Estudio de buenas prácticas para propuesta de Repositorio Institucional

Best practices study for Institutional Repository proposal

Jenny Gipsy Pina López, Zoraida Arteaga Amador, Janin Águila Pérez, Ricardo Acevedo Rojas.

Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar. Carretera a la Cujae km 1 ½, Boyeros. La Habana. Cuba.

E-mail: jenny.pina@inica.azcuba.cu

Resumen

El Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar no dispone de un sistema de gestión de contenidos que promueva la producción científica como apoyo a la investigación, por tanto, es necesario estudiar el uso de buenas prácticas sobre los Repositorios Institucionales (RI) para proponer el diseño de un Repositorio Institucional para el centro. Se llevó a cabo una revisión de los principales conceptos existentes sobre esta temática. Se aplicaron encuestas y entrevistas a investigadores del instituto. Se analizaron los diferentes usos y buenas prácticas de otros Repositorios Institucionales. Todo esto posibilitó la investigación sobre la importancia de proponer un Repositorio Institucional para el Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar.
Palabras clave: buenas prácticas, producción científica, Repositorio Institucional, sistema de gestión de contenidos

Abstract

The Sugarcane Research Institute Azúcar (INICA) does not have a content management system that promotes scientific production to support research, therefore, it is necessary to study the use of good practices on Institutional Repositories in order to propose the design of an Institutional Repository (RI) for the center. A review of the main existing concepts on this subject was carried out. Surveys and interviews were conducted with researchers of the institute. The different uses and good practices of other Institutional Repositories were analyzed. All this made it possible to investigate the importance of proposing an Institutional Repository for the Sugarcane Research Institute.
Keywords: good practices, scientific production, Institutional Repository, content management system, content management system

Introducción

Existen diversos criterios acerca del concepto de Repositorio, se propone, por una parte, que los repositorios: se consideran "*…colecciones digitales que capturan y preservan la producción intelectual de las comunidades académicas…*" (Crow, 2002). Se consideran también. "*… archivos donde se almacenan recursos digitales (textuales, de imagen o sonido) surgen de la llamada comunidad eprint, preocupada por maximizar la difusión y el*

impacto de los trabajos científicos (pre- o posts-prints) depositados en los mismos" (Melero, 2005) y por otro lado "*…se están convirtiendo progresivamente en los lugares en los que numerosas organizaciones almacenan y organizan el resultado de sus actividades*". (Tramullas y Garrido, 2006).

Los repositorios son tan antiguos como las mismas bibliotecas o tal vez más, su procedencia etimológica resulta igualmente antigua, proveniente del latín "*repositorĭum"* que significa armario o alacena. Lugar donde se guarda algo. (DRAE, 2010). Los repositorios: "*…constituyen archivos digitales de los productos intelectuales de carácter académico que se encuentran accesibles a los usuarios con pocas o ningunas barreras y con la característica de ser interoperables*" (Sánchez-Tarragó, 2010).

Son considerados sitios en los que se alojan objetos digitales como vídeos, animaciones, imágenes, documentos, libros, entre otros, organizados por categorías, áreas de conocimiento, temas y tipo. Su objetivo es facilitar la búsqueda, acceso y visualización del material digital, así como la preservación y difusión de información.

Compartir datos de investigación se ha convertido en una práctica habitual en disciplinas en las que existe una cultura científica muy colaborativa, como la física, la astronomía (Pepe *et al.*, 2014) o la genética (Paltoo *et al.*, 2014). A esa cultura de disciplinar se une además, el hecho de que las instituciones públicas que financian la investigación han comenzado a exigir a los investigadores que hagan públicos sus resultados no solo en forma de publicaciones sino también, abriendo los datos subyacentes utilizados. Lo recomienda la OCDE (2015) y lo exige el gobierno de EUA desde 2013 mediante las diversas agencias de financiación: *National Science Foundation* (*NSF*, 2014) y los *National Institutes of Health* (*NIH*, 2015), entre otros.

En Europa, el acceso abierto a los datos de investigación ha sido, hasta ahora, sólo un piloto (*ORD Pilot*) para nueve áreas de proyectos financiados en el marco de *Horizon 2020*, invitando a otras áreas y programas a participar voluntariamente (*European Commission*, 2016). Sin embargo, el 19 de abril de 2016, la *Comisión* declaró que los datos de investigación abiertos serán la opción por defecto para todos los nuevos proyectos financiados en *H2020* a partir de 2017 (COM, 2016)

Los repositorios surgen por el incremento de la información, las conexiones para acceder a las mismas, así como por el aumento de las investigaciones y publicaciones en revistas electrónicas. Aparejado a todo esto surge la incertidumbre de quién manejará el almacenamiento y preservación de los materiales.

El objetivo de este trabajo es estudiar el uso de las buenas prácticas sobre Repositorios Institucionales para proponer el diseño de este sistema para el Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar.

Materiales y Métodos

Este trabajo se realizó en el Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar, primeramente se llevó a cabo el **Análisis documental:** proceso de revisión de la literatura que aborda esta temática para el desarrollo de la investigación. Permitió estudiar los diferentes repositorios implementados en el mundo, su uso y buenas prácticas.

Se aplicó encuesta a 46 investigadores miembros del Consejo Científico del INICA para conocer sus consideraciones sobre la estructura de los contenidos en el RI.

Resultados y Discusión

Al consultar y analizar la literatura revisada se pudo corroborar que dentro de los tipos de repositorios que existen se encuentran los *RI* que permiten respaldar la investigación y así conservar el patrimonio científico de la institución.

Según Lynch (2003) *"es un conjunto de servicios que se ofrece a los miembros de una comunidad para la gestión y para la diseminación de los materiales en forma digital".*

Esta apertura tiene su máxima expresión en el Movimiento de Acceso Abierto a la información, que presenta una de las vertientes que sustenta el desarrollo y uso de los Repositorios Institucionales (Subirats, 2004).

Tramullas y Garrido (2006) plantearon que… *"*se han convertido en la principal forma de publicar, preservar y difundir la información digital de las instituciones, gracias a la conjunción del acceso abierto, del software libre y de los estándares abiertos aplicados en este dominio. También señalan que eso se añade al desarrollo de las revistas y publicaciones electrónicas de calidad, que permite a las comunidades investigadoras estar actualizadas y comunicar los avances obtenidos".

Fueron analizados otros conceptos y según la opinión de Amorós (2014) *"Un repositorio institucional lo constituye un lugar o espacio digital que poseen las instituciones o universidades para mostrar, conservar y brindar visibilidad a todos los datos almacenados en ellas (texto, audio, video, etc.), donde vía web se puede ver el resultado de toda la actividad científica de la institución de forma rápida y gratuita".*

Las instituciones actuales requieren de sistemas de almacenamiento de información que les permita agrupar toda la documentación que se genera en las instituciones. Cabe destacar que la sociedad cubana actual requiere dar a conocer a escala mundial el desarrollo de las investigaciones, de esta forma adquiere posicionamiento, aumenta el impacto de la mismas y abre al usuario el desarrollo de la producción científica que se genera en sus instituciones, demostrando el alto grado de sus investigadores, utilizando como vía para el logro de esta meta, que se implementen repositorios de documentos digitales. Esto permitirá que se incremente la visibilidad de las producciones académicas e investigativas.

Estudios previos realizados por Chapman (2016) sobre los RI plantean que… son fuentes que respaldan la investigación científica; su principal función es la de almacenar y difundir el conocimiento; almacenan todo tipo de recursos digitales y permiten su recuperación y preservación a largo plazo; son utilizados por las comunidades científicas e instituciones académicas para la preservación de la producción que generan.

Mariscal (2017) informó que en la actualidad en el mundo están declarados 2 729 repositorios, en los que Europa posee, la mayor parte. Según escala le sigue Norteamérica y después Asia. Otras regiones destacadas son Suramérica, África, Australasia (Australia, Melanesia y Nueva Zelanda, otras veces se incluye todo Oceanía o Wallacea), El Caribe, Centroamérica y el resto de otros lugares.

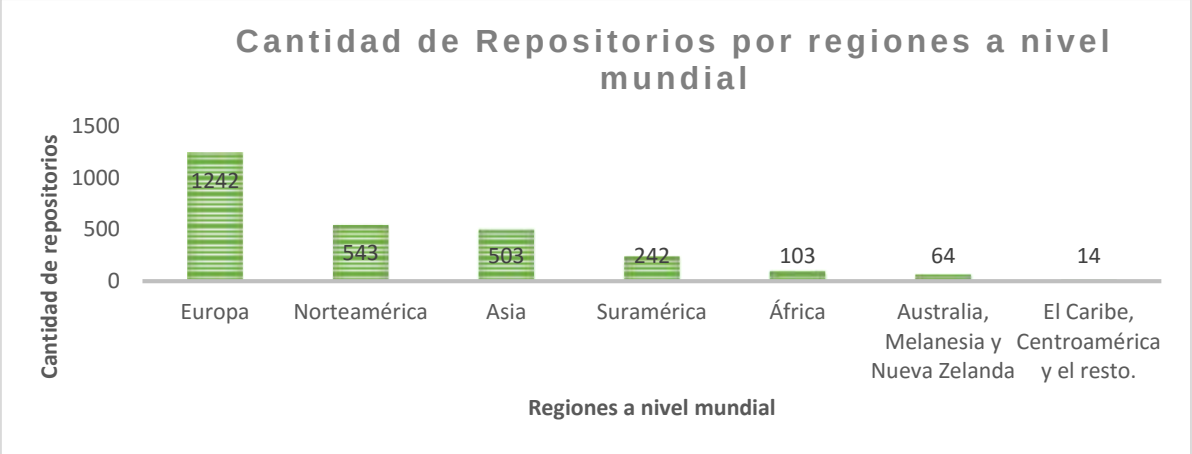

Figura 1. Cantidad de Repositorios que existen por regiones a nivel mundial

Un análisis exhaustivo de la literatura ejemplificó un conjunto de políticas asociadas a la gestión de RI que son descritas por Pérez (2015) como:

Política de autoarchivo: Establece el procedimiento a seguir para realizar el depósito de los documentos en el repositorio y puede variar según el momento y el tipo de depósito. Los autores tienen gran responsabilidad en el registro y depósito de sus trabajos como fuentes para la investigación.

Política de preservación digital: Establece los procedimientos y períodos para conservación de los documentos archivados en el repositorio, su modificación, el acceso y difusión, así como la gestión de los datos. La institución propone el período de conservación de la información pasiva y activa. Se establecen los elementos referentes a la seguridad informática y la importancia de realizar copias de seguridad de sistema y de todos sus datos con el fin de evitar pérdidas de información.

Políticas de procedimientos de envío de documentos: Se establecen los procedimientos para el depósito de los trabajos científicos de los autores en el repositorio institucional, varían en relación con los propósitos y funciones de la institución. Se trazan estrategias para la actividad de depósitos de documentos. Se incluyen políticas sobre qué documentación debe estar disponible en el repositorio y el período de duración de acceso al documento a texto completo.

Políticas de uso, calidad y normalización de metadatos: Garantizan la recuperación adecuada de los recursos depositados y los permisos de reutilización de metadatos, así como contemplan los permisos para acceder y volver a usar la descripción bibliográfica de cada trabajo depositado.

Políticas de contenido: Determinan el tipo de contenido y conjunto de datos en función de los objetivos que traza la institución sobre la disponibilidad y necesidad de implementar un RI.

Derechos de autor: Definen los permisos de uso, así como las facultades que poseerán los autores sobre las obras depositadas. Será necesario que la información esté disponible a texto completo, donde el autor pueda depositar su trabajo sin violar las legislaciones establecidas de copyright.

Sobre esta última política de Derechos de autor, Torricella (2016) propone un conjunto de derechos como: Derechos patrimoniales, Derechos morales, Derechos conexos, Derechos de reproducción y Derechos de comunicación pública.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permitan la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como por ejemplo voz, datos, texto, video e imágenes, entre otros. Con ellas podes comunicarte, informarte e interactuar a través de medios como: la radio, la televisión, el teléfono, la web y las redes sociales, de manera fácil y rápida en cualquier formato, estés donde estés.

El avance de las TIC hace que cada vez estén más presentes en nuestras vidas por eso es importante conocerlas y usarlas de manera responsable. Las TIC mejoran los procesos de comunicación entre los individuos, así como también entre las distintas herramientas tecnológicas, esto favorece el desarrollo de los procesos productivos. De igual manera son fundamentales en los procesos educativos, ya que brindan más y mejores contenidos a la hora del acceso a la información.
El desarrollo de las TIC en todo el mundo busca avanzar hacia una conectividad moderna, disponible, segura, accesible y asequible mediante el despliegue de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones para la reducción de la brecha digital (ENACOM, 2023)

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC´s) de las que hace uso la agricultura, especialmente el Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar, son cada vez más necesarias para proporcionar formación y desarrollo a las necesidades de este sector. Los avances que se han obtenido en los sistemas de información a los centros productivos facilitaron que permita la captura, tratamiento, almacenamiento, difusión de los datos y resultados obtenidos mediante aplicaciones informáticas y los softwares que se utilizan para poner a disposición del sector los resultados de la cadena de conocimiento agraria para la explotación y rentabilidad social.

De manera general los investigadores del INICA plantearon en las entrevistas realizadas que era necesario implementar un RI debido a la gran información que atesora el centro sobre las investigaciones en la obtención de variedades en caña de azúcar. Se propuso que agrupe información de las especialidades de cada uno de los departamentos para guiar y apoyar en la toma de decisiones.
A su vez, será necesario además, para potenciar en bases de datos internacionales la Revista Cuba&Caña, publicación bianual de la institución que guarda gran parte de la historia e investigaciones.
Luego de analizadas las encuestas se pudo constatar que era necesario implementar un RI en el centro debido a que:

- Establecerá la base para la salvaguarda del patrimonio institucional.
- Permitirá organizar y ofrecer servicio a investigadores, especialistas y futuras generaciones.

- Facilitará la consulta de información en tiempo real de los resultados de la investigación.
- Permitirá que no haya duplicidad de investigación de un tema y la actualización de los resultados de las diferentes áreas de investigación.
- Herramienta eficaz que preservará el conocimiento tácito y explícito de la institución en cualquier rama del saber.
- Garantizará disponer, organizar y preservar toda la información. Evitará la pérdida de resultados científicos, técnicos, historia del instituto, que hoy se encuentran dispersos o muy personificados.
- Almacenará la información de 60 años y lo pondrá a disposición de la comunidad científica. Ofrecerá visibilidad a la institución y a los investigadores.

Para dar los primeros pasos se implementaron dos proyectos de investigación. Un primer proyecto sobre el patrimonio científico de la institución pero sólo agrupa la Especialidad de Suelos y un segundo sobre la influencia de las TIC´s en la Especialidad de Genética. Ambos proyectos permitieron trabajar en áreas de conocimiento específicas. Al no abarcar todas las ramas del conocimiento que se trabajan en las investigaciones del INICA se consideró imprescindible proponer el diseño de un RI que agrupe información de todas las especialidades.

Conclusiones

- La identificación de buenas prácticas en los Repositorios Institucionales permitió determinar el estudio de diseño, estructura y servicio que se implementan en busca de mejorar su posicionamiento sobre otros medios de comunicación, menos abiertos, libres, asequibles y más costosos.

Referencias bibliográficas

Álvarez, L. C. y Valdés, E. (2010). *Implantación de un Repositorio Institucional en la Universidad de las Ciencias Informáticas*. Trabajo de Diploma no publicado. Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana, Cuba.

Amorós, J. (2014). *Los repositorios institucionales: una alternativa para las instituciones y universidades en Cuba.* Recuperado el 30 de septiembre de 2017 de http://ojs.uo.edu.cu/index.php/rcu/article/download/4305/366

Barton, M. R. y Waters, M. (2005). *Creating an institutional repository: leaders workbook.* MIT Libraries.

Chapman, Y. (2016). *Diseño del Repositorio Institucional del Ministerio de Educación Superior (RIMES).* Tesis de Diploma, Universidad de la Habana, La Habana.

COM. (2016). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: European cloud initiative - Building a competitive data and knowledge economy in Europe.* Recuperado el 29 de septiembre de 2017 de http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=15266

Coyle, K. (2004). *Metadata: data with a purpose.* Recuperado el 27 de noviembre de 2018 de http://www.kcoyle.net/meta_ purpose.html

Crow, R. (2002). *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper.* Recuperado el 3 de octubre de 2017 de http://sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/instrepo.pdf

Diccionario de la Real Academia Española. (DRAE). (2010). *Diccionario de la Real Academia Española.*

European Commission. (2016). *Guidelines on open access to scientific publications and research data in Horizon 2020, v. 2.1*. European Commission. Directorate General for Research and Innovation. Recuperado el 29 de septiembre de 2017 dehttp://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi oa-pilot-guide_en.pdf

Lynch, C. A. (2003). *Institutional Repositories: Essential Infraestrure for Scholarship in the Digital Age. ARL: A Bimonthly Report* (26).

Mariscal, J. (2017). Repositorios digitales para los procesos de formación e investigación en gestión cultural. CORIMA: *Revista de Investigación en Gestión Cultural*. Universidad de Guadalajara. Sistema de Universidad Virtual, *2*(3), México. ISSN electrónico: 2448-7694.

Medina, A. (2013). *Diseño de Repositorio Institucional de Ciencias de la Información de la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana.* Tesis de Diploma, Universidad de la Habana, La Habana.

Melero, R. (2005). Significado del acceso abierto (Open Access) a las publicaciones científicas: definición, recursos copyright e impacto. *El profesional de la información, 15*(4), 255-266.

Navarro, M. (2006). *Planificación, diseño y desarrollo de servicios de información Software libre para servicios de información digital.* Madrid.

NIH. (2015). “NIH sharing policies and related guidance on NIH-funded research resources”. *National Institutes of Health.* Recuperado el 3 de octubre de 2017 de https://grants.nih.gov/policy/sharing.htm

NSF. (2014). “Chapter II. Proposal preparation instructions”. *Grant proposal guide.* National Science Foundation. Where discoveries begin. Recuperado el 3 de octubre de 2017 de http://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf15001/ gpg_2.jsp#dmp

Paltoo, D. (2014). “Data use under the NIH GWAS data sharing policy and future directions”. *Nature genetics*, *46*(9), 934-938. Recuperado el 5 de noviembre de 2017 de http://dx.doi.org/10.1038/ng.3062

Pepe, A. (2014). “How do astronomers share data? Reliability and persistence of data sets linked in AAS publications and a qualitative study of data practices among US astronomers”. *PLoSone*, *9*(8). Recuperado el 2 de noviembre de 2017 de http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0104798.

Pérez, G. (2015). *Diseño de Repositorio Institucional de la Producción Intelectual del Instituto de Geología y Paleontología (IGP).* (Tesis de Diploma), Universidad de La Habana, La Habana.

Sánchez, N. (2010). *Política para el acceso abierto a la producción científica del Sistema Nacional de Salud de Cuba.* Máster en Ciencias Tesis Doctoral, Universidad de Granada - Universidad de la Habana.

Subirats, I., Arencibia, R. y Robbio, A. (2004). Eprints for Library and Information Science (E-LIS): La tecnología al servicio de la investigación en Bibliotecología y Ciencias de la Información. *Acimed, 12*(6).

Torricella, R. (2016). La realidad detrás de números e indicadores: procedimiento para evaluar el grado de insatisfacción del cumplimiento de los derechos de autor. Ponencia presentada en el *Primer Congreso Internacional de Indicadores de Derechos Humanos.* Ciudad de México*:* Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, 4 al 6 de abril de 2016.

Tramullas, J. y Garrido, P. (2006). Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones. *El profesional de la información,* vol. 15, n. 3, pp. 171-181.