidad. Pero el esfuerzo aislado resulta largo y más lento en estas lides. Esta es la razón por la cual se propone iniciar una experiencia piloto regional en la construcción y mantenimiento de una Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas destinada a almacenar, compartir, dar visibilidad y acceso abierto a la producción científica de América Latina.

Los Repositorios Institucionales se han convertido en una plataforma organizada para almacenar, clasificar y ofrecer acceso rápido a la documentación científica. Las iniciativas en la región han sido diversas, con distintos niveles de avances y matizadas en sus aplicaciones. Concentrar esfuerzos para generar políticas de estandarización

¿Qué es LA Referencia?

LA Referencia es un proyecto financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo cuyo principal objetivo es crear una estrategia consensuada y un marco de acuerdos para la construcción y mantenimiento de una Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas destinada a almacenar, compartir, dar visibilidad y acceso abierto a la producción científica de América Latina.

La estrategia está orientada a lograr acuerdos y establecer políticas regionales relacionadas con el almacenamiento, acceso federado y recuperación de las colecciones y servicios disponibles, la definición de estándares para la interoperabilidad, uso de herramientas para el registro de documentos, seguridad y calidad, propiedad intelectual y derechos de autor y otros aspectos que deban considerarse para un crecimiento sostenible de la Red.

Se espera que la operación del Proyecto genere los siguientes productos finales:

- Una Estrategia Regional Consensuada de la Red Federada **(etapa superada)**
- Un Marco de Acuerdos y Políticas comunes para la interoperabilidad y la gestión de la información científica adoptados **(etapa superada)**
- Un Modelo Operativo desarrollado en torno al Piloto de la red federada de repositorios en la región **(etapa en desarrollo)**
- Una estrategia de Capacitación regional **(etapa en desarrollo)**

en la región en este tema, hasta lograr una experiencia que concentre buenas prácticas de organización humana y técnica también constituye un gran reto, pero los resultados suponen un mayor impacto para una población de docentes que ya casi llega al millón, más los quince millones de estudiantes en la región, a los cuales se les daría acceso libre a los resultados de la investigación financiada con fondos públicos.

Y fue a esto a lo que apostó el Banco Interamericano de Desarrollo cuando se le presentó la propuesta para financiar la Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas, mejor conocida ahora como LA Referencia. Para lograr sus principales objetivos el proyecto debía contar con la voluntad política de los nueve países que lo conforman, en términos de políticas, iniciativas nacionales y compromisos que permitirían un impulso en bloque de las condiciones que se requieren para construir una experiencia regional en Acceso Abierto, por medio de Repositorios Institucionales. No fue fácil, pero la reunión de Buenos Aires, con las principales autoridades de Ciencia y Tecnología, firmando el Acuerdo Regional para la Construcción de la Red, constituye un gran hito para el proyecto y para la región en el camino a una visibilidad científica más equitativa.

El acuerdo

El acuerdo regional para conformar la Red Federada Latinoamericana de Repositorios de Documentación Científica fue suscrito el 30 de noviembre del año 2012 por Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Venezuela y El Salvador.

Con este acuerdo se manifiesta la voluntad política para desarrollar estrategias comunes que permitan crear un recolector latinoamericano de la producción científica que integrará inicialmente los nodos nacionales de los nueve países miembros del Proyecto LA Referencia, bajo la coordinación de la Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas –RedCLARA. Es decir, un portal en el que se pueda acceder de forma integrada a la información de los repositorios nacionales de los nueve países.

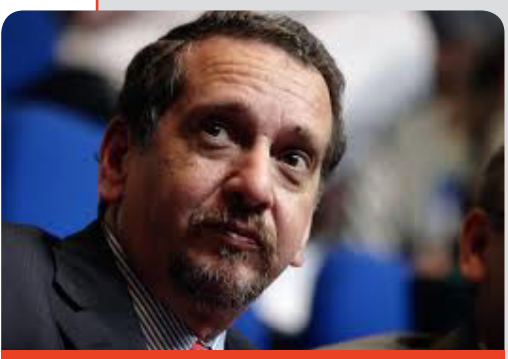
El compromiso regional para constituir la Red busca facilitar la visibilidad de la producción científica que se ha generado con fondos públicos, desarrollando estrategias nacionales en el tema de Acceso Abierto y aplicando una experiencia piloto que defina políticas y estándares comunes para compartir la documentación en el sector.

El camino continúa: más allá de las Políticas de Estado, necesarias para los retos que se plantean en el Acceso Abierto a la información científica, otros aspectos tecnológicos y organizativos también constituyen un gran reto en la construcción de una cultura favorable a esta iniciativa. LA Referencia se propone así una nueva etapa, con la idea de culminar este año 2013 con un sitio piloto desde el cual los usuarios puedan acceder de manera rápida y fácil a la información científica derivada de los nueve países que inicialmente conforman el proyecto, convirtiéndose así en el primer esfuerzo regional que abre camino para visibilizar la producción científica, haciéndose eco del lema que identifica a esta iniciativa.

Inicia el cambio regional

El ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, Lino Barañao, reconoció el acuerdo para desarrollar estrategias regionales en el tema de Repositorios Institucionales, como un primer paso en el profundo cambio que debe encarar América Latina y El Caribe en la coordinación de políticas científicas y tecnológicas.

La máxima autoridad argentina en la gestión científica y tecnológica manifestó que el acuerdo es un inicio para recuperar la propiedad intelectual de los países de la región. "Es un hecho para celebrar", destacó Barañao al mismo tiempo que señaló los retos que implica este nuevo camino.



Es un hecho para celebrar

La cooperación humana por delante

Para Margarita Lisowska, coordinadora técnica del proyecto LA Referencia, la gran expectativa es contar con todos los países integrados a esta red que permitirá ofrecer contenidos de calidad, en mucho más cantidad. El requisito es claro: promoción de la creación de los Repositorios Institucionales en los países, con políticas nacionales y creación de nodos-país para que se puedan integrar a LA Referencia por medio de los estándares y protocolos acordados.

"Esperamos convertirnos en el principal portal de acceso a la producción científica latinoamericana con nuestro lema, visibilizando la ciencia, y que realmente seamos una iniciativa sostenible en el tiempo, que capacite a la región, que aporte a toda la región servicios de calidad sobre repositorios".

Dentro de las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto, Lisowska destacó el trabajo colaborativo que se ha generado. "A pesar de ser similares, los intereses y realidades nacionales son muy diferentes, por lo que la primera lección es la creación de cooperación humana, lo que llamamos interoperabilidad humana. Otro gran éxito ha sido involucrar a técnicos y actores estratégicos, y ponerlos a hablar en el mismo idioma; entender las posiciones y estrategias de cada uno y así crear un acuerdo entendible por todos. Que todos lo asuman como propio fue un gran reto".

La expectativa es contar con todos los países integrados

¿Cuál es el camino inmediato?
Integrarnos y capacitarnos en estos temas. Aún hay mucha resistencia de los actores que participan en este proceso; existe todavía desconocimiento. Tenemos mucho camino que recorrer, pero creo que este proyecto nos aporta lo micro para luego salir a lo macro.

ver video

El consenso como primer paso

Para Carmen Gloria Labbé, coordinadora estratégica de LA Referencia y representante de RedCLARA, la firma del acuerdo entre los nueve países pone en consenso una estrategia regional para compartir la información científica, con un impacto muy importante en la visibilidad y acceso de la producción científica de América Latina, tanto en la región como en la comunidad internacional.

Los países tienen que hacer un trabajo interno importante

Labbé reconoce que durante el desarrollo del proyecto se fue generando un escenario muy propicio en donde los gobiernos empezaron a reconocer la importancia del acceso abierto y el impacto que podía tener en la visibilidad de la producción científica de la región, al entender que se trata de una oportunidad para revertir los índices bibliométricos, en los que América Latina siempre ha estado postergada.

"Hoy día, con la voluntad de nueve países damos un paso importante -comentó Labbé-. Hemos trabajado durante tres años, pero es el primer paso porque los países que estamos en el proyecto tienen que hacer un trabajo interno importante para seguir consolidando nacional y regionalmente esta iniciativa".

El acuerdo multilateral entre los nueve países es el primer hito logrado del proyecto LA Referencia, pero la gran meta es lograr incorporar a toda América Latina en esta iniciativa. "Consideramos que de esta forma estamos siendo parte del mapa mundial en cuanto a producción científica. El desafío es enorme".

ver video

Integrando conocimientos

El Proyecto LA Referencia está financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y se inserta en el instrumento de Bien Público Regional, puesto en marcha por esta instancia desde el año 2004 para fomentar iniciativas con beneficios que van más allá de las fronteras de un país y que implican la coordinación de gobiernos y esfuerzos compartidos, logrando así más efectividad.

Según Pablo Roldán, representante del BID en Buenos Aires, hasta la fecha se han financiado más de ochenta operaciones de Bien Público Regional, con un fondo cercano a los setenta millones de dólares para proyectos que han sido seleccionados por medio de concursos anuales, siendo LA Referencia uno de ellos. Para Roldán, acordar cómo compartir nuestros conocimientos y hacerlos del beneficio de todos los gobiernos de nuestros países, significa integración, vértice que está en la agenda del BID desde su creación, a finales de los años cincuenta. "El Proyecto LA Referencia hace honor al BID en los términos de promoción de la integración, no sólo física, sino en el intercambio de conocimientos".

El BID, presente en 26 países de América Latina y El Caribe, prioriza el trabajo conjunto para impulsar los objetivos del proyecto LA Referencia, según explica Mauricio Bouskela, representante del BID en esta iniciativa: "valoramos cuando se juntan varios países para lograr estrategias consensuadas. En el caso de los repositorios de datos abiertos, se logran los objetivos de una forma mucho más efectiva, cuando los países trabajan juntos y definen las reglas, las interoperabilidades, los estándares, la seguridad y los datos que van a publicar entre ellos. Cada país tiene sus propias publicaciones científicas; entonces, el gran objetivo del proyecto es que se pueda tener esa información en una forma compartida y abierta, con mecanismos claros para ello".

Valoramos las estrategias consensuadas

Beneplácito europeo

El movimiento de Acceso Abierto a las publicaciones científicas se ha convertido en una Política de Estado de perspectivas crecientes. Por ejemplo, la Comisión Europea ha hecho de este mandato un principio general del programa llamado Horizonte 2020, guía de financiamiento de la investigación y la innovación en la Unión Europea (UE), desde 2014 hasta 2020. El objetivo apunta a que más de la mitad de los artículos de la investigación financiada con fondos públicos europeos esté disponible para su libre consulta en el año 2016. Los Estados miembros de la UE irán adoptando y adaptando esquemas para que este objetivo se logre, y los acuerdos en bloque son parte de las propuestas.

La Vicepresidente de la Comisión Europea felicitó a AL por el acuerdo logrado

"Los datos son el nuevo petróleo", ha comentado Neelie Kroes, Vicepresidenta de la Comisión Europea y responsable de la Agenda Digital, al declarar recientemente en un comunicado europeo que "los contribuyentes no tienen por qué pagar dos veces por la investigación científica y precisan de un acceso continuo a la información en bruto".

Y ante el acuerdo regional en América Latina, Kroes ha comentado: "deben estar también orgullosos de la firma del acuerdo firmado. Ustedes están mostrando los beneficios que resultan cuando los países trabajan de manera conjunta y en forma colaborativa. LA Referencia habrá de beneficiar a los científicos, a los ciudadanos y a las economías de esos países". Sin duda, un reconocimiento importante a esta iniciativa regional.

ver video

Hacia una infraestructura mundial de información científica

Colaborar es un verbo clave en la construcción de infraestructuras disponibles a la investigación, según puede resumirse de las palabras expresadas por Norbert Lossau, presidente de la Confederación mundial de Repositorios de Acceso Abierto (COAR, por sus siglas en inglés), en su reciente visita a América Latina. En efecto, ante la misión de integrar y optimizar los mecanismos de visibilidad científica digital en 27 países muy diversos, COAR se ha refugiado en las alianzas para lograr resultados rápidos mediante acciones concertadas, y ésta parece ser la lección guía.

COAR es una organización que integra esfuerzos para consolidar una infraestructura interoperable en Europa, América y Asia, con la definición de protocolos estandarizados que permitan una rápida y óptima ubicación de la información científica, independientemente de dónde esté alojada la información. Tal objetivo ha implicado reconocer las diversas realidades de cada país, así como conciliar políticas para tener una visión global en este aprendizaje; al respecto, Lossau destaca el trabajo de los grupos humanos que han conformado una red distribuida de conocimientos para dar soporte técnico a las aspiraciones del Acceso Abierto mediante el uso de repositorios institucionales.

A propósito del acuerdo regional suscrito en Buenos Aires para conformar la Red Federada Latinoamericana de Repositorios de Documentación Científica, Lossau reconoció que aplicar los mecanismos de acceso abierto para las publicaciones es el primer paso hacia otro gran objetivo: una infraestructura transparente de la información científica mundial. Dentro del mensaje dirigido al proyecto LA Referencia, encargado de engranar las condiciones en América Latina para desarrollar una experiencia piloto en red de repositorios institucionales, Lossau enfatizó que el trabajo integrado a la comunidad internacional reduce los ciclos y costos en el proceso de aprendizaje. "El caso de América Latina no es un hecho aislado y requiere varias fases", destacó Lossau, recordando que la coordinación y supervisión de las iniciativas son de gran importancia, así como generar estructuras de participación de las instituciones inherentes en los diversos países.

Lossau enfatizó que el trabajo integrado reduce ciclos y costos

Este año se han realizado esfuerzos por integrar a América Latina al mapa mundial de la producción científica disponible en forma abierta: LA Referencia es miembro de COAR y se cuenta con representantes regionales en esta organización global, lo que implica un trabajo conjunto. Para Carmen Gloria Labbé, vicepresidenta de la junta directiva de COAR y coordinadora estratégica de LA Referencia, ser parte de COAR significa integrar una comunidad global de conocimientos en torno a la gestión de repositorios abiertos. "Para América Latina esto es una gran oportunidad, pues hemos accedido a expertos y conocimientos que nos han permitido, entre otras cosas, tomar decisiones acertadas y acortar procesos de aprendizaje, gracias a las lecciones aprendidas de otras experiencias".

Cierra una etapa

La definición del establecimiento de un marco de acuerdos y políticas comunes corresponde al componente II del Proyecto LA Referencia, en el que se incluyen las estrategias en bloque, así como el camino a seguir para llevar a cabo en forma conjunta la experiencia piloto regional.

Debido al escaso desarrollo de los repositorios institucionales en la región, sumado a las implicaciones políticas, académicas y culturales que significa la iniciativa de Acceso Abierto, este componente comprendió actividades cruciales en la definición de los acuerdos mínimos que permitieran la constitución de la Red y el marco general suscrito por nueve países.

La colombiana Carolina Botero, experta en temas de Acceso Abierto tuvo en sus manos la responsabilidad de coordinar este componente. "El mayor reto fue coordinar la voluntad de varios países; lograr decisiones políticas de alto nivel frente a un tema inicialmente muy técnico". Con la firma del Acuerdo de Buenos Aires, este componente le abre paso a la siguiente fase del Proyecto: la experiencia piloto.

Fue un reto coordinar la voluntad de varios países

Los países: gota a gota

El acuerdo político para generar estrategias conjuntas en Acceso Abierto entre los países miembros de LA Referencia abona el terreno de voluntades nacionales para desarrollar una experiencia piloto en la región en el tema de la construcción de repositorios institucionales para la documentación científica.

Equipo LA Referencia

Los países se comprometen a garantizar las condiciones mínimas para llevar a cabo esta experiencia: estímulo institucional y organización interna para construir los nodos nacionales, según los estándares técnicos acordados, de tal manera que luego puedan integrarse en un portal web desde el cual cualquier usuario podría acceder fácilmente a la documentación científica, aumentando así la visibilidad de la producción regional. Se trata, pues, de la creación de un servicio regional centralizado, construido en conjunto con los países que lo integran.

Los países organizan así su nodo con el material científico que se encuentre disponible en los repositorios institucionales nacionales (tesis y artículos de publicaciones periódicas), lo que significa un aprendizaje que depende de cada contexto, en el que influyen las realidades de incentivo institucional, aspectos técnicos para el desarrollo de la plataforma, capacidad de recursos humanos, y por supuesto, la disposición de los investigadores a integrarse a la cultura de Acceso Abierto.

Con distintos avances en la construcción de repositorios institucionales, los países socios de LA Referencia se estimulan entre sí y aportan gota a gota, a lo que podría llegar a convertirse en un mar de bondades para el acceso abierto al conocimiento científico en América Latina.

Chile: asegurando la calidad

La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (CONICYT) ha impulsado el acceso abierto con SciELO-Chile desde 1998 y la adquisición en consorcio de recursos de información de alto costo desde el año 2003, lo que ha implicado articular una estrategia de apoyo a la comunicación científica de dos vías. Soledad Bravo, secretaria ejecutiva del Consorcio para el Acceso a la Información Científica Electrónica en Chile, detalla los avances de este país: "hemos avanzado en la formulación de una política de uso de datos de investigación (open data) que esperamos socializar durante 2013. Hemos finalizado en diciembre de 2012 una extensa evaluación a SciELO-Chile que nos permitirá fortalecer el contenido que allí se alberga y que es una parte sustantiva del repositorio chileno de documentación científica. Nos interesa asegurar la calidad de ese contenido en primer lugar, y trabajar con algunas instituciones que tienen experiencias consolidadas de repositorios sobre una base de interoperabilidad técnica y de intercambio de mejores prácticas. Pensamos que el mejor aporte que podemos hacer para el país y para la red regional de repositorios es disponer de un repositorio institucional que funcione a la perfección y que ofrezca contenido de calidad".

Para Bravo, el acuerdo regional que crea la Red Federada Latinoamericana de Repositorios de Documentación Científica implica para Conicyt profundizar y ampliar una estrategia institucional de apoyo a la comunicación científica que apunta tanto a la excelencia como a la visibilidad. "El repositorio institucional se inscribe dentro de esta estrategia, pero también lo advertimos como una pieza clave en el esfuerzo de los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología chilena por aumentar la transparencia y el accountability de la gestión pública, si se toma en cuenta que un enorme porcentaje de la investigación en ciencia y tecnología se financia con fondos públicos. Así, el repositorio de documentación científica permite poner a disposición de diversos públicos, los antecedentes, datos e información sobre resultados que no era fácil de recuperar por otras vías".

Una base gobernable de acuerdos permitirá que la federación sea un activo tangible

¿Cuáles son las expectativas que Chile tiene sobre esta experiencia regional?
Somos cautos porque la diversidad de experiencias, arreglos institucionales y opciones técnicas ha hecho difícil llegar a mínimos operacionalizables, pero a la vez confiamos que una base gobernable de acuerdos permitirá que la federación sea un activo tangible, junto con ir ampliando el radio de acción de La Referencia en un futuro cercano. Lo importante es que los servicios que se ofrezcan sean significativos. Costo-eficientes y fáciles de usar por parte de los usuarios finales, y que el contenido que se ponga a disposición sea de calidad.

- *Política de Uso de Datos de Investigación (open data)*

Argentina: por buen camino

Argentina ha dado dos pasos importantes respecto al Acceso Abierto: el primero, es la creación, en el año 2010, del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), coordinado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de ese país (MINCYT) y que tiene como propósito conformar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del Sistema; el segundo paso, es el Proyecto de Ley: CIENCIA ABIERTA ARGENTINA 2010. Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos, actualmente en espera de su aprobación definitiva por parte del Senado de la Nación. Ambas iniciativas tienen como antecedente el portal de datos biológicos en acceso abierto lanzado también en 2010 por la cartera de Ciencia.

Con respecto al Sistema Nacional de Repositorios Digitales, Sergio Matheos, Subsecretario de Coordinación Institucional del MINCYT explica: "tras más de dos años de trabajo junto al Comité de Expertos en Repositorios y bajo la órbita de las recomendaciones del Consejo Asesor de la Biblioteca Electrónica del MINCYT, se han acordado las Directrices de Interoperabilidad (alineadas con las Directrices de LA Referencia y las europeas DRIVER, en las cuales se basan); se han establecido las líneas de financiamiento a las que podrán acceder los repositorios adheridos al Sistema ya sea para su creación y/o fortalecimiento". Actualmente, este sistema de repositorios cuenta con los ocho primeros repositorios integrados, y el próximo mes de marzo Argentina tiene previsto inaugurar el ambiente web que permitirá a los usuarios finales consultar los repositorios adheridos al SNRD. Con esta red nacional, Argentina participará en la iniciativa piloto regional.

El conocimiento tiene valor concreto

Por su lado, de ser aprobado el Proyecto de Ley Ciencia Abierta Argentina 2010, las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) que investigan con financiamiento por parte del Estado, estarán obligadas a crear repositorios digitales institucionales en los que se depositará la producción científico-tecnológica nacional.

- *Sistema Nacional de Repositorios Digitales*
- *Proyecto de Ley Ciencia Abierta Argentina 2010*
- *Portal de Datos Biológicos*

Ecuador: un compromiso conjunto

Según Villie Morocho, director ejecutivo del Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de la Red Avanzada (CEDIA), en Ecuador se están dando pasos para integrar esfuerzos en materia de Acceso Abierto. "Esta meta la conseguiremos en conjunto con la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)", instancia que se ha comprometido con el proyecto LA Referencia a generar las condiciones para crear la red regional de repositorios institucionales.

Como un gran paso, Morocho se refiere a la Red de Repositorios Institucionales, impulsada desde hace dos años por el CEDIA, desde donde se ha logrado impulsar la creación de repositorios en doce instituciones universitarias o de investigación. "Estamos en la fase de discriminación de la información, a cargo del SENESCYT y empiezan a tratarse temas de interés al respecto". Así se muestra a un Ecuador que busca apoyar, desde su realidad nacional, en la consecución de los objetivos de LA Referencia.

Empiezan a tratarse temas de interés sobre Acceso Abierto

- *Red nacional de Repositorios Digitales*

Brasil: generando la fotografía de la producción científica

El Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología de Brasil ayuda a la creación de toda la infraestructura del sistema de información que dará soporte a la red piloto. "Estamos en el proceso de ayuda a la implantación de repositorios institucionales en todas las universidades públicas y los institutos de investigación de Brasil", comenta Bianca Amaro, miembro del IBICT y parte del Comité Técnico de LA Referencia.

Como meta en la línea de Acceso Abierto, Brasil se propone a impulsar la creación de repositorios digitales, seguir apoyando la creación de bibliotecas digitales de tesis, como también de revistas electrónicas de acceso abierto. "Estamos tratando todo tipo de material, que sea incuestionable en términos de calidad para tener una fotografía de la producción científica brasileña".

Como principal reto, Amaro apunta al trabajo de estructuración e implantación de los sistemas que se requieren para la construcción de repositorios institucionales. "No es sólo el deseo de tener el sistema lo que hace que tenga éxito. Hay que tener todo un apoyo político institucional, un equipo que trabaje en eso, informáticos que soporten este tipo de proyecto. El reto es poner en marcha aquello que queremos.

Hay que tener apoyo institucional y un equipo

- *Creación de repositorios digitales*
- *Creación de revistas electrónicas de acceso abierto*

Perú: un Proyecto de Ley que impulsa el camino

En el nodo nacional de Perú, a ser alojado en los servidores del Consejo de Ciencia y Tecnología, se aspira integrar la documentación científica de los repositorios digitales que, según un Proyecto de Ley actualmente en discusión en el Congreso, deberán crear por obligación todas aquellas instituciones de investigación financiadas con fondos públicos.

Para Fernando Ardito, representante de la Red Académica Peruana, la información científica de Perú va a formar parte de LA Referencia, con la ayuda de la Ley de Repositorios Digitales, cuyo proyecto ha sido elaborado por expertos nacionales en el tema, tras varias consultas, por medio de una Comisión de Ciencia. "Con esta ley, todas las instituciones del Estado y aquellas de investigación con fondos del Estado van a tener la obligación de tener un repositorio digital de documentación científica con los resultados de todas las investigaciones de Perú, y esto va a ser recolectado por un repositorio que paralelamente habrá llegado a las manos de CONCYTEC".

"En el Perú, actualmente hay una corriente muy fuerte en apoyo a la ciencia y la tecnología, y ya las partes involucradas (Asamblea Nacional de Rectores, la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso, la Red Académica Peruana), estamos viendo la importancia de darle visibilidad a la investigación científica", comenta Ardito, quien destaca los factores positivos que se han generado en su país, paralelamente al desarrollo del proyecto LA Referencia, entre ellos el impulso que se ha generado desde la Asamblea Nacional para ratificar la importancia de la visibilidad científica, y el compromiso de los rectores de las universidades, en la creación de revistas científicas y repositorios institucionales. Convencido del avance de su país en el tema que ocupa LA Referencia, Ardito manifiesta orgullo por el compromiso de darle sostenibilidad al trabajo en red.

Valoramos la importancia de darle visibilidad a la investigación científica

- *Proyecto de Ley de Repositorios Digitales*
- *Compromiso nacional en creación de revistas electrónicas y repositorios institucionales*

Venezuela: buscando oportunidad para todas las universidades

Para Venezuela, el principal reto es interno, según explica José Sosa, presidente del Centro Nacional de Innovación Tecnológica. "Esperamos que nuestros centros de investigación y universidades se aboquen a la tarea de crear sus repositorios institucionales y bibliotecas virtuales, de manera que puedan aportar al nodo venezolano. En este sentido, esperamos que se incorporen todas las universidades y los centros de investigación que hacen producción científica de alto nivel en el país. Venezuela tiene universidades con mucha tradición en el manejo de repositorios digitales, pero tenemos otras que aún no han comenzado; estamos en estos momentos en la preparación de un proyecto que pretende darle la oportunidad a todas las universidades para que incorporen personal técnico y tengan la formación y la capacidad de crear sus propios repositorios digitales, de manera que puedan aportar tanto a la biblioteca digital Arístides Rojas, como también al repositorio que va a funcionar como cosechador para Venezuela con los artículos que estarían publicados en La Referencia. Básicamente la organización interna está dirigida por una parte al apoyo del Gobierno a la creación de contenido, de manera que también todas las publicaciones científicas que se realizan en Venezuela generadas a través de fondos públicos, sean publicadas en acceso abierto, a la vez de potenciar proyectos que permitan la creación de repositorios".

Esperamos que se incorporen todas las universidades y centros de investigación

Más allá de la visibilidad en la producción científica regional, Sosa apunta a escenarios que brindarían valor agregado al sector ciencia. "Un repositorio regional nos va a permitir impulsar no solamente la publicación y el avance que podamos nosotros estar haciendo en nuestros propios países en cuanto al desarrollo científico, sino también que vamos a poder potenciar la creación de grupos interdisciplinarios de investigación de la región. Asimismo, esperamos que en un futuro también potencie la posibilidad de crear líneas de investigaciones con investigadores de nuestra región, que resuelvan problemas sensibles y cercanos a todos".

- *Proyecto de formación en repositorios digitales*

El Salvador: integrándose al esfuerzo regional

El Salvador fue el último país que entró como miembro del proyecto LA Referencia, en esta primera fase, lo que para Rafael Ibarra, director de la Red Avanzada de Investigación, Ciencia y Educación Salvadoreña (RAICES), significó un reconocimiento al trabajo y el esfuerzo nacional de haber organizado el Consorcio de Bibliotecas Universitarias (CBUES), con nueve bibliotecas universitarias, además de la Biblioteca Nacional. "El acuerdo regional significa integrarnos a un esfuerzo latinoamericano, y de esta forma poder compartir mejores prácticas, estándares internacionales, interoperabilidad y, por supuesto, el acervo nacional que en materia científica se produce en los países firmantes".

- *Proyecto Nacional de Repositorios Digitales*
- *Consorcio de Bibliotecas Universitarias*

Los avances de El Salvador son claros, según lo resume Ibarra: este país inició hace más de dos años un proyecto de repositorios digitales con el apoyo de la cooperación española y la Universidad de Barcelona. Cuenta actualmente con un servidor central, accesible desde Redes Avanzadas, que servirá como el repositorio nacional, desde donde se cosechará el contenido de los repositorios salvadoreños que forman parte de las bibliotecas del CBUES, así como también otros repositorios que no cuenten con servidores propios. "Al escalar este concepto, se espera integrarse a los demás repositorios de LA Referencia".

El Salvador inició hace dos años un proyecto de repositorios digitales

México: alimentando diversas iniciativas

México ya cuenta con iniciativas de Acceso Abierto en diferentes sistemas de información entre las que se encuentran: Redalyc, CLASE, PERIODICA, Scielo México, y participa en LatinIndex con otros países de la región. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONACYT- financió un proyecto que surgió en la comunidad de bibliotecas digitales de CUDI denominado Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMERI) que está siendo la base para las pruebas piloto de LA Referencia.

Para Salma Jalife, coordinadora de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet en México (CUDI), el acuerdo suscrito para conformar la Red Federada Latinoamericana de Repositorios de Documentación Científica significa un esfuerzo regional para contar con una mayor visibilidad de la producción científica de las instituciones de educación superior e investigación de América Latina. "Significa también potenciar el uso de las redes avanzadas para el desarrollo de servicios federados que pueden beneficiarse de las herramientas tecnológicas del cómputo avanzado y de la conectividad de redes de alta capacidad para poner a disposición sus repositorios institucionales ante la comunidad de investigación y educación global, así como al público en general mediante el Internet comercial".

Aspiramos replicar la experiencia en proyectos como sistemas de atención y alerta temprana

Con esta experiencia –comenta Jalife- se aspira poder replicar en otros proyectos los esfuerzos de armonización regional relativos a políticas públicas para el manejo de la información, como por ejemplo, los sistemas de atención y de alerta temprana ante desastres naturales que se alimentan de datos nacionales y que requieren estandarizarse para su análisis en distintos países para poder dar respuesta oportuna en este tema.

- *Red Mexicana de Repositorios Institucionales*
- *Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica*

Colombia: articulando iniciativas

Bajo el nombre de Estrategia Nacional de Acceso Abierto, Colombia experimenta un proceso de articulación de las distintas iniciativas que se han desarrollado en ese país, para promover, garantizar y proteger el acceso abierto de la producción científica. Esta experiencia está liderada por la Institución Nacional de Ciencia y Tecnología (COLCIENCIAS), el Ministerio de Educación Nacional y el proyecto BDCOL que articula los repositorios institucionales de las universidades colombianas.

"Dentro de las acciones de la Estrategia Nacional de Acceso Abierto se atenderán los compromisos adquiridos por nuestro país en el acuerdo suscrito y las otras acciones relacionadas con la operación de LA Referencia", comenta Juan Carlos Bernal, miembro del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, para quien la Red Regional de Repositorios Institucionales constituye una guía y un buen antecedente en la consolidación de la experiencia colombiana en el tema de acceso abierto.

- *Estrategia Nacional de Acceso Abierto*

LA Referencia: antecedente en la consolidación de la experiencia colombiana

Para Bernal, el acuerdo regional suscrito para conformar la Red Federada Latinoamericana de Repositorios de Documentación Científica constituye un paso importante hacia el fortalecimiento y promoción, tanto a nivel nacional como latinoamericano, del acceso a los ciudadanos del mundo a la producción científica de la región. "En él se formaliza el respaldo y apoyo que los actuales gobiernos han brindado con el fin de garantizar y proteger el acceso abierto al conocimiento. En este mismo sentido, desde Colombia esperamos aprovechar la diversidad de oportunidades y posibilidades que ofrece LA Referencia en asuntos relacionados con la investigación, el desarrollo tecnológico, la construcción de políticas públicas, la innovación, la transferencia de conocimiento y el intercambio de experiencias".

Construyendo la experiencia piloto regional

El componente III de LA Referencia consiste en generar las herramientas para apoyar a los países miembros a reunir e integrar su material científico-académico, bajo la condición de que estén disponibles en la modalidad de Acceso Abierto. El argentino Emiliano Marmonti, consultor informático de instituciones multilaterales, es el responsable de coordinar esta tarea. “En el desarrollo del piloto vamos a aprender más acerca de los problemas relacionados con esta integración, cuán interoperables o cuán compatibles somos, cómo compatibilizamos los criterios que se han aplicado en las instituciones de los países”.

¿En qué fase actual se encuentra el Componente?

En estos meses hemos realizado un proceso de diagnóstico técnico sobre el protocolo que permite reunir la información, se ha analizado la calidad de la misma, en qué medida los acuerdos se cumplen y se han hallado y reportado los problemas a los países para que, progresivamente, vayan solucionándolos en función de posibilitar la reunión e integración que es objetivo del componente.

La implementación de las redes nacionales es un desafío

Repositorios en América Latina

Los repositorios institucionales se han convertido en uno de los mecanismos más comunes para organizar y publicar los textos científicos, bajo la propuesta de Acceso Abierto. Son ambientes virtuales en los que se almacena de manera organizada documentos asociados generalmente a la actividad científica, reflejando la producción intelectual de las diversas áreas del conocimiento. Su construcción y mantenimiento requiere de procedimientos técnicos y organizativos, de manera que puedan ser eficientes y compatibles con sistemas de búsquedas externos.

Según un diagnóstico realizado por LA Referencia, en más de catorce países de América Latina, el gran auge en la región en el surgimiento de éstos son los años 2009 y 2010 y, en su mayoría cuentan con menos de mil documentos alojados, lo que los califica aún como iniciativas nuevas y pequeñas.

De más de cien repositorios evaluados de América Latina, casi la totalidad es gestionada directamente por las Universidades, instituciones que concentran la mayor parte de esta laborr. Las dependencias de mayor injerencia en la creación, desarrollo y administración de los repositorios institucionales de América Latina, son en primer orden la biblioteca, seguida por el departamento de tecnologías de información y sistemas. La publicación de los documentos está en su mayoría en cabeza de los bibliotecarios, seguida de las mismas dependencias y por último, de los propios autores.

El diagnóstico arrojó como tendencia, una falta de estandarización de los repositorios en cuanto a metadatos, protocolos de interoperabilidad y otros aspectos importantes para la construcción de los servicios comunes, lo que refuerza la importancia de los objetivos del Proyecto LA Referencia y su búsqueda de consenso sobre estos temas.

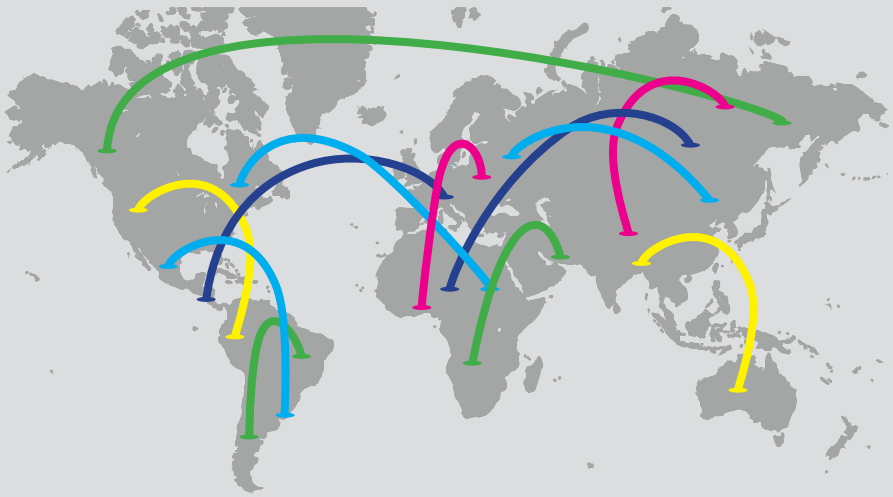
En paralelo se ha trabajado en la selección y diseño de la arquitectura del desarrollo informático, en definir los perfiles de los desarrolladores y los objetivos de cada uno. El desarrollo contempla, entre otros, dos perfiles de usuarios bien definidos: el del usuario final, para quien se ofrecerán servicios de búsqueda, selección y exploración de los recursos puestos a disposición por los países, y por otro lado, los gestores de cada una de las redes nacionales, para quienes está planificado brindar herramientas acerca de cómo publicar y facilitar estos recursos de conocimiento.

Los acuerdos de interoperabilidad

- El protocolo informático para exponer la información relacionada con los archivos alojados en los repositorios, es denominado OAI-PMH. Este protocolo es un acuerdo internacional que permite estandarizar la forma como se presenta la información asociada a cada documento: autores, título, fecha, áreas relacionadas, formato y otros datos adicionales que permitirán buscar y recuperar en forma ordenada estos recursos. Al aplicar este protocolo, los repositorios de cada red nacional permitirán que su información sea obtenida, diferenciada y clasificada de manera eficiente por el proveedor de servicio regional, facilitando la búsqueda a los usuarios finales que deseen encontrar los documentos científicos de los distintos países.

- El protocolo técnico de interoperabilidad (OAI-PMH) y las guías y criterios para la carga de los recursos adoptados en los acuerdos por LA Referencia (DRIVER) son los mismos que han sido adoptados internacionalmente por la Comunidad Económica Europea. Existen soluciones de software libre que permiten implementar servicios básicos tanto destinados a los usuarios de cada país, como a la re-exposición de la información para otros servicios centralizados, a mayor escala.

- Las redes o nodos nacionales se encargarán de seleccionar los repositorios que la conformarán en cada país, garantizando que cumplan con el protocolo acordado. Al integrar los recursos obtenidos por los repositorios nacionales, otros servicios centralizados como LA Referencia, Universia, WorldCat, BASE, entre otros, podrán extraer libremente y en forma ordenada su información. De esta manera se incrementa al máximo la distribución y el acceso al material publicado.



Las redes nacionales aún se encuentran en conformación, estamos trabajando actualmente con dos de ellas e intentando contribuir con el proceso técnico relacionado con su creación y puesta en marcha para las restantes.

¿Cuál consideras que es el mayor reto de este componente?

Al día de hoy el principal desafío, consiste en la implementación técnica de cada una de las redes nacionales, aspecto que conlleva un esfuerzo por parte de los países miembros y, dado que los repositorios existían previamente al nacimiento de LA Referencia, en algunos casos implica que éstos deban ajustar su información. El ejemplo más evidente, se relaciona con las tesis, en función de poder diferenciar su grado académico y saber si pueden incluirse o no entre el material ofrecido por el portal regional, dado que sólo trabajaremos con tesis de postgrado, tesis de doctorado, artículos de publicaciones periódicas e informes de investigación.

Desde la óptica de quien produce el conocimiento, el desafío consiste en que perciba que la contribución con el repositorio de su institución en la modalidad de Acceso Abierto le otorga un valor agregado de difusión, de posicionamiento, de identificación y de creación de nuevas oportunidades de colaboración. Me sentiría muy conforme con que el investigador reciba contactos diciendo "…Leí su artículo a través del portal de LA Referencia y quisiera obtener más información…"

Por último, desde el punto de vista del gestor de repositorios, es necesario que se respeten las convenciones de carga e interoperabilidad, pensando que un error en este proceso quizás obstaculice una oportunidad de trabajo conjunto, de colaboración, de generación de nuevo conocimiento. Por supuesto que para todo esto hay que brindar herramientas de soporte tecnológico que faciliten este trabajo.

¿Luego de la aplicación de la experiencia piloto regional, qué deben hacer los países para integrarse a LA Referencia?

Históricamente en los países de la región, en muchos casos han florecido los repositorios institucionales como iniciativas individuales, muchas veces inconexas o sin criterios comunes entre ellas. La conformación de una red nacional de repositorios institucionales implica generar acuerdos, trabajar en la unificación de los criterios, pensar y brindar servicio y un conjunto de buenas prácticas para los diferentes usuarios del país. Para las redes nacionales en formación, creo que es importante re-aprovechar la experiencia de LA Referencia y de los países miembros que han superado o están trabajando en estos procesos. Permitirá, tanto para las redes y para los repositorios que las conforman, comenzar a trabajar con un conjunto de criterios y buenas prácticas que facilitarán luego los procesos técnicos de adhesión.

Por supuesto que la conformación de una red nacional de repositorios y su participación en LA Referencia, no es una iniciativa solo técnica, se enmarca en una línea de gestión. Se trata de adherir al movimiento mundial de Acceso Abierto, visibilizar la producción científico académica del país, y buscar opciones de transición para salir de las cadenas del sistema de publicación comercial, en el cual los editores cobran por publicar, por dar a conocer y por liberar el conocimiento, el cual paradójicamente es producido y financiado por sus mismos clientes.

¿Qué brindará el servicio regional LA Referencia?

El sitio web tendrá una interfaz de búsqueda de recursos moderna y ágil orientada a que el usuario final vaya (re) descubriendo nueva información, generando una búsqueda enriquecida.

- Se podrá explorar los documentos científicos (artículos, informes técnicos y de investigación tesis), inicialmente publicados por los nueve países miembros del Proyecto LA Referencia. Cualquier persona podrá revisar este material por diferentes criterios: materias, autores, fechas de publicación e incluso cruzar algunos de estos criterios (por ejemplo, ver las materias que tienen mayor presencia por cada año, la producción discriminada por año de un autor y otras posibilidades de combinación).

- Se podrá publicar los resultados en las redes sociales más comunes, se podrá seleccionar y separar los resultados para generar bibliografías, se podrá armar colecciones privadas de registros y exportar o publicarlas a otros usuarios o comunidades de usuarios.

- Se brindará estadísticas de acceso y uso a los materiales que se han publicado, lo cual puede resultar en una fuente de medición del impacto de la publicación bajo la modalidad de Acceso Abierto en América Latina.

Equipo de trabajo

Comité Directivo
Julián Dunayevich
Juan José Trujillo
Alejandro Ceccatto
Juan Carlos Bernal Suárez
Sergio Matheos
Villie Morocho Zurita
Emir José Suaiden
Pablo Cardozo
Sonia Elsy Merino
Carlos Casásus
Paola Arellano
Salma Jalife
Margarita Ontiveros
Patricia Muñoz
José Sosa
Carmen Velezmoro
Paulina López
Carmen Romcy de Carvalho

Comité Técnico
Ángela Patricia Bonilla Ramírez
Xiomara Jayaro Yánez
José Miguel Vega
Alberto Apollaro
Camilo Jaimes Ocazión ez
Paola A. Azrilevich
Lucas Adolfo Giraldo Ríos
Hermes Stanley Blanco Contreras
Edwin Montoya
Silvia Nakano
Jorge Del Carpio
Rosalina Vázquez Tapia
Carmen Omaira Ibarra
Fabricio Echeverría
Myriam Coronado Trinidad
José Alfredo Medina
Bianca Amaro
Fernando Ardito
Milton Shintaku
Isabel Recavarren

Coordinación BID
Mauricio Bouskela

Coordinación Estratégica
Carmen Gloria Labbé

Coordinación Técnica
Margarita Lisowska

Coordinación Editorial
(Consultoría Gestión de la Información Proyecto LA Referencia):
Ysabel Briceño
Diseño y Diagramación María Eugenia Hernández

lareferencia.redclara.net
@RepositoriosLA