

# REPOSITORIO INSTITUCIONAL WWW.SABER.ULA.VE: UNA APROXIMACIÓN TESTIMONIAL

H.Y. Contreras

*Departamento de Computación,  
Centro de Simulación y Modelos, Facultad de Ingeniería,  
Universidad de Los Andes, Mérida 5101, Venezuela*  
[hyelitza@ula.ve](mailto:hyelitza@ula.ve)

R. Torrens

*Centro de Teleinformación, Universidad de Los Andes,  
Corporación Parque Tecnológico de Mérida, Mérida 5101, Venezuela*  
[torrens@ula.ve](mailto:torrens@ula.ve)

L. A. Núñez

*Centro de Física Fundamental,  
Departamento de Física, Facultad de Ciencias,  
Universidad de Los Andes, Mérida 5101, Venezuela y  
Centro Nacional de Cálculo Científico, Universidad de Los Andes, (CECALCULA),  
Corporación Parque Tecnológico de Mérida, Mérida 5101, Venezuela*  
[nunez@ula.ve](mailto:nunez@ula.ve)

## RESUMEN

En el contexto mundial del acceso abierto al conocimiento, se presenta el testimonio y las estrategias de desarrollo e implantación del repositorio institucional [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve), ubicado entre los primeros veinte repositorios del mundo según el *World ranking on the Web* del año 2008 (webometric) y referenciado desde diferentes índices, buscadores, bibliotecas y páginas web. Se muestra cómo un proceso de desarrollo adaptado a la cultura y necesidades de una universidad en un país latinoamericano, ante las barreras y limitaciones, consigue con éxito difundir la producción intelectual de su institución, contribuye a impulsar su proyección como ente generador de conocimiento e incentiva la apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones por parte de su comunidad.

## PALABRAS CLAVES

Repositorio Institucional, Tecnologías de Información y Comunicación, Acceso Abierto al Conocimiento, e-publicación, Impacto de WWW/Internet

## 1. MÉRIDA UN LABORATORIO SOCIAL DE TIC

La Universidad de Los Andes (ULA) es una universidad pública que tiene su núcleo principal en Mérida, la única ciudad venezolana cuyos índices de profesionales e investigadores están en los niveles sugeridos por la UNESCO (PNUD 2002). La ULA se ubica entre las primeras cincuenta instituciones universitarias del mundo que ofrecen textos académicos a través de la web, reportados por el buscador *Google scholar* ([scholar.google.com](http://scholar.google.com)) y según el Observatorio de Ciencia y Tecnología en Internet del Laboratorio Internet del Centro de Información y Documentación Científica de España ([internetlab.cindoc.csic.es](http://internetlab.cindoc.csic.es)).

La ULA y Mérida, reseñan un singular ambiente y una referencia obligada para la innovación apoyada en la utilización social y masiva de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), según el informe 2002 sobre Tecnologías de Información y Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2002). Por estas condiciones, se puede pensar en Mérida como un “laboratorio social” en donde es posible experimentar las consecuencias del aumento del nivel de cultural de la población, la generación de conocimiento y el uso de las TIC como herramienta de apalancamiento.

Con este contexto particular, se presenta en este artículo un testimonio de la creación de la cultura de captación, preservación y difusión de contenidos a través de un Repositorio Institucional (RI). Inicialmente se destaca los objetivos generales del proyecto y como ellos se han alcanzado luego de 8 años. Se presentan las estrategias de operación y experiencias en el desarrollo del repositorio. Se finaliza con algunas reflexiones de carácter general sobre las dificultades y retos derivados del desarrollo del RI de la ULA.

## 2. REPOSITORIO INSTITUCIONAL WWW.SABER.ULA.VE

Se considera que un RI universitario es un conjunto de servicios, creado por la institución y sus miembros, para la administración y disseminación de material digital (Lynch, 2003). El desarrollo de repositorios en la academia es un fenómeno internacional, pues resulta un proceso natural para este tipo de organizaciones (van Westrienen y Lynch, 2005). Diferentes casos de estudio muestran que las prácticas, políticas, sistemas y contenidos es una experiencia diferente para cada institución, y se entiende que todas éstas “deben ser” desarrolladas localmente de acuerdo a sus necesidades, cultura y bienes (Buehler y Boateng, 2005; Barton, 2005. pp 10-12; Dávila et al 2006; Rieh et al, 2007). A continuación se presenta el proceso y la experiencia particular en el desarrollo de [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve).

### 2.1 Preservación y difusión como objetivos

Desde julio del año 2000 comienza la operación del Repositorio Institucional [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve) con el objetivo de difundir y preservar el patrimonio intelectual de la ULA. Para esa época se tenía la visión de que el desarrollo de este tipo de registro persistente de la actividad intelectual daba como ventaja adicional el generar una memoria documental de conocimientos, experiencias y productos de la institución. Además, la disponibilidad de esta memoria podría contribuir a la construcción y consolidación de las comunidades científicas de nuestro continente, y además evitar la “desaparición” de grupos de investigación y la pérdida total del conocimiento acumulado durante años en una determinada área.

Se muestra en la Figura 1 como desde el año 2000 hasta mediados del año 2008, se han podido preservar más de 13 mil registros de información, mostrándose un incremento constante y sustancial de los contenidos en el RI. Las estadísticas de consulta al servidor muestran un total de casi 30 millones de consultas desde el 2000 y actualmente un promedio de descargas de 9 Gb por día. El origen de estas consultas es variado: un 10% provienen de la ULA, el 30% de otros lugares de Venezuela y un 20% de países de América, y el resto proviene de robots de búsqueda y otros continentes. Este comportamiento coincide con las tendencias a escala internacional de adopción del acceso abierto. Las estadísticas de la organización Eprints muestran el crecimiento del número de repositorios institucionales y la cantidad de registros almacenados a nivel mundial (Directorio de Repositorios de Acceso Abierto [www.openoar.org](http://www.openoar.org)).

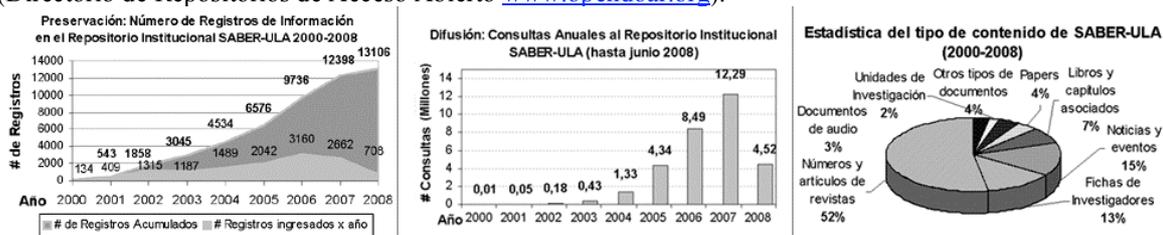


Figura 1. Estadísticas de [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve) entre los años 2000-2008: a) Preservación: número de registros de información, b) Difusión: número de consultas y c) Tipos de contenidos

### 2.2 A la par del Acceso Abierto al Conocimiento

Los objetivos de difusión y preservación que se plantea el proyecto [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve), y posteriormente el desarrollo e implantación de sus servicios, se ejecutan a la par de la iniciativa mundial de publicación electrónica y acceso abierto al conocimiento (Figura 2). El escenario de desarrollo se prepara en la década de los 80 cuando surge una nueva, económica y más eficaz forma de difundir información gracias a Internet,

pero las editoriales mantienen durante años el modelo de publicación tradicional para la academia, hasta que en los años 90 comienza a suceder una metamorfosis editorial (Guédon 2000; Núñez 2001, 2002).



Figura 2. Hitos importantes en la publicación electrónica y el acceso abierto al conocimiento en la ULA y el mundo.

Los cambios comienzan con la creación del Archivo de Física de Altas Energías de Los Álamos en 1991 (Ginsparg 2007). Luego de un poco más de 10 años, surge la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest (BOAI), reunión convocada por el OSI (*Open Society Institute*) en diciembre del 2001, con el fin de acelerar el proceso para disponer gratuitamente la producción académica y de investigación. Previo a BOAI, se comienza a desarrollar las bases tecnológicas, los estándares para el manejo de información (*Dublin Core*), la recolección de información (OAI-PMH, *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*), y la identificación persistente de la información (*Handled System, Digital Object Identifier, etc.*).

En el año 2003, ocurre la declaración de Berlín de acceso libre al conocimiento de las ciencias y las humanidades, la cual reúne actualmente a 250 organizaciones y universidades del mundo. La ULA firma la declaración de Berlín en el año 2006, pero es en el año 2008 cuando comienza a institucionalizar formalmente sus políticas de publicación electrónica. A partir del 2005, importantes decisiones de políticas de acceso abierto comienzan a surgir cuando el Centro Europeo de Física Nuclear (CERN) define que sus investigaciones preserven los resultados de sus proyectos de investigación en su RI y en revistas de acceso abierto. En marzo 2007 surge una propuesta mundial para el financiamiento de las revistas de Física de Altas Energías y garantizar su acceso abierto (SCOAP3 por *Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics*). En febrero 2008 la Facultad de Ciencias y Artes de la Universidad de Harvard establece que sus docentes deben publicar en revistas de acceso abierto y mantener una copia en el RI. En abril 2008 el National Institute of Health de EEUU obliga a depositar las publicaciones y datos derivados de su financiamiento en el repositorio PubMed Central a más tardar un año luego de haber sido publicados.

### 2.3 Captación de contenido en la ULA

Cabe destacar que lo importante en un RI no es la plataforma computacional, sino los contenidos, calidad, constante, actualización, seguridad, la facilidad del acceso y amplitud de su difusión (Barton, 2005). Estudios recientes han demostrado que la captación de contenidos es lo más difícil del proceso y el factor más importante que determina el éxito de un RI (Chan, 2004, Foster y Gibbons, 2005). Actualmente se dispone de suficiente evidencia de la ventaja e impacto de la publicación de acceso abierto en comparación con la publicación tradicional (Harnad y Brody, 2004), pero para el año 2000 cuando nace [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve), el reto era crear conciencia entre los miembros de la institución para asumir las ideas e iniciativas relacionadas con el acceso abierto al conocimiento, y convencer a las autoridades de la universidad de la necesidad e importancia de fomentar esta vía de difusión y publicación de contenidos.

En términos de BOAI (Suber, 2003), la ULA da prioridad al “camino dorado” de acceso abierto con las revistas arbitradas, representando el 52% de los contenidos del RI (Figura 1). El crecimiento del número de revistas fue lento en los primeros años, comenzando con 2 revistas en el año 2000, y hoy día se tiene 51 revistas electrónicas arbitradas, el 90% del total de las revistas editadas en la ULA. Por otra parte, el autoarchivado que se considera clave para el acceso abierto (Harnad, 2006), fue sustituido en la ULA por un servicio asistido de publicación acorde al poco nivel de uso de las TIC en la comunidad (el 50% de las revistas son del área humanista y alrededor del 10% de ciencias e ingeniería). Efectivamente, en 8 años de funcionamiento menos del 1% de los usuarios han manifestado su necesidad de autoarchivar, los documentos preservados sin arbitraje (“camino verde”) representan un 17% (Figura 1) y otros servicios de autopublicación como “la Web del profesor” ([webdelprofesor.ula.ve](http://webdelprofesor.ula.ve)) ha demostrado un bajo nivel de uso (40% lo han solicitado y sólo un 20% lo mantiene actualizado con información relevante).

## 2.4 Implementación de servicios como estrategia

La estrategia general fue convertir al RI en un servicio de publicación electrónica para la comunidad universitaria. Se muestra en la Figura 3 la estructura de servicio de [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve) originada a partir de la aplicación de las siguientes estrategias:

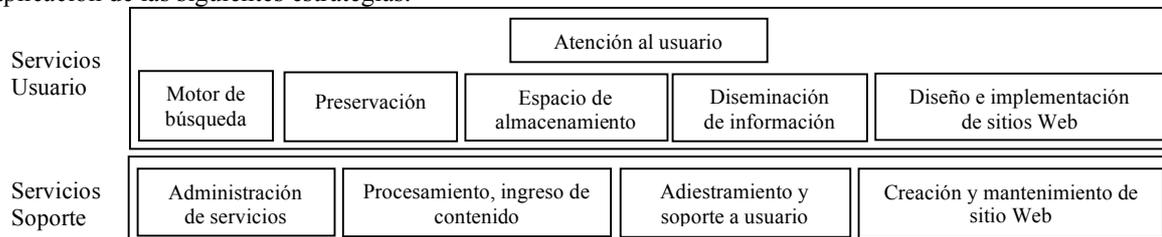


Figura 3. Estructura de servicio del RI [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve)

**Contenidos a cambio de servicios**, los generadores de contenidos recibieron la oferta de “trueque” de sus contenidos para el RI a cambio de servicios sin costo directo para sus departamentos o unidades de trabajo. Los investigadores y editores no tenían la habilidad técnica ni los recursos para el diseño, implementación, preservación y alojamiento de sus sitios web, pero si tenían los contenidos para publicar. Esto significó desarrollar un poco más de 100 portales web, de los cuales 51 corresponden a revistas electrónicas, 23 a unidades de investigación (sólo un 10% del total), 22 eventos y el resto de dependencias universitarias o proyectos particulares. Además entre los años 2000 al 2002, los problemas económicos para la publicación impresa en la ULA impulsaron la búsqueda de alternativas de publicación económicamente auto-sustentable e incluso significó el surgimiento de varias revistas que sólo tienen su versión electrónica.

**Ejemplos como bandera**, se sugería y alentaba a los primeros usuarios del RI a comentarlo y difundirlo entre sus colegas, convirtiéndose en aliados importantes cuyos productos fueron usados como modelo. A nivel mundial ha resultado también esta estrategia, pues algunos trabajos demuestran que la mayoría de los usuarios han descubierto y usado el repositorio de su institución a través de sus amigos y colegas (Zuccala y Oppenheim, 2008). Cabe destacar que los editores de revistas incluyen en sus ediciones impresas la dirección al sitio web de su revista y algunos de ellos muestran dentro de su publicación información de cómo la versión digital ha impactado en sus lectores e incluso en sus contribuyentes (Rivas y Torrén, 2006).

**Modelos asistidos de publicación electrónica**, para el usuario, generador de contenido, el modelo de publicación consiste simplemente en hacer llegar los contenidos y esperar recibir por correo electrónico el aviso de su publicación. Un equipo, no mayor de 5 personas, ejecuta de forma centralizada las tareas de administración, monitoreo, recepción de documentos digitales, revisión, atención al usuario, carga de datos y hasta la catalogación. Sin este apoyo muchos editores difícilmente lograrían difundir la versión digital de su revista pues la mayoría no tenían habilidades en el uso de TIC, incluso muchos de los primeros editores no sabían como visualizar o imprimir sus documentos ya publicados en formato PDF.

**Servicio de atención personalizada a los generadores de contenidos**, disponer de una vía sencilla y expedita de solicitud de servicio, mantener los tiempos de publicación de las revistas, dar un trato cordial y amable, mejorar los tiempos de respuesta, tener varias vías de comunicación con los usuarios, mantener el servicio durante todo el año, considerar el carácter del usuario y usar prioridades según la importancia para la institución; pueden ser las características mas relevantes del equipo de trabajo que sustenta el servicio y que determinó la receptividad por parte de los investigadores y editores.

**Enseñar a los interesados**, muchos de los usuarios motivados por el éxito de sus publicaciones electrónicas solicitan entrenamiento, explicaciones y herramientas relacionadas con detalles técnicos. Se les ofrece toda esta ayuda para satisfacer esta necesidad con el fin de contribuir a aumentar la cultura tecnológica de nuestra comunidad, mejorar la calidad y efectividad de la comunicación y en algunos casos hasta disminuir el trabajo del equipo ya que algunos editores han incluso asumido ciertas tareas en la publicación.

## 3. CONCLUSIÓN

La experiencia de 8 años de operación de [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve) muestra el lento proceso de adopción, respaldo y reconocimiento institucional de la publicación electrónica de acceso libre. Aunque los usuarios empiezan a reconocer el valor de la información acumulada en el RI y se percibe una resistencia cada vez menor a la difusión de la información, todavía existen algunas barreras, entre las que se destacan las siguientes: pocos incentivos a la publicación electrónica, poca conciencia acerca de la necesidad de preservar, falta de credibilidad en los contenidos disponibles libremente en Internet, la falta de capacitación para el uso apropiado de las TIC y el irregular apoyo político e institucional.

A pesar del éxito de este repositorio, los muy discretos volúmenes de información manejados permiten evidenciar que la infraestructura de almacenamiento no es lo primordial y destacar la importancia de la organización del servicio como clave para el éxito. Se reconoce de manera autocrítica que fácilmente se puede como institución mejorar el servicio, refinar y ejecutar las políticas de publicación de la institución con el objetivo de preservar y difundir mucha mayor información.

En el ámbito regional, de 1102 repositorios de acceso abierto registrados a nivel mundial, 104 pertenecen a Latinoamérica según el *Registry of Open Access Repositories* (ROAR [roar.eprints.org](http://roar.eprints.org)). El reto consiste en aumentar la conciencia de publicación de acceso abierto en los productores de conocimiento de la región, y organizar e impulsar más repositorios a través de proyectos integrados (como el *Repositories Support Project* del Reino Unido, <http://www.rsp.ac.uk/>). Luego, a partir de estas iniciativas, se pudiera establecer servicios consolidados e interoperables, potenciando así el impacto y alcance de los contenidos producidos en la región, y dando un grado de visibilidad y uso hasta hace poco difícil de imaginar.

## REFERENCIAS

- Barton, M. (2005). *Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook*. MIT Libraries. <http://www.dspace.org/>
- Buehler, M. A. y Boateng, A. (2005) The evolving impact of institutional repositories on reference librarians. *Reference Services Review*, 33(3), 291-300.
- Chan, L. (2004). Supporting and enhancing scholarship in the Digital Age: The role of open-access institutional repositories. *Canadian Journal of Communication*, Vol. 29, pp. 277-300. <http://eprints.rclis.org>
- Dávila, J. et al (2006) [www.saber.ula.ve](http://www.saber.ula.ve) Un ejemplo de repositorio Institucional Universitario. *Interciencia*, 31, 29-36.
- Foster, N.F. y Gibbons, S. (2005). Understanding faculty to improve content recruitment for institutional repositories. *D-Lib Magazine*, Vol 13, No. 3/4. doi:10.1045/january2005-foster en <http://www.dlib.org>
- Guédon, J. C. (2000) Numériser les revues savantes : d'un commerce a un autre *La Recherche* Vol 335, p 78.
- Ginsparg, P. (2007) Next-Generation Implications of Open Access, *CTWatch Quarterly*, Vol 3, No 3.
- Harnad, S. y Brody, T. (2004). Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine*, Vol 11, No. 1. doi:10.1045/june2004-harnad en <http://www.dlib.org>
- Harnad, S (2006). Publish or perish? Self-archive to flourish: the green route to open access. *ERCIM News Online Edition*. No. 64. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11715/1/harnad-ercim.pdf>
- Lynch, C. A. (2003). Institutional repositories: Essential infrastructure for scholarship in the Digital Age. *ARL Bimonthly Report*, 226,1-7. <http://www.arl.org>
- Núñez, L.A. (2001). Bibliotecas, autores, editores y estado. *Investigación*, Vol 5, 46-51.
- Núñez, L.A. (2002). La Reconquista Digital de la Biblioteca Pública. *Interciencia*, Vol 27, 195-200.
- PNUD (2002) Informe de Desarrollo Humano en Venezuela 2002: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación al Servicio del Desarrollo. *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*, Caracas-Venezuela.
- Rivas, P. Torrén, R. (2006). Visitas y consultas en línea a educere en su sitio web. *Educere La Revista Venezolana de Educación*. Año 10 – No. 35. pp. 585-592. <http://www.actualizaciondocente.ula.ve/educere/>
- Rieh, S.Y. et al, (2007). Census of Institutional Repositories in the U.S. A Comparison across institutions at different stages of IR development. *D-Lib Magazine*. Vol. 13, No. 11/12. <http://www.dlib.org>
- Suber, P. (2003). Removing the barriers to research: An introduction to open access for librarians. *College & Research Libraries News*. 64, 92-94.
- Van Westrienen, G y Lynch, C.A. (2005). Academia institutional repositories: Deployment status in 13 nations as of mid 2005. *D-Lib Magazine*, Vol. 11, No. 9. <http://www.dlib.org>
- Zuccala, A. y Oppenheim, C. (2008). Managing and evaluating digital repositories. *Information Research*. Vol. 13. No. 1.