

Paquete de trabajo 5	Modelo de sostenibilidad financiera de REMERI
Documento desarrollado por:	Juan Antonio Enciso González, PhD J. Vladimir Burgos Aguilar, MTI., MSc
Revisores del documento:	Juan Carlos Lavariega Jarquín, PhD Rosalina Vázquez Tapia, MTE
Nombre del proyecto:	Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMEDI)
Responsable(s) del proyecto:	Rosalina Vázquez Tapia, MTE Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Objetivo del documento:	Proponer un modelo de servicios que permita la sostenibilidad financiera de REMEDI a través del tiempo.

## Proyecto REMERI

### Esquemas y modelos de sostenibilidad financiera de Acceso Abierto

#### Propuesta para REMERI

Noviembre 26, 2012 (revisión final)

#### Paquete de trabajo 5 (WP5)

**Juan Antonio Enciso González, PhD**

Coordinador de Proyectos Internacionales

Cátedra de Estudios Europeos sobre Desarrollo y Competitividad

EGADE Business School, Tecnológico de Monterrey

[juan.antonio.enciso@itesm.mx](mailto:juan.antonio.enciso@itesm.mx)

**José Vladimir Burgos Aguilar, MTI, MSc**

Coordinador de Contenido Abierto (CKO)

Centro para la Innovación en Tecnología y Educación (Innov@TE)

Universidad TECVirtual del Sistema Tecnológico de Monterrey

[yburgos@itesm.mx](mailto:yburgos@itesm.mx)

## INTRODUCCIÓN

Existe un amplio desarrollo en los modelos de acceso abierto, y aun cuando estos tienen diferente vocación y formas de operar, todos comparten la necesidad de definir esquemas de sustentabilidad, por lo que es importante identificar las diferentes alternativas que se han planteado. La investigación presenta algunos de los esquemas actuales y se puede apreciar que no existe una receta única sino que todo proyecto deberá evaluar las diferentes alternativas y establecer una estrategia propia de organización y financiamiento para asegurar su sustentabilidad. Se hace una serie de recomendaciones y una propuesta de sostenibilidad financiera para la red REMERI, reconociendo que el éxito de operación dependerá de su instrumentación final.

---

El trabajo intelectual contenido en este documento, se encuentra protegido por una licencia de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0) del tipo "Atribución-NoComercial-CompartirIgual", para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



Se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra sin costo económico, así como hacer obras derivadas bajo la condición de reconocer la autoría intelectual del trabajo en los términos especificados por el propio autor. No se puede utilizar esta obra para fines comerciales, y si se altera, transforma o crea una obra diferente a partir de la original, se deberá distribuir la obra resultante bajo una licencia equivalente a la de la obra original. Cualquier uso diferente al señalado anteriormente, se debe solicitar autorización por escrito al autor.

El trabajo intelectual contenido en este documento, se encuentra protegido por una licencia de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0) del tipo "Atribución-NoComercial-CompartirIgual", para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

## DESARROLLO

Es importante entender que los modelos abiertos abarcan una amplia variedad de esquemas ya por la forma en que se desarrollan, la forma en que se crea, guarda, distribuye el conocimiento, o por la forma en que se financian y sostienen entre muchos otros aspectos. En esta parte de la investigación se presentan primeramente en una manera muy breve algunos de los esquemas de acceso abierto, así como algunos ejemplos de varios de ellos. No pretende ser un repaso histórico ni completo, sino simplemente ubicar la complejidad de la planeación del financiamiento.

Existen muy diversos estudios de los diferentes modelos de acceso abierto que van desde la forma en que financian y organizan (Dowes, 2007), modelos de negocio (Helsdingen, Jansen y Schuwer, 2010), Friend (2011), las formas de sustentabilidad específicos (Johansen y Wiley, 2011) así como la forma de organizar el conocimiento (Houghton y Swan, 2012; Swan, 2008) entre muchos otros.

El código libre (*Open Source*) se refiere a las iniciativas que surgieron a partir de los años 80's en los cuales a través de esquemas de colaboración en el desarrollo y utilización principalmente de software abiertos, por ejemplo Linux y OpenOffice, lo anterior por medio de licencias libres para su utilización ([www.opensource.org/licenses](http://www.opensource.org/licenses)). De acuerdo a la *Open Source Initiative* (OSI, 2012) el acceso abierto en el esquema de desarrollo de software, debe cumplir con los siguientes aspectos:

- Redistribución libre de la licencia
- El programa debe de incorporar el código de origen
- La licencia debe permitir modificaciones y trabajos derivados
- Proteger la integridad del autor original
- La licencia no debe estar ligada a un producto específico
- No discriminación a personas o grupos ni áreas de estudio
- Distribución de la licencia
- La licencia no debe de discriminar cualquier otro software

Por otro lado, en un modelo de Acceso Abierto (*Open Access*) el autor o el dueño de los derechos de propiedad permite (licencia) a todos los usuarios un acceso libre, irrevocable, mundial y perpetuo derecho a copiar, usar, distribuir, transmitir y mostrar el trabajo públicamente y los trabajos derivados en cualquier medio digital de cualquier medio responsable, sujeto a respetar la autoría, así como el derecho de hacer un número pequeño de copias para el uso personal (Suber, 2003).

Estos movimientos surgen en los años 90's principalmente en repositorios institucionales, en bibliotecas universitarias y los contenidos son principalmente de producción científica. Algunos ejemplos actuales son el DOAJ (*Directory of Open Access Journals*, [www.doaj.org](http://www.doaj.org)) y el COAR (*Confederation of Open Access Repositories*, [www.coar-repositories.org](http://www.coar-repositories.org)). Posteriormente surge el esquema conocido como Recursos Educativos Abiertos (REA), OER por sus siglas en inglés "*Open Educational Resources*" para referirse a una amplia gama de recursos que permiten compartir material educativo de una forma gratuita. Se incluyen los esquemas de código libre (*Open Source*), Acceso Abierto (*Open Access*) y *OpenCourseware* (OCW). Algunos ejemplos de estos esquemas son el DSpace ([www.dspace.org](http://www.dspace.org)), Drupal ([www.drupal.org](http://www.drupal.org)), MIT OpenCourseWare, el National Programme on Technology Enhanced Learning (NPTEL, <http://nptel.iitm.ac.in>) el Open Learning Initiative (OLI) de la Carnegie Mellon University (<http://oli.cmu.edu>), la Scientific Electronic Library On Line (SCIELO, [www.scielo.org](http://www.scielo.org)) y el Sistema de Información Científica de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc, [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)) así como el *Knowledge Exchange* ([www.knowledge-exchange.info](http://www.knowledge-exchange.info)).

Por su parte, Friend (2011) establece diversos modelos de Acceso Abierto (*Open Access*), tales como repositorios institucionales, repositorios temáticos, publicaciones abiertas, así como acceso abierto para bases de datos.

Ahora bien, se han establecido diversas categorías en la forma en que se guarda el conocimiento. Houghton y Swuan (2012) establecen:

Acceso Dorado: en donde las investigaciones se publican en revistas de acceso abierto que se financian por medio de una cuota por su publicación. En el caso de las universidades, los autores proponen un estudio que define los niveles de cuotas adecuados dependiendo de factores como el tamaño de la universidad y la vocación y capacidad investigadora, y el volumen de publicaciones.

Acceso Verde: según el cual los artículos son publicados en revistas de suscripción y en donde copias son puestas en repositorios de acceso abierto, o en donde los artículos son colocados en repositorios, y una vez revisados por colegas y los servicios editoriales se ofrecen en forma abierta como parte de la literatura revisada.

Por su parte Helsdingen, Janssen y Schuwer (2010) han definido algunos conceptos que todo modelo educacional abierto debe establecer claramente para asegurar su funcionamiento y sustentabilidad, utilizando el concepto de Modelo de Negocio:

- a) Propuesta de Valor
- b) Segmentación de Clientes
- c) Relaciones con Clientes
- d) Canales de Distribución
- e) Fuentes de Financiamiento
- f) Recursos Claves
- g) Actividades Claves
- h) Asociaciones Claves
- i) Estructura de Costos

Por otro lado, existe también un debate sobre los niveles de financiamiento público o privado que financian los modelos de acceso abierto. Por su parte Friend (2011) define que en general todo modelo de acceso abierto requiere al menos en forma parcial algún tipo de financiamiento público para sobrevivir, ya que en su opinión con esquemas privados no aseguran la supervivencia de cualquier esquema en el largo plazo.

En el caso de financiamiento público, aseguran que el nivel de beneficio esta relacionado al grado de compromiso con el acceso abierto de las instituciones financiadoras, políticas claras y buena administración, lo cual se reflejara en un mayor numero de publicaciones abiertas y el numero de beneficiarios. Así el acceso abierto por medio de repositorios institucionales requiere fondos de instituciones particulares para su apertura y mantenimiento, mientras que los repositorios temáticos requieren aportaciones de un numero variado de instituciones o agencias para el poder sostenerse en una institución en particular. Por su parte el acceso abierto a través de publicaciones generalmente una mezcla de fuentes de financiamiento para cubrir los costos de publicación.

Ahora bien, en cuanto al financiamiento publico y privado, es muy importante tratar de identificar los beneficios ofrecidos, sin embargo éstos difícilmente pueden ser cuantificados en términos económicos, ya se los beneficios sociales o que recibe la comunidad, pero también el control que pueden tener los autores de materiales una vez publicados. En este sentido dependiendo si el financiamiento es privado por medio de suscripciones y licencias existen los esquemas de derechos de autor que pueden privilegiar al autor o fundador en lugar de publicista.

En el caso de los autores de documentos financiados públicamente se entiende que deben tener prioridades en el uso y re-uso del contenido. Es decir, en todo planteamiento ya sea público o privado estos elementos deben de ser considerados al momento de plantear el modelo de funcionamiento y financiamiento.

Es claro que todo modelo y su operador siempre tendrá ciertas ventajas y desventajas, elementos económicos y no económicos, y como en cualquier modelo de negocio o subsistencia es importante tenerlos identificados. *Los beneficios potenciales del acceso abierto deben ser claros, tanto para el que financia pública como en forma privada, y más allá de los ámbitos universitarios o de investigación, sino inclusive el beneficio social que ofrece en el largo plazo.*

En el caso de financiamiento de OpenCourseWare (OCW), Johansen and Wiley (2011) ejemplifican varios esquemas actuales.

- a) El Modelo de OCW del Massachusetts Institute of Technology (MIT) (<http://ocw.mit.edu>) señalan que es un modelo centralizado y muy coordinado. Depende de poco apoyo de voluntarios, sino mas bien el MIT brinda un apoyo institucional como parte de su misión. El 50% del costo es cubierto por la universidad en su presupuesto anual, mientras que utiliza sus recursos institucionales para localizar entre donadores el 50% restante. El personal universitario de tiempo completo coordina y opera el OCW.
- b) El modelo de OCW de la Utah State University (<http://ocw.usu.edu>) es administrado en forma centralizada pero financiado externamente y con asistencia de voluntarios por personal de la universidad y estudiantes en apoyo al personal de tiempo completo por parte de la universidad.
- c) En el modelo de RICE University, el proyecto denominado Connexions (<http://cnx.org>) es descentralizado, coordinado por el usuario y depende casi enteramente en apoyo de los voluntarios. El esquema de Connexions es administrado por una comunidad de *open source global* que contribuye en contenido y administra la plataforma del software, algo similar a los esquemas de Linux y Open Office.

Por su parte, Swan (2008) citando a Clark (2004), define que todo modelo de acceso abierto debe responderse las siguientes preguntas:

**Tabla 1.**

Modelos de sustentabilidad operativa de Acceso Abierto

	<b>Modelo Institucional</b>	<b>Modelo de patrocinio público</b>	<b>Modelo Comunitario</b>	<b>Modelo de suscripción</b>	<b>Modelo Comercial</b>
<b>¿Quién paga?</b>	Institución	Institución u organismo público	A miembros de la comunidad	Usuarios	Usuarios o patrocinadores
<b>¿Qué paga?</b>	Dinero	Dinero	Dinero o especie	Dinero a intervalos	Dinero a intervalos
<b>¿Para qué?</b>	Personal, hardware, software y servicios	Personal, hardware, software y servicios	Personal, hardware, software y servicios	Servicio o producto	Servicio o producto
<b>¿A quién?</b>	Así misma, a través de administración interna o a proveedores si es un servicio externo.	A proveedor de productos y servicios	A proveedor de productos y servicios	A proveedor de productos y servicios	A proveedor de productos y servicios
<b>¿Por qué?</b>	Para futuros proyectos	Para financiar bienes públicos	Para futuros proyectos comunitarios	Para adquirir el servicio o producto	Para adquirir el servicio o producto

Por su parte Downes (2007) nos presenta un comparativo de los diferentes elementos a tomar en cuenta al momento de definir la sustentabilidad de los Recursos Educativos Abiertos (REA), en términos de tres tipos de modelos, el financiamiento, su capacidad técnica y por su contenido. En este sentido, afirma que la sustentabilidad depende de muy diversos factores incluyendo el voluntariado y el esquema de incentivos, la participación de la comunidad y de las asociaciones, la producción, la forma de compartir, distribuir, administrar y controlar los recursos abiertos.



El siguiente cuadro, nos presenta un esquema comparativo de acuerdo al autor sobre los esquemas de financiamiento de acuerdo a los diferentes esquemas de acceso abierto:

**Tabla 2.**  
Esquemas de financiamiento para proyectos (Acceso Abierto)

Esquema	Descripción	Ejemplo
<b>Modelo de dotación (endowment)</b>	Modelo en el que los proyectos obtienen fondos para iniciar el proyecto y se sostiene de fondos de interesados en el proyecto.	Stanford Encyclopedia of Philosophy, <a href="http://plato.stanford.edu">http://plato.stanford.edu</a>
<b>Modelo de membresía</b>	Varias organizaciones se invitan a colaborar con una cantidad inicial (única o anual) y/o a través de una suscripción que permite la operación del proyecto.	Sakai Educational Partner Program, <a href="http://www.sakaiproject.org">www.sakaiproject.org</a>
<b>Modelo de donación</b>	El proyecto solicita y obtiene fondos a través de donaciones. El fondo es administrado por una fundación sin fines de lucro, que busca lograr que haya interesados que fondeen el proyecto de manera regular.	Wikipedia, <a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a> The Apache Foundation, <a href="http://www.apache.org">www.apache.org</a>
<b>Modelo de conversión</b>	En este esquema, se ofrecen recursos de manera gratuita pero existen servicios o características que están disponibles solo para miembros o colaboradores.	Linux, <a href="http://www.linux.org">www.linux.org</a> Elgg, <a href="http://elgg.org">http://elgg.org</a> LAMS, <a href="http://www.lamsinternational.com">www.lamsinternational.com</a>
<b>Modelo de pago-contribuidor</b>	Bajo este esquema, los autores o contribuidores pagan el costo de mantener sus obras con libre acceso. En algunos casos, algunas casas editoriales aportan parte de las cuotas para ofrecer algunas publicaciones de manera abierta.	Public Library of Science, <a href="http://www.plos.org">www.plos.org</a>
<b>Modelo de patrocinio</b>	Bajo este esquema, los contenidos son ofrecidos de manera gratuita al usuario final y se obtienen fondos de los patrocinadores a cambio de espacios publicitarios.	MIT iCampus Outreach Initiative, <a href="http://icampus.mit.edu">http://icampus.mit.edu</a>
<b>Modelo Institucional</b>	Es un esquema parecido al patrocinio pero donde una sola institución es responsable del proyecto.	MIT OpenCourseWare Project, <a href="http://ocw.mit.edu">http://ocw.mit.edu</a>
<b>Modelo Gubernamental</b>	Esquema en el que dependencias de gobierno son responsables de los proyectos.	Canada SchoolNet Project <a href="http://www.schoolnet.ca">www.schoolnet.ca</a>

Fuente: Downes (2007)

## PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD

Si bien, la iniciativa de REMERI nace de forma natural bajo un “modelo de dotación” (Downes, 2007) en el que los proyectos obtienen fondos financieros para iniciar las acciones de desarrollo, esta modalidad no es sostenible en el largo plazo, así que considerando el modelo operativo de REMERI (véase “*Documento Legislativo/ Normativo*”) se deberá instrumentar un modelo diferente o en combinación que pueda traer los fondos necesarios para sostener la operación de los servicios ofrecidos. *En este trabajo se han señalado diversos aspectos que deberán tomarse en cuenta en el caso de una propuesta de adopción de un modelo de sostenibilidad y financiamiento, entre otros aspectos los siguientes:*

1. Definir claramente la vocación del modelo abierto, es decir que propósito busca, a quien va dirigido el contenido, y que aporte pretende ofrecer a la ciencia y a la sociedad.
2. Definir la forma en que se compartirá el conocimiento (*vía verde o dorada*).
3. Definir si se buscara un financiamiento de fuentes públicas o privadas, y en ese sentido si se pretende obtener apoyo institucional, por medios comerciales, por medio de donaciones, de colaboradores, de apoyo comunitario de apoyo gubernamental. Para ello, Downes (2007) nos presenta diversos modelos y sus ejemplos.

Considerando el contexto bajo el cual nace la iniciativa REMERI, así como su objetivo principal, se debe buscar avanzar por medio de la “**vía verde**” en el proceso de cosecha/agregación de repositorios a su red. El esquema de financiamiento que mejor corresponde adoptar para la red REMERI es el “**modelo de membresía**” bajo la cobertura de una instancia mayor, que asegure la convocatoria y el interés de adhesión; por ejemplo, se recomienda buscar una red nacional de universidades que adopte a REMERI y que absorba los costos de operación de la red, proveyendo servicios únicos y diferenciados de forma exclusiva a sus miembros.

Además, un esquema que es deseable explorar como segunda opción o en paralelo, es una combinación entre el “modelo gubernamental” y el “modelo de donación”, en el que por medio de una organización sin fines de lucro se crea un fondo de operación en el que se reciben donaciones económicas de dependencias del gobierno y de fundaciones (iniciativa privada). Desde la perspectiva gubernamental, dichas dependencias que soportan la operación de la red, lo hacen considerando el deber y responsabilidad que tienen de impulsar la ciencia y la investigación a través de mecanismos de disseminación y visibilidad del conocimiento a favor de la educación y el bienestar de la sociedad.

Finalmente, es importante señalar que toda nueva iniciativa de modelo abierto debe tener claro la forma en que interactuará con los diferentes actores de la sociedad y otros modelos similares, así como tener una clara visualización del desarrollo tecnológico actual y futuro, para asegurar no solo la sustentabilidad financiera sino también la tecnológica.

## **CONCLUSIONES**

No existe un modelo único de sustentabilidad de los modelos de acceso abierto. En gran medida se debe considerar el contexto y el entorno de operación de la iniciativa de acceso abierto, incluyendo variables intrínsecas y extrínsecas que pueden influir de forma determinante en la operación de la iniciativa. Existen una amplia variedad de esquemas abiertos, cada uno con características únicas, y por otro lado los diversos ejemplos han desarrollado estrategias diferenciadas de sostenimiento. Cualquier iniciativa de modelo abierto debe definir no solo su estrategia administrativa y organizativa sino también su estrategia de financiamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Downes, S. (2007). Models for Sustainable Open Educational Resources, *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, Vol (3);Pg (29-44).  
<http://ijklo.org/Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf>
- Friend, F. (2011). Open access business models for research funders and universities, *Knowledge Exchange*. [www.knowledge-exchange.info/Default.aspx?ID=459](http://www.knowledge-exchange.info/Default.aspx?ID=459)
- Helsdingen, A., Janssen, B, y Schuwer, S. (2010). Business Models in OER, a Contingency Approach, *In Open ED 2010 Proceedings*. <http://hdl.handle.net/10609/5039>.
- Johansen, J. y Wiley, D. (2011). A Sustainable Model for OpenCourseWare Development, Springer “Educational Technology Research and Development”, Vol(59); No(3); Pg(369-382), <http://dx.doi.org/10.1007/s11423-010-9160-7>
- OSI (2012). Open Source Initiative, Fuente recuperada el 26 de Octubre de 2012 en:  
<http://opensource.org/docs/osd>
- Swan, A. (2008). The business of digital repositories. In, Weenink, Kasja, Waaijers, Leo and van Godtsenhoven, Karen (eds.) A DRIVER's Guide to European Repositories (Amsterdam, 2007); Amsterdam University Press.  
<http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/264455>
- Swan, A. y Houghton, J. (2012). Going for Gold? The costs and benefits of Gold Open Access for UK research institutions: further economic modeling. Report to the UK Open Access Implementation Group. <http://repository.jisc.ac.uk/id/eprint/610>
- Suber, P. (2003). Bethesda Statement on Open Access Publishing, Fuente consultada el 26 de Octubre de 2012 en: [www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm#definition](http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm#definition)

## ACERCA DE LOS AUTORES DE ESTE REPORTE

**Juan Antonio Enciso González.** Doctor (PhD) en Política Pública por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, con estudios de Maestría en negocios internacionales para América Latina por la Universidad de Thunderbird en la American Graduate School of International Management (Phoenix, Arizona. USA); Maestría en Administración de Empresas por la Escuela de Graduados en Administración (EGADE) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Con formación profesional en Economía por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

Es investigador y especialista en evaluación de análisis económico, social e institucional para el planteamiento de estrategias y políticas públicas en la Cátedra de Estudios Europeos sobre Desarrollo y Competitividad en la Escuela de Graduados en Administración (EGADE) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Ha participado como responsable de la coordinación de los proyectos internacionales con la Unión Europea en la Red de Propiedad Intelectual (PILA) y Gestión Financiera para las Universidades de América Latina (SUMA).

**José Vladimir Burgos Aguilar.** Cuenta con estudios de Maestría en Administración de Tecnologías de Información y Maestría en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento por el Tecnológico de Monterrey. Es egresado de la Licenciatura en Informática en el Instituto Tecnológico de Culiacán.

Es asesor y estratega en distintos temas de innovación, tecnología y educación. Se ha desempeñado en las áreas de gestión de proyectos, diseño, implementación y evaluación de estrategias de información para organizaciones de servicios en México. Es investigador y especialista en la Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación, Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. Y es miembro de la Comunidad Iberoamericana de Sistemas de Conocimiento auspiciada por el Centro de Sistemas del Conocimiento del Tecnológico de Monterrey. Ha participado como responsable en la coordinación técnica de proyectos nacionales a través de CUDI (Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet en México) financiados por CONACYT.