



Los hipervínculos son  
señalados con esta clave



# e-Ciencias de la Información

Preservación digital de revistas en la UNAM y repositorios  
institucionales, un acercamiento

► Daniel Villanueva Rivas

Publicado 01 de enero, 2015 / Informe técnico 1

Revista electrónica semestral ISSN-1659-4142



Universidad de Costa Rica

Visite el sitio web de e-Ciencias de la Información

## ► Preservación digital de revistas en la UNAM y repositorios institucionales, un acercamiento<sup>1</sup>

Digital preservation of journals at UNAM and institutional repositories, an approach

► *Daniel Villanueva Rivas*<sup>2</sup>

### RESUMEN

La finalidad del presente documento es aportar la experiencia en materia de migración y preservación digital de revistas técnicas y científicas adquiridas por compra en la Universidad Autónoma de México (UNAM). Se aborda de manera general las características de las colecciones impresas de la UNAM, con datos actualizados sobre estas; además, se plantea el estado del arte respecto de las suscripciones impresas con datos duros, algunos de los cuales están actualizados hasta el 2014; también se brinda un bosquejo de algunos proyectos de preservación digital como repositorios con la opinión de la UNESCO al respecto, para después presentar los tres principales proyectos de preservación colaborativa digital con sus características, ventajas y desventajas, organizados por bibliotecarios y editores de manera conjunta, y denominados Pórtico, LOCKSS y CLOKSS. El Sistema Bibliotecario de la UNAM está compuesto por 138 bibliotecas; las publicaciones periódicas impresas, como en cualquier otra biblioteca, tienen un común denominador respecto de las suscripciones, denominado faltante. Este se debe a diversos factores relacionados con la edición logística de envío, recepción y control de las suscripciones, lo cual hace padecer a los usuarios y, por tanto, al personal que labora en las bibliotecas del sistema. Uno de los grandes retos a los que se enfrenta es el cambio de modelo de adquisición de impreso o impreso más electrónico a solo digital, lo cual obliga a pensar en preservar lo adquirido. Existen varios modelos de preservación digital que se analizarán para finalmente determinar cuál es el mejor para la UNAM.

### ABSTRACT

The purpose of this document is to provide the experience of migration and digital preservation of technical and scientific journals acquired by purchase at the Autonomous University of Mexico (UNAM). It approaches generally with the characteristics of the printed collections of the UNAM, with updates on these data. In addition, it describes the state of the art regarding print subscriptions with hard data, some of which arise are updated through 2014. Also, it's presented an outline of some digital preservation projects as repositories with the opinion of the UNESCO about it, and then it's described the three major collaborative digital preservation projects with their characteristics, advantages and disadvantages, organized by librarians and publishers together is also provided, and called Portico, LOCKSS and CLOKSS. The UNAM Library System is comprised of 138 libraries. Print periodicals, as in any other library, have a common denominator regarding subscriptions, called missing. This is due to several factors related to logistics edition of sending, receiving and control of subscriptions, which makes getting to users and therefore staff working in the system libraries. One of the major challenges it faces is the changing pattern of acquisition of printed or electronic form over just digital, which makes us think about preserving the acquired. Several models of digital preservation are analyzed to finally determine what is best for the UNAM.

<sup>1</sup> Documento presentado como ponencia en BIREDIAL 2013, Universidad de Costa Rica.

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de México. Departamento de Suscripciones, Dirección General de Bibliotecas. MÉXICO. [danielvillanueva@dgb.unam.mx](mailto:danielvillanueva@dgb.unam.mx)

**Palabras clave**

Preservación digital, suscripciones electrónicas, servicios de preservación digital, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.

**Keywords**

Digital preservation, electronic subscriptions, services of digital preservation, National Autonomous University of Mexico (UNAM), Mexico.

Recibido: 02 feb, 2014 | Corregido: 22 ago, 2014 | Aprobado: 23 sept, 2014

**1. Introducción**

En las bibliotecas que componen el Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), existen una serie de colecciones en diversos formatos, dentro de las cuales se encuentran las hemerográficas, compuestas por un gran número de publicaciones impresas adquiridas por canje, donación y suscripción. Este sistema es coordinado por la Dirección General de Bibliotecas (DGB), que tiene dentro de sus funciones la encomienda de adquirir las suscripciones a revistas técnicas y científicas en formato impreso para las bibliotecas. De acuerdo con el sitio “Portal de Estadística Universitaria” (2014), para 2011 existían 425,437 registros en SERIUNAM que pertenecen a 10, 045,757 volúmenes, lo cual nos da un ejemplo de la bastedad de recursos hemerográficos con que se cuenta.

Es un común denominador dentro del campo de las suscripciones impresas que exista un faltante en las colecciones. Este se debe a varios factores que tienen que ver de manera específica con la logística de envío y recepción, lo cual hace padecer a los usuarios y, por tanto, al personal que labora en las bibliotecas del Sistema.

Los cambios y nuevas tendencias en el uso de las tecnologías, además de los reducidos costos de operación que implica la producción de revistas en formato electrónico, han hecho que una gran parte de editores hayan optado por el cambio al formato solo electrónico; de hecho, los mismos modelos de adquisición se han volcado para favorecer la adquisición de este modelo en vez del impreso. Como resultado, se consideran los siguientes modelos representativos: solo electrónico; electrónico más impreso (donde en ocasiones el impreso se cobra a precio de lista sin descuento); y solo impreso. Este último está destinado casi de manera exclusiva para mercados emergentes donde el acceso a internet no es eficiente ni está consolidado.

La UNAM no ha sido ajena a estos cambios, pues las distintas negociaciones hechas en los últimos años tienden a dar prioridad a los accesos electrónicos por encima de los impresos y sus múltiples copias.

La gran pregunta respecto del modelo de adquisición en formato electrónico está relacionada con la garantía de acceso continuo y permanente llamada perpetuidad y con conservarla a pesar de los cambios tecnológicos. De ahí que, más allá de las bondades en los accesos y

disponibilidad de los recursos, la UNAM se ha planteado la necesidad de tener un seguro de acceso hasta cierto punto externo a los editores que pueda funcionar en caso de fallo o suspensión del servicio contratado. Por ello, el modelo a seguir será el de la preservación digital (PD).

La principal característica que se requiere en un servicio de PD es funcionar como un seguro en caso de suspensión de servicio. Con ello se quiere decir que el modelo debe funcionar incluso en caso de existir alguna contingencia grave que impida el acceso a algún recurso contratado a través de la página web del editor. Debe garantizar la preservación y conservación de la información a través del tiempo, y permitir el acceso a los títulos de las suscripciones que no tengan un acceso directo con el editor; asimismo, debe posibilitar una entrada transparente al usuario en caso de contingencia, de bajo costo, que no se viole derechos ni licencias de uso y pueda ser compartido, con la finalidad de bajar costos de implementación y mantenimiento sin perder la consideración de que la UNAM posee sin lugar a dudas el acervo hemerográfico más completo e importante en el país. De ahí que la preservación del modelo y la garantía de acceso sean los pilares del proyecto de migración.

En el presente trabajo se abordan de manera general las características de las colecciones impresas de la UNAM con datos relevantes sobre estas; en una segunda parte se plantea el estado del arte de las suscripciones impresas con datos duros actualizados hasta el 2014; posteriormente, se da un bosquejo de algunos proyectos de repositorios institucionales en la UNAM que planean funcionar como proyectos de PD, se definen los modelos de preservación digital más relevantes y se brinda algunos ejemplos de proyectos a nivel internacional que tienen que ver con la preservación digital, para después presentar los tres principales proyectos de preservación digital en el mundo con sus características, ventajas y desventajas, organizados por bibliotecarios y editores de manera conjunta, denominados Pórtico, LOCKSS y CLOKSS. Finalmente, se plantea una recomendación para pertenecer a uno de ellos y las respectivas ventajas para la UNAM.

## 2. La colección de revistas impresas de la UNAM, un acercamiento

Las suscripciones impresas compradas por las bibliotecas de la UNAM contienen temáticas muy distintas dentro del área del conocimiento que van desde temas de divulgación hasta materias específicas. El objetivo es cubrir las necesidades de investigación, académicas y de información de la población de acuerdo con los planes y programas de estudio de las diferentes entidades de la UNAM. El modelo de adquisición ha variado en los últimos años, pues ha empezado a tomar en cuenta las necesidades y políticas de adquisición de la Universidad.

En 2009, fecha en la cual se realiza la primera licitación para adquirir las revistas técnicas y científicas, se adquirieron 9,411 suscripciones; adicional a lo anterior, se compraron 1,250 suscripciones directas con los editores. Las licitadas formaban parte de los títulos editados por las grandes casas como Elsevier, Wiley, Springer, etc, mientras las directas con editor en su

mayoría pertenecían a editores mexicanos, latinoamericanos y pequeñas sociedades o asociaciones científicas.

Para 2014, la configuración cambió radicalmente, puesto que **descendió** el número de impresos un 61% en global respecto del 2009, tal y como se muestra en la figura 1.

**FIGURA 1**  
Número de suscripciones impresas según impreso licitado o impreso editores, 2009-2014.



Fuente: UNAM, Portal de estadística Universitaria, 2013.

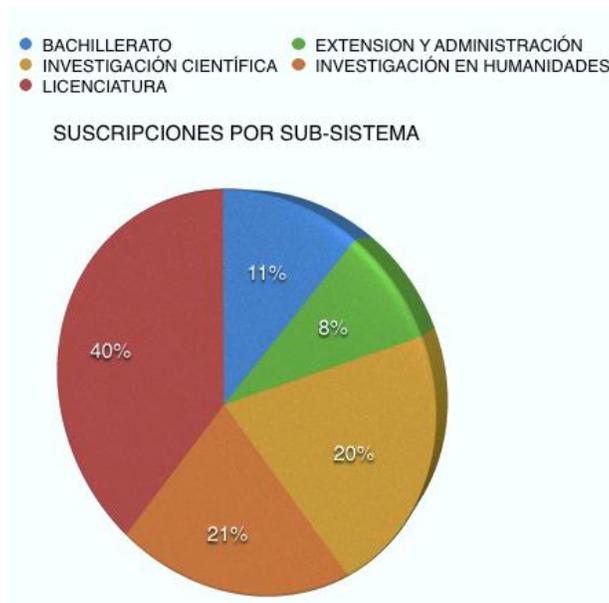
De acuerdo con el gráfico, las suscripciones por compra han tenido un descenso considerable en los últimos años, producto de la implementación para la colección 2011 de un programa de migración a formato electrónico que busca mejorar las condiciones de adquisición para la UNAM.

### 3. El “estado del arte” en las suscripciones en la UNAM

Para 2014, de acuerdo con la figura 1, podemos ver que el número de suscripciones impresas varió considerablemente respecto de la colección 2009, pues se redujo un 68% las suscripciones licitadas y 61% el global.

Si se toma como referencia la colección 2013, la configuración de las suscripciones por subsistema corresponde a la que se muestra en la figura 2.

**FIGURA 2**  
Suscripciones impresas por Sub-sistema.\*



\*Fecha de corte octubre 2013

Fuente: UNAM, Portal de estadística Universitaria, 2013.

Las suscripciones impresas que han migrado a formato electrónico, identificadas como MFE, en 2013 suman 5,005, lo que corresponde a 3,504 títulos únicos de editores como AIP, IOP, RSC, Elsevier, Springer, Wiley, Cambridge University Press, Oxford University Press, Taylor & Francis, SIAM, entre otros (“Portal de Estadística Universitaria”, 2014). Con gran parte de estos editores, producto de las negociaciones realizadas, se han obtenido nuevos títulos y/o colecciones completas a cambio de la migración. En la tabla 1 se muestra la configuración de las suscripciones a partir de la migración a formato electrónico, donde aparece el número de suscripciones impresas, además de las duplicadas, los títulos únicos, los títulos nuevos obtenidos producto de la migración y el total de títulos del Sistema adquirido.

**TABLA 1**  
Configuración de suscripciones de editores representativos

Editores	Suscripciones Impresas 2011	Suscripciones Múltiples	Títulos únicos	Títulos nuevos obtenidos	Total títulos migrados + nuevos
<b>Elsevier</b>	1,288	379	909	1,251	2,160
<b>Wiley</b>	903	264	639	737	1,376
<b>Springer</b>	643	131	512	1,470	2,021
<b>IOP</b>	71	53	34	29	63
<b>Total</b>	2905	827	1284	3,487	5,620

Fuente: SSIE, 2011.

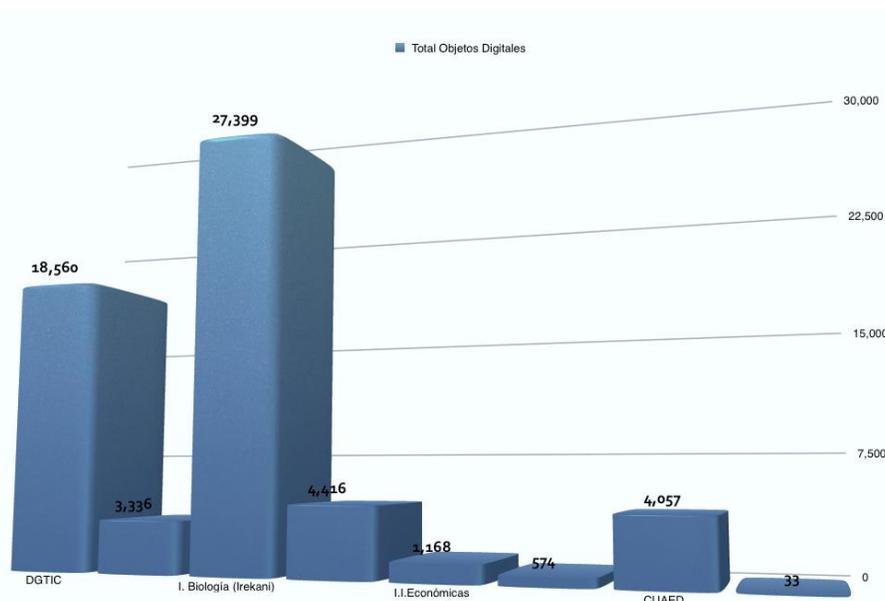
Acerca de los títulos adquiridos en formato electrónico en la UNAM el número es de más de 9,000 incluyendo migrados más los que desde un inicio se han adquirido en electrónico para 2013 con más de 35 diferentes editores; esto sin tomar en cuenta que existen accesos electrónicos sin costo adicional a las suscripciones impresas que son de aproximadamente 1,000 títulos únicos.

#### 4. Repositorios de la UNAM

La UNAM ha desarrollado una serie de proyectos de digitalización encaminados a tener repositorios que contengan diversa documentación interna y/o producida por miembros de su comunidad. Estos se han gestado a partir de las necesidades propias de cada dependencia universitaria.

Con la finalidad de poder aglutinar el trabajo realizado por las distintas instancias universitarias, se creó la Red de Repositorios Universitarios (RadRU), cuyo objetivo es “crear una red de repositorios universitarios para apoyar a las dependencias universitarias en el manejo y diseminación de sus recursos digitales, en particular, sus artículos, presentaciones, imágenes, bases de datos” Para el uso y administración de estos repositorios hay herramientas informáticas para su manejo como DSpace, Eprints y Fedora, que son software de acceso abierto. RadRU cuenta con 59,543 objetos digitales en nueve repositorios institucionales y una dirección electrónica que funciona como interfase de búsqueda: <http://www.rad.unam.mx/> (Ver figura 3).

**FIGURA 3**  
Número de Objetos Digitales por Repositorios Digitales en la UNAM (2014)



Fuente: UNAM, Portal de estadística Universitaria, 2013.

## 5. Proyectos de difusión de contenidos digitales en los que participa la DGB

Los proyectos de difusión de contenidos digitales son proyectos en los cuales la DGB participa de manera activa, y tienen que ver con contenidos y colecciones digitales, ya sea bases de datos referenciales o con texto completo. La colaboración puede ser interinstitucional o propia. A continuación, se presenta su descripción.

### 5.1. SciELO

Es una hemeroteca virtual conformada por una red de colecciones de revistas científicas en texto completo de acceso abierto y gratuito.

El proyecto SciELO surgió en 1997 a partir de una iniciativa conjunta entre FAPESP (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo) y BIREME (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud), a través de la cual se desarrolló una metodología común para la preparación, almacenamiento, disseminación y evaluación de la literatura científica en formato electrónico. A partir de 2002, el Proyecto recibe el apoyo del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq). (SciELO México, 2014, párr. 6)

Para el caso de México, SciELO México se encuentra incorporada a la red regional SciELO, la cual está conformada por las colecciones de revistas académicas de quince países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Paraguay, Perú, Portugal, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela. La colección SciELO México es desarrollada por la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Actualmente, SciELO México recibe financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con el propósito de impulsar la difusión nacional e internacional de las revistas que forman parte del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, así como para contribuir en la evaluación del impacto de las mismas mediante indicadores bibliométricos consistentes. (SciELO México, 2014, párr. 3)

El número de títulos que indexa para 2014 es de 135.

### 5.2. CLASE

CLASE es una base de datos bibliográfica creada en 1975 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La base de datos se actualiza diariamente y más de 10 mil registros son agregados cada año. Ofrece alrededor de 350 mil registros bibliográficos de artículos, ensayos, reseñas de libro, revisiones bibliográficas, notas breves, editoriales, biografías, entrevistas, estadísticas y otros documentos publicados

en cerca de 1 500 revistas de América Latina y el Caribe, especializadas en ciencias sociales y humanidades. (UNAM, 2014b, párr. 1)

### 5.3. PERIÓDICA

PERIÓDICA es una base de datos bibliográfica creada en 1978 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La base de datos se actualiza diariamente y más de 10 mil registros son agregados cada año. Ofrece alrededor de 350 mil registros bibliográficos de artículos originales, informes técnicos, estudios de caso, estadísticas y otros documentos publicados en cerca de 1 500 revistas de América Latina y el Caribe, especializadas en ciencia y tecnología. (UNAM, 2014e, párr. 1)

### 5.4. LATINDEX

Latindex es un sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal. La idea de creación de Latindex surgió en 1995 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y se convirtió en una red de cooperación regional a partir de 1997. (Latindex México, 2014, párr. 1)

Posee un directorio con 22,369 revistas, un catálogo con 7,345 revistas y enlaces electrónicos a 5,643 revistas (Latindex México, 2014). Por parte de México, participan la DGB, la DGTIC y el Instituto de Física, todos ellos de la UNAM.

## 6. La preservación digital en opinión de la UNESCO

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) menciona que la preservación digital “consiste en procesos destinados a garantizar la accesibilidad permanente de los objetos digitales” (UNESCO, 2014b, párr. 1); y la define “como el conjunto de los procesos destinados a garantizar la continuidad de los elementos del patrimonio digital durante todo el tiempo que se consideren necesarios” (UNESCO, 2014b, párr. 2). Al respecto, propone:

Colaborar con los productores (creadores y distribuidores) para aplicar normas que prolonguen la vida efectiva de los medios de acceso y reduzcan la variedad de problemas desconocidos que deben ser tratados, reconocer que no es realista tratar de preservar todo y que hay que seleccionar el material que debe ser preservado (esto aplicaría para los repositorios), guardar el material en un lugar seguro, controlar el material utilizando metadatos estructurados y otros documentos que faciliten el acceso y ayuden durante todo el proceso de preservación, proteger la integridad y la identidad de los datos, elegir los medios apropiados para proporcionar acceso pese a los cambios tecnológicos y administrar los programas de preservación para que alcancen sus objetivos de manera económica, oportuna, global, dinámica y responsable. (UNESCO, 2014b, párr. 6)

Incluso la misma UNESCO tiene un par de programas que buscan la preservación del patrimonio documental, el cual incluye dos proyectos principales. Uno es el Programa Memoria del Mundo, que:

Se basa en la idea de que el patrimonio documental del mundo pertenece a todos, debe ser preservado y protegido íntegramente para todos y, con el debido respeto de los hábitos y prácticas culturales, debería estar accesible a todos de manera permanente y sin traba alguna. (UNESCO, 2014c, párr. 1).

El otro es el Patrimonio Digital que “está formado por los materiales informáticos de valor perdurable dignos de ser conservados para las generaciones futuras” (UNESCO, 2014b, párr. 1)

Todo lo anterior nos permite plantear que en la actualidad el tema de PD en las bibliotecas no solo tiene que ver con servidores y software donde se depositan los documentos digitales como en los repositorios, sino más bien con el tipo de documentos a preservar, el formato en el que se encuentran, y garantizar estabilidad de acceso continuo y permanente a pesar de los cambios tecnológicos, de manera que se mantiene actualizado respecto de los cambios técnicos y tecnológicos.

## 7. Tipos de preservación digital

### 7.1. Preservación local en servidores propios (repositorios)

Éste tipo de preservación es propia de los repositorios, donde, como se ha mencionado anteriormente, se encuentran documentos internos con información que puede ser producto de investigación y en la cual no se violan derechos de autor ni comercialización. Utiliza software libre para administrar la información, y su interfaz es simple. Para el caso presente se refieren los repositorios de la UNAM ya señalados. Los beneficios de este tipo de preservación tienen que ver con que los objetos digitales a preservar se encuentran en un servidor propio y los manejadores de tales documentos se pueden encontrar como software libre. Los inconvenientes de este tipo de preservación tienen que ver con los espacios de los servidores, las actualizaciones tanto en hardware como en software, los mantenimientos de los equipos y el personal que debe atenderlos.

### 7.2. Acceso continuo o permanente (perpetuidad), en revistas técnicas y científicas

Los editores más importantes a nivel mundial ofrecen como parte de los contratos el acceso continuo y permanente a los títulos de suscripciones adquiridas respetando los años que se tuvieron suscripciones impresas. Este es un modelo por medio del cual el editor se compromete a mantener el acceso a las colecciones hasta el año que sea cubierto el pago, sin ningún costo adicional por cuestiones de permisos de acceso. Para el caso de las suscripciones de la UNAM que han sido migradas, este es el modelo que se aplica con los grandes editores como Elsevier, Springer, Wiley, CUP, OUP, entre otros.

Con este modelo la UNAM garantiza el acceso al contenido adquirido de los títulos contratados con el editor a través de su plataforma, lo cual se puede considerar como un compromiso por parte del editor de mantener los contenidos contratados y, de esta forma, posibilitar los accesos.

El acceso continuo o permanente es el modelo más conocido y utilizado a nivel mundial por las universidades. Tiene la ventaja de que los costos de operación, manejo, mantenimiento y actualización corren por cuenta del editor. Otro beneficio adicional es la familiaridad que el usuario tiene con las plataformas de los editores y la facilidad de colocar los enlaces a los recursos en el OPAC de Aleph (para el caso de la UNAM), o cualquier sistema de administración de bibliotecas, utilizando la etiqueta 856 del formato MARC (Machine Readable Cataloging Record). De tal forma, el usuario puede acceder por medio del catálogo local, el de la DGB o de forma directa a la página del editor, por ejemplo.

Las desventajas de este modelo se relacionan con la caída del servicio, pues el restablecimiento de la conexión depende únicamente del editor; también puede ocurrir en los casos en los que una casa editora se fusiona con otra, que en la fusión se pierda la conexión a los recursos ya adquiridos por un tiempo determinado.

### 7.3. Preservación digital colaborativa

Se trata de un servicio de preservación digital en servidores independientes a los de los editores. El servicio es prestado por un tercero por medio del pago de una cuota anual que permite el acceso a los títulos suscritos en caso de fallo. Es un servicio en el cual los editores acuerdan dar la autorización para preservar su información en servidores ajenos a ellos con la posibilidad de liberar la información contenida en caso de fallo técnico. Hay tres modelos que son los más conocidos y utilizados a nivel mundial por universidades e instituciones de investigación científica, los cuales son Portico, LOCKSS y CLOCKSS.

### 7.4. Servicios de preservación digital

Los prestadores de servicios más representativos de la preservación digital en el continente americano, con una gran presencia a nivel internacional, son:

#### 7.4.1. Portico

Se define como uno de los más grandes prestadores de servicios de archivo digital en el mundo; trabaja con bibliotecas, editores y proveedores de fondos; preserva las revistas electrónicas, libros electrónicos y otros contenidos académicos en formato electrónico para garantizar a los investigadores y los estudiantes acceso a sus contenidos en el futuro (Portico, 2014). Portico es un servicio de preservación digital proporcionado por ITHAKA, organización sin fines de lucro con la misión de ayudar a la comunidad académica en el uso de las tecnologías digitales para resguardar el registro académico y fomentar la investigación y la docencia de manera sostenible.

Establecido en 2002, con la finalidad de establecer un registro digital sostenible para la comunidad académica, darle seguridad a editores y bibliotecas así como obtener beneficios con respecto a la dependencia a contenidos digitales (Portico, 2014); nace a partir del modelo de JSTOR que se encargaba de digitalizar algunas revistas para hacerlas asequibles a los miembros JSTOR en el mundo (Moghaddam, 2008); Portico, por otra parte, se centra en preservar el contenido intelectual de las revistas electrónicas a través de una normalización de contenidos basada en JSTOR.

Lo más importante de Portico, según Moghaddam (2008), es que:

Esta iniciativa provee un modelo sustentable capaz de soportar los archivos de las revistas electrónicas. Todas las bibliotecas que se encuentran en Portico tienen todo el acceso al contenido archivado cuando los eventos específicos de falta de acceso se producen, y cuando los títulos ya no están disponibles en el portal del editor u otra fuente; además Portico se activa cuando un editor cesa operaciones, o deja de publicar un título, o ya no ofrece a los números anteriores, entre otras causas que puedan ocurrir.<sup>3</sup> (p. 8).

Los costos para las bibliotecas, de acuerdo con la página web de Portico, son resultado de un cálculo que considera el monto total del presupuesto disponible para la compra de recursos de información (Moghaddam, 2008), el cual puede estar dentro del 10% del presupuesto.

De acuerdo con lo anterior, el servicio que presta Portico es uno de los más grandes en el mundo. Hasta la fecha reúne a 235 editores en el mundo (en nombre de más de 2.000 sociedades y asociaciones); 916 bibliotecas participan en su proyecto; y contiene 17,542 títulos de revistas (Moghaddam, 2008). Concentra a gran parte de las editoriales más importantes en el mundo como Elsevier, Wiley, Springer, Taylor & Francis, SAGE, entre otras (Moghaddam, 2008); sin embargo, uno de los elementos a tomar en consideración es el costo del servicio en relación con el número potencial de eventos que pueden existir en un año, además de la necesidad de tener los presupuestos para el pago de la renovación garantizados.

### 7.4.2. LOCKSS

Nace en 1998 en la Universidad de Stanford. Forma parte de una iniciativa de bibliotecarios preocupados por la preservación de los contenidos digitales que adquieren sus universidades, y proporciona a bibliotecas y editores herramientas de bajo costo y de código abierto para la preservación digital y para dar acceso a los contenidos digitales de manera local. LOCKS (Lots Of Copies Keep Stuff Safe), “permite a los bibliotecarios de cada institución preservar el acceso al contenido electrónico que suscriben, utilizando sus propios equipos y conexiones de red, así como proporcionar acceso a copias adquiridas de los contenidos digitales” (Stanford University, 2014, párr. 2).<sup>4</sup>

El material se descarga en un “Box LOCKSS” local, que puede ser una computadora, y de esta manera permanece disponible para los miembros de la comunidad de forma cerrada, incluso cuando el editor deja de publicar o no es visualizable su información (por fusión, quiebra, cancelación de suscripción de tráfico de la red). El contenido está siempre al alcance de la

<sup>3</sup> Traducción propia.

<sup>4</sup> Traducción propia.

comunidad local, directamente de la biblioteca, sin necesidad de utilizar servicios de terceros; con ello, las colecciones almacenadas no sufren problemas de acceso en caso de un evento como los mencionados.

Seadle (2013) recomienda un mínimo de siete “Box LOCKS” conectados de manera local como medida para garantizar la preservación de los contenidos, con lo cual estos se convierten en propiedad única de la biblioteca. Una de las ventajas de LOCKSS respecto de los editores es que no tiene costo de afiliación; el único requisito es una carta de intención donde se otorga los permisos para depósitos en LOCKSS. De acuerdo con Seadle (2013), LOCKSS está creado para ser repositorio de publicaciones Open Access, las cuales, al ser libres de costo, tienen una alta posibilidad de desaparecer, de ahí que la política de LOCKSS sea cero costo para ellos.

Hasta diciembre de 2013 en LOCKSS existían más de 9,000 títulos pertenecientes a 615 editores (Stanford University, 2014), que en su gran mayoría son sociedades científicas y asociaciones, aunque existen algunos títulos de los siguientes editores: Cambridge (tres títulos en 2013); de Emerald (336 títulos con coberturas variables en 2013); Oxford (336 títulos con coberturas variables en 2013); RSC (solo 37 títulos con coberturas variables en 2013); Wiley BlackWell (un título en 2013). Esto para el caso de la UNAM resulta insuficiente, pues tanto por editores como por número de títulos y coberturas disponibles para preservar, se trata de una cantidad escasa. Por ejemplo, editores como Elsevier (uno de los más importantes en el mundo) no se encuentran incluidos.

### 7.4.3. CLOCKSS

CLOCKSS (Controlled Lots Of Copies Keep Stuff Safe) es una organización sin fines de lucro, que da beneficios a las principales editoriales académicas del mundo y las bibliotecas de investigación, cuya misión es construir un archivo sostenible, distribuido geográficamente de forma transparente, con lo que se asegura la supervivencia a largo plazo de los contenidos (CLOCKSS, 2014).

Las diferencias entre CLOCKSS y LOCKSS son las siguientes:

- CLOCKSS es quien opera, controla y acuerda con los editores los contenidos a preservar. En una red LOCKSS, el usuario es quien decide lo que va a preservar.
- CLOCKSS posee en diferentes partes del mundo, LOCKSS tiene un carácter local, donde se puede instalar una red con requerimientos informáticos mínimos.

CLOCKSS es un proyecto con beneficio mundial, pues, en caso de existir algún fallo del editor en una publicación por medio de una licencia de Creative Commons (CC), libera el contenido que tiene fallo, y de esta forma se asegura su disponibilidad permanente.

CLOCKSS menciona que entre las principales razones para participar en su proyecto, destacan las siguientes (CLOCKSS, 2014):

- El archivo es sin fines de lucro, regido por y para los grupos de interés y no un tercero; editores y bibliotecarios tienen la misma potestad para decidir los procedimientos, prioridades y el momento de activar el contenido.
- CLOCKSS es descentralizada, pues el modelo de preservación se encuentra distribuido geográficamente a través del mundo; contaba con doce nodos en 2013, lo cual garantiza la preservación del contenido.
- Tiene bajos costos de operación, lo que hace posible que las instituciones de todos los tamaños y presupuestos puedan participar en CLOCKSS.
- Los títulos considerados huérfanos y abandonados que poseen contenidos académicos están permanentemente preservados en CLOCKSS, proporcionando la tranquilidad de acceso permanente.
- Los participantes de CLOCKSS tienen la oportunidad de estar involucrados en todos los aspectos de la industria y ayudar a mantener el interés de la comunidad. CLOCKSS ya ha tenido un impacto importante en las políticas y prácticas del sector.
- CLOCKSS está pensado para las bibliotecas y los editores que desean tener varias soluciones de archivo donde, en lugar de poner “todos los huevos en una sola canasta”, puedan participar en múltiples proyectos de preservación.

CLOCKSS es un proyecto sin fines de lucro iniciado por las bibliotecas y los editores que se comprometen a garantizar a largo plazo el acceso a las publicaciones científicas en formato digital. Al migrar las bibliotecas las suscripciones que adquiere a formato solo en línea, esperan que el acceso a estas sea constante y se encuentre preservado para las generaciones por venir. El archivo CLOCKSS ofrece esta seguridad a través de su red de contenido, accesible sólo cuando un evento se activa (“trigger event”).

Este modelo utiliza el mismo software de LOCKSS, así como las mismas técnicas de preservación, solo que el modelo de negocio es diferente. Como resultado de esto, en CLOCKSS es posible el uso de un archivo oculto (dark archive) que no aloja un acceso automático sino que más bien está ligado a derechos de acceso establecidos en una incidencia, de forma tal que ebre de manera total el recurso en la web (Autor, año). El costo aproximado para bibliotecas académicas de las dimensiones de la UNAM es muy bajo y no se compara con lo que costaría el mismo servicio en Portico, cuya descripción y diferencias se refieren más adelante.

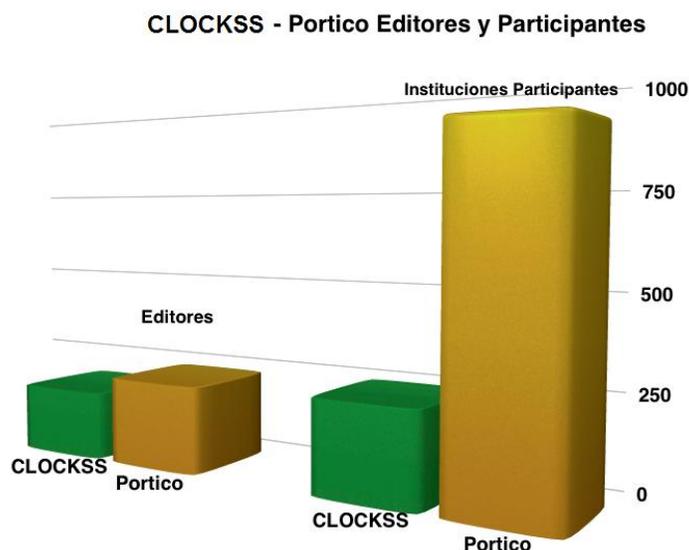
El listado de editores de CLOCKSS incluye a los más grandes e importantes en el mundo. Con ellos la UNAM tiene firmados contratos por la adquisición de colecciones completas. Algunos son Elsevier (preserva 1,970 títulos), Wiley (preserva 1,388 títulos), Springer (preserva 1,033 títulos), Oxford (preserva 221 títulos), RSC (preserva 37 títulos); Nature (preserva 82 títulos), IOP (preserva 67 títulos), entre otros. En su página web se contabilizan 186 editores diferentes y en su archivo Excel, 9,824 títulos diferentes.

Las principales diferencias que existen entre Portico y CLOCKSS se describen a continuación. CLOCKSS es una iniciativa de corte académico, creada inicialmente por bibliotecarios para las bibliotecas, mientras que Portico es parte de ITHACA, la cual, a su vez, forma parte del grupo de JStore, cuyo modelo de negocios va dirigido no solo a bibliotecas, sino a cualquier ente que

necesite preservar información. El modelo de negocios de CLOCKSS se basa más en el apoyo y colaboración bibliotecaria, pues sus nodos se logran a partir de convenios de colaboración con bibliotecas en todo el mundo, de ahí que el costo sea más bajo; en cambio Portico posee infraestructura propia y su modelo de negocios inicia con el gasto de cada biblioteca en revistas y libros como referente; CLOCKSS, por otro lado, tiene cuotas fijas y económicas. Además, las bibliotecas participantes tienen potestad y pueden participar en las reuniones de trabajo, e incluso sugerir la incorporación de editores.

Para la UNAM, CLOCKSS representa la mejor opción, si se toma en cuenta que los editores afiliados, con los cuales se tienen acuerdos o contratos firmados, son los más grandes e importantes del mundo, y también por el número de títulos disponibles preservados. (Ver figura 4)

**FIGURA 4**  
Número de editores y participantes en CLOCKSS y Portico, 2014.



Fuente: CLOCKSS (2014) y Portico (2014).

## 8. Consideraciones legales

### 8.1. Contratos

La UNAM, como cualquier otra institución, realiza las gestiones legales correspondientes con el fin de dar soporte jurídico a los recursos de información que adquiere; cuando se trata de los

recursos electrónicos y las migraciones a títulos en formato solo electrónico, los análisis se vuelven más rigurosos aún. La inclusión de la UNAM en el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, ha venido a reforzar la certidumbre y garantía de los contratos de los recursos electrónicos adquiridos.

## 8.2. Derechos de autor, uso y explotación

El manejo de los derechos de uso y explotación de un recurso electrónico no es sencillo; menos aún cuando se piensa en un proyecto de preservación digital para una universidad con las dimensiones de la UNAM, donde para la mayoría de los convenios existen cláusulas que refieren el uso racional del recurso. En la mayoría de los sistemas que utilizan los editores para resguardar y acceder a la información, se encuentran programas de auditoría que monitorean las cuentas y los accesos a los recursos.

En tal sentido, para implementar un proyecto de preservación digital propio (LOCKSS), es necesario, en primera instancia, dar aviso de la intención al editor y obtener su autorización por escrito; en segundo lugar, se debe revisar los protocolos a seguir junto con las personas de contacto y demás antes de iniciar el proyecto. En principio, esto no es fácil de conseguir, sobre todo con los grandes editores comerciales que seguramente se reusarán a aceptar un proyecto tan grande como la colección de la UNAM.

## 9. Conclusiones

En la actualidad, el tema de PD es uno de los más complejos y de los que más iniciativas ha tenido en los últimos años. El problema, cuando se habla de preservación hoy en día, no se relaciona con espacios en servidores (almacenamiento), al ser este un tema prácticamente superado, sino con la gestión de los recursos para hacerlos disponibles a través de la web en cualquier momento y en caso de incidentes, garantizando factores como la conservación de la información y la estabilidad de los servicios.

Proyectos de preservación hay muchos dentro y fuera de la UNAM. Algunos intentan ser PD y solo llegan a ser bases de datos con contenidos digitales llamados “Repositorios”; otros llegan a tener un grado de cooperación regional como SciELO, o a escala internacional como Portico, LOCKSS y CLOCKSS. Los hay locales y los hay costosos; aquí lo importante es conocer las dimensiones del proyecto y poder tomar la decisión que más convenga, tomando en cuenta el costo beneficio, cobertura, acceso, conservación, preservación, garantía de funcionamiento continuo y permanente en caso de fallo, entre otros.

### 9.1. Caso UNAM

En relación con el acceso continuo y permanente de los títulos de revistas adquiridos en formato electrónico por compra en la UNAM, se puede afirmar que este está garantizado a través de los contratos donde se menciona el acceso a perpetuidad. Tener un seguro adicional que asegure a bajo costo el acceso a los recursos anteriormente señalados en casos de un fallo grave de un editor, forma parte de las garantías que la propia Universidad debe brindar a

su comunidad una vez que se ha migrado a formato electrónico un número importante de revistas. Formar parte de una iniciativa de preservación digital como CLOCKSS es una

necesidad no solo para garantizar el cumplimiento de contrato, sino para cooperar como UNAM en el desarrollo de este tipo de proyectos, y así obtener esta garantía de acceso.

CLOCKSS es un proyecto de preservación colectiva con un corte altamente bibliotecario, de costo muy accesible y de gestión sencilla. Por lo tanto, con este modelo no sería necesario crear más áreas dentro de la misma DGB de las que ya existen en la actualidad, y tampoco sería necesaria la implementación o los ajustes adicionales a los contratos signados con los editores, pues son ellos quienes directamente tratan con CLOCKSS la preservación de sus contenidos.

## 10. Bibliografía

CLOCKSS [página web]. (2014). Recuperado de <http://www.clockss.org/clockss/Home>

Latindex México. (2014). *¿Qué es Latindex?* [página web]. Recuperado de <http://www.latindex.org/latindex/queesLatindex.html>

Moghaddam, G. G. (2008). Preserving scientific electronic journals: a study of archiving initiatives. *The Electronic Library*, 26(1), 83-96. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/02640470810851761>

Morrissey, S. (2010). The economy of free and open source software in the preservation of digital artefacts. *Library Hi Tech*, 28(2), 211-223. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/07378831011047622>

Portico. (2014). *Portico* [página web]. Recuperado de <http://www.portico.org/>

SciELO México. (2014). *SCIELO* [página web]. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>

Seadle, M. S. (2013). Archiving in the Digital world: Resource description Framework (RDF). *Library Hi Tech*, 31(1).

Stanford University. (2014). *What is LOCKS?*. Recuperado de <http://www.lockss.org/about/what-is-lockss/>

UNESCO. (2014a). *Noción de patrimonio digital* [página web]. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/preservation-of-documentary-heritage/digital-heritage/concept-of-digital-heritage/>

UNESCO. (2014b). *Noción de preservación digital* [página web]. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/preservation-of-documentary-heritage/digital-heritage/concept-of-digital-preservation/>

- UNESCO. (2014c). *Objetivos del programa* [página web]. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/flagship-project-activities/memory-of-the-world/about-the-programme/objectives/>
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2013). *Portal de estadística Universitaria*. [página web]. Recuperado de <http://www.estadistica.unam.mx/numeralia/>
- Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2014a). *Acervos digitales de la UNAM: Red de Repositorios Universitarios – RedRU*. Recuperado de <http://www.acervosdigitales.unam.mx/interiores/repositoriosuniversitarios.html>
- Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2014b). *Acerca de CLASE. Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades* [página web]. Recuperado de [http://132.248.9.1:8991/F/2UDIVBP168DB5ARPTF9LM83KGUCJ8DDR2X14JG5779Y1XTE2-02854?func=file&file\\_name=base-info](http://132.248.9.1:8991/F/2UDIVBP168DB5ARPTF9LM83KGUCJ8DDR2X14JG5779Y1XTE2-02854?func=file&file_name=base-info)
- Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2014c). *Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación* [página web]. Recuperado de <http://www.ru.tic.unam.mx:8080/jspui/que.jsp>
- Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2014d). *Facultad de Filosofía y Letras* [página web]. Recuperado de <http://www.filos.unam.mx/>
- Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2014e). *Acerca de PERIODOCA. Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias* [página web]. Recuperado de [http://132.248.9.1:8991/F/FYHTYXUS4Y8E3ED2CQX31IYNC837MAJFIYMT2EY8QLS2J4KAX5-03425?func=file&file\\_name=base-info](http://132.248.9.1:8991/F/FYHTYXUS4Y8E3ED2CQX31IYNC837MAJFIYMT2EY8QLS2J4KAX5-03425?func=file&file_name=base-info)
- Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2014f). *Repositorio Atenea de la Facultad de Ciencias* [página web]. Recuperado de: <http://repositorio.fcencias.unam.mx:8080/jspui/>




# e-Ciencias de la Información

¿Desea publicar su trabajo?  
Ingrese aquí 

O escríbanos a la siguiente dirección:  
[revista.ebci@ucr.ac.cr](mailto:revista.ebci@ucr.ac.cr)

**2011****Origen: respuesta a una necesidad**

En el año 2011, la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) de la Universidad de Costa Rica (UCR) reconoció la importancia de crear **nuevas y mejores alternativas** para difusión de la investigación. **e-Ciencias de la Información** es la respuesta a un contexto actual marcado por una mayor **apertura, flexibilidad, y rigurosidad** en la verificación de los datos y su procesamiento.

**2013****Primer cuartil-Revistas UCR**

**e-Ciencias de la Información** es una **revista científica** que aborda las nuevas temáticas de desarrollo e investigación en las Ciencias de la Información, en el **ámbito nacional e internacional**. Así, colabora significativamente en el progreso de esta disciplina. Por sus parámetros de calidad, pertenece al **primer cuartil de la UCR** y se encuentra ampliamente indizada en los importantes catálogos.

**En la actualidad****Posicionamiento internacional**

La revista admite trabajos en las siguientes áreas, siempre que se relacionen **directamente** con las Ciencias de la Información:

**Bibliotecología, Documentación, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Investigación, Análisis Estadísticos y Bibliometría, Archivística, Sistemas de Información, Informática, Comunicación y Bibliotecas Escolares.**

