

N.º 6 | Abril de 2008

Investigación abierta – la vía de la ORS

Por Miltiadis Lytras, profesor adjunto en el Departamento de Informática y Computación (CEID) de la Universidad de Patrás

y Miguel-Ángel Sicilia, profesor asociado del Departamento de Ciencias de la Computación de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad de Alcalá

Presentación
Julià Minguillón
Director adjunto del
Internet Interdisciplinary Institute (UOC)

Presentación

Julià Minguillón

El movimiento abierto (*open*) ha experimentado un empuje en los últimos años, especialmente por el impulso dado desde el sector educativo con el concepto *contenido abierto* (*open content*) o *recursos educativos abiertos* (*open educational resources*), como una forma de promover la difusión del conocimiento y luchar contra la barrera que supone el acceso a contenidos educativos de calidad. Este movimiento tiene, sin embargo, sus raíces en el movimiento proveniente del campo del desarrollo de software llamado «de código abierto», donde el principal objetivo era dejar de ver el software como un producto que se vende y se compra, como un producto cerrado y opaco que no permite ninguna manipulación por parte del usuario. Muy al contrario, el movimiento de código abierto promueve la compartición del código fuente, verdadero conocimiento que hace funcionar el software, de forma que cada usuario pueda (utópicamente) entender cómo funciona y adaptarlo a sus necesidades, ampliándolo si hace falta y redistribuyendo estos cambios de nuevo entre la comunidad para entrar en un proceso de mejora continua compartido.

En el fondo, el concepto *abierto* lucha contra la imposición de barreras a la difusión libre del conocimiento. El término *abierto* es preferido ante el término *libre* (*free*), dadas las ambigüedades que plantea este último, ya que puede adoptar dos significados distintos: *libre* y *gratuito*, términos relacionados pero ni mucho menos equivalentes. Actualmente *abierto* significa acceso garantizado, capacidad para modificar y redistribuir, con el objetivo final de promover la reutilización. Adoptar las políticas que favorecen la utilización de recursos (en general) abiertos no es sólo una cuestión de fundamentalismo antisistema, sino que también existen unos claros indicadores del provecho que supone hacerlo. La construcción compartida de conocimiento a gran escala asegura una mejor respuesta frente a los cambios y un nivel de calidad comparable al de otras soluciones propietarias. La misma Wikipedia es un ejemplo de cómo un espacio de colaboración entre miles de usuarios puede alcanzar un nivel de calidad impensable hace pocos años.

En este sentido, en distintos ámbitos de la sociedad de la información empieza a haber iniciativas que promueven el mismo espíritu de crear y compartir colectivamente. La disposición de una serie de herramientas tecnológicas que permiten la creación conjunta de conocimiento, superando todas las barreras de espacio y tiempo, comporta la creación de comunidades virtuales en torno a casi cualquier área de interés. El mismo cambio de paradigma que planteó en su momento el movimiento de código abierto y actualmente el movimiento de contenido abierto se plantea ahora en otros ámbitos, como el de la difusión de la actividad de investigación realizada por los investigadores de todo el mundo, muchas veces financiada por la Administración pública.

Pero la investigación no sólo tiene que abrirse y hacer el retorno a la sociedad mediante la mejora del acceso a los resultados obtenidos como un tipo particular de contenidos abiertos, sino que también debe revisarse todo el proceso, impulsando una participación desde las primeras etapas de todo proyecto científico. Iniciativas como las de revistas científicas de libre acceso son necesarias pero claramente insuficientes. El objetivo aquí es asegurar la calidad del método científico utilizado, facilitando el acceso a toda la información necesaria para la reproducción del experimento, con la finalidad doble de asegurar su integridad por una parte y permitir nuevos enfoques que permitan desarrollar nuevas líneas de investigación derivadas por otra parte. Las conexiones entre investigación, docencia, innovación y desarrollo con la sociedad de la información son tan evidentes que es importante asegurar formalmente que todos los aspectos involucrados en el proceso están presentes y bien definidos.

En su artículo, Miltiadis Lytras y Miguel-Ángel Sicilia describen cuáles son los elementos clave que hay que abordar para asegurar un proceso abierto de revisión crítica de todo trabajo científico. Desde la creación de espacios de colaboración para científicos hasta la mejora del retorno a la sociedad y la industria, pasando por la simplificación de los procesos de compar-

<http://uocpapers.uoc.edu>

tición y difusión de los resultados, es necesario establecer unos criterios mínimos que aseguren este objetivo. Por eso, la Open Research Society, presentada en este artículo, se propone como mecanismo regulador de todo el proceso, que impulsa toda una serie de buenas prácticas que tendrían que permitir ofrecer verdaderas alternativas a la realidad actual de la investigación, que pasa por un punto delicado en equilibrio entre la cantidad masiva de información disponible y la capacidad de gestionarla en colaboración, con el secretismo de los procesos de producción y

revisión científica que resultan casi individuales. ¿Si otros ámbitos de conocimiento (el software, los contenidos educativos) han adoptado satisfactoriamente el concepto *abierto*, por qué no tiene que hacerlo la investigación, el paso previo en todo proceso de desarrollo e innovación?

Julià Minguillón
Director adjunto del
Internet Interdisciplinary Institute (UOC)

<http://uocpapers.uoc.edu>

artículo

Investigación abierta – la vía de la ORS

Miltiadis Lytras
Miguel-Ángel Sicilia

Fecha de presentación: enero de 2008

Fecha de aceptación: febrero de 2008

Fecha de publicación: abril de 2008

Resumen

La apertura se ha convertido en un concepto clave en muchas áreas de acción humana en los últimos años. El desarrollo de software de código abierto y el acceso abierto a la publicación académica son dos ejemplos importantes de ello. La aplicación del concepto de apertura a la investigación plantea retos importantes en el análisis de cómo las actividades, las instituciones y los métodos de investigación pueden hacerse más abiertos y transparentes. La Sociedad para la Investigación Abierta (ORS, por Open Research Society) es una organización no gubernamental que persigue los objetivos de experimentar con enfoques abiertos a la investigación y analizar de qué modo las actividades y los resultados de investigación pueden considerarse «cerrados» hoy en día. Aunque no hay una única solución que pueda hacer que la investigación sea –en conjunto– más abierta, existe una necesidad de reflejar, probar y promocionar enfoques concretos que innoven en el campo de la apertura, que llevarían finalmente a una evolución de prácticas, métodos e instituciones compartidos. La ORS proporciona un paraguas para este planteamiento experimental y evolutivo del estudio para hacer que la investigación sea menos cerrada de lo que es hoy en día. Este artículo trata brevemente las ideas principales detrás de la fundación de la ORS.

Palabras clave

Open Research Society, sociedad para la investigación abierta, código abierto, acceso abierto

Abstract

Openness has become a key concept in many areas of human action in the last years. Open source software development and open access to scholarly publishing are two prominent examples of this. The application of the concept of openness to research poses significant challenges in the analysis of how research activities, institutions and methods can be made more open and transparent. The Open Research Society (ORS) is a non governmental organization pursuing the goals of experimenting open approaches to research, and analyzing in which ways research activities and outcomes can be considered "closed" today. Even though no single solution can make research –as a whole– more open, there is a need to reflect, test and promote concrete approaches that innovate in the field of openness, which would eventually lead to an evolution of shared practices, methods and institutions. The ORS provides an umbrella for such experimental and evolutionary approaches to inquiry in making research less closed than it is at present. This paper briefly discusses the main ideas behind the foundation of the ORS.

Keywords

Open Research Society, open source, open access

Antecedentes – código abierto, acceso abierto, ¡cerveza libre!

Abierto es una palabra importante en el mundo actual. En lenguaje común, *abierto* significa «que no está cerrado», o «que es accesible», como por ejemplo una puerta abierta. Pero en los últimos años, el concepto de apertura ha empezado a ser

utilizado como calificador para algunas creaciones y procesos intelectuales humanos. El «código abierto» es posiblemente la primera aplicación importante de apertura tanto de una creación humana como de un proceso. Concretamente, la creación es el *software* (los autores de algún modo proporcionan acceso al código fuente de los programas informáticos), mientras que el proceso es el *desarrollo del software*. Pero hoy en día, existen muchos otros.

El movimiento de acceso abierto, tal y como lo definió Peter Suber,¹ es «el intento mundial de proporcionar acceso libre en línea a la bibliografía de investigación científica y académica, especialmente los artículos de publicaciones revisados por expertos y sus ediciones preliminares». Esta es, efectivamente, una aplicación altamente relevante del concepto de apertura hoy en día. En particular, el acceso abierto se centra principalmente en hacer accesibles los resultados de un tipo en particular de creación –el artículo académico. Algunas iniciativas notables en esta área son la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest (<http://www.soros.org/openaccess/>) y, por lo que respecta a la parte técnica, la Iniciativa de Archivos Abiertos (<http://www.openarchives.org/>).

Si estudiamos las implicaciones de la idea de apertura aplicada a diferentes cosas, hay muchos aspectos diferentes que se presentan como consecuencias importantes. Pero volvamos al ejemplo del código abierto. Los programas de código abierto pueden ser desarrollados con técnicas estándar «no abiertas». Una compañía podría, por alguna razón, decidir proporcionar uno de sus productos como código abierto. A primera vista, podría parecer que la apertura aquí afecta sólo a la creación, o sea, al código fuente. Pero es posible que la estrategia de la compañía resulte también afectada por la idea de apertura (Behlendorf, 1999). Entonces, la apertura puede ser considerada un principio que potencialmente afecta a cualquier área de acción humana. Otro ejemplo es la existencia de métodos de desarrollo de software (e incluso elementos culturales como los tabús y la normas) específicos del código abierto (Feller y Fitzgerald, 2002).

Hoy en día, la fiebre de la apertura ha saltado a muchos otros dominios, como recientemente ¡la cerveza! La cerveza Vores Øl fue el primer diseño de cerveza abierta, y ahora ha evolucionado a la marca FREE BEER,² que se publica con la licencia «Reconocimiento - Compartir igual» de Creative Commons.³ Esto significa que cualquier persona puede utilizar la receta para fabricar la cerveza o para crear un derivado de la receta incluso con fines comerciales. La idea general detrás de la filosofía de «compartir igual» es que los titulares de la licencia puedan distribuir trabajos derivados sólo con una licencia idéntica a la que regula el trabajo original. Normalmente los autores de recursos abiertos conservan sólo derechos limitados como reconocimiento (por lo que es necesario, por ejemplo, hacer referencia al autor original).

Por lo tanto, la apertura es una filosofía que en la actualidad se extiende a muchas áreas de acción humana, y que ahora es un concepto legítimo en muchas áreas de actividad humana, como en los ejemplos proporcionados o en la apertura del acceso a la enseñanza. Sobre lo último, se ha realizado un esfuerzo promovido por el movimiento de Recursos Educativos Abiertos;

por ejemplo, el *OER Commons* (<http://www.oercommons.org/>) u OLCOS (<http://www.olcos.org/>).

Recientemente, la apertura ha empezado a ser aplicada al término *investigación* (no sólo a los artículos, que son el «producto» de la investigación, sino a las actividades de investigación que en última instancia producen esos artículos). La aplicación de la filosofía de apertura a la investigación es una tarea que constituye todo un reto, ya que la investigación es un área de actividad humana que tiene grandes implicaciones en la riqueza de las naciones y en el cambio de nuestras sociedades. Pensar en la investigación abierta es pensar en la apertura del conocimiento humano y en abrir los mecanismos que crean ese conocimiento. De eso trata la Sociedad para la Investigación Abierta.

Investigación abierta

Si pensamos en la apertura de la investigación, primero tenemos que pensar en qué es investigación y en qué sentido se considera «cerrada» hoy en día.

El Wicktionary define *investigación* como «un estudio o examen para encontrar o revisar hechos, principios, teorías, aplicaciones, etcétera; una búsqueda laboriosa y continuada de la verdad». La belleza de esta definición es que no está ligada a ningún método o área de conocimiento científico en particular, y que se aplica igualmente a la ciencia social, a la investigación técnica, a las ciencias formales y a las ciencias naturales. En cualquier caso, está claro que la investigación es un conjunto de actividades que siguen siempre unos principios rectores. El acceso abierto se centra en el fin del proceso –la producción del informe final (el artículo) con los resultados de las actividades de investigación. Pero hay mucho a abrir en la investigación abierta, y eso es lo que la ORS quiere conseguir. Incluso en el caso de la apertura de los resultados, el artículo académico es sólo la mitad de la historia.

Evidentemente, la investigación está cerrada cuando existen restricciones para acceder a ella –por ejemplo, tasas o barreras para acceder a documentos de investigación. Pero hay varios otros aspectos en los que la investigación podría ser considerada «cerrada», como los siguientes:

- La investigación está cerrada cuando los productos de la investigación intermedios están cerrados, por ejemplo, los datos utilizados, los detalles de la metodología y las técnicas, las herramientas informáticas (si se han utilizado) o cualquier otro elemento esencial para re-

1. <http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm> [consultado en línea el 8 de enero de 2008]

2. <http://www.freebeer.org>

3. <http://creativecommons.org/>

producir y entender completamente cómo se realizó el «estudio diligente». Sólo necesitamos recordar recientes fraudes científicos relacionados con la clonación de células para poner de relieve la importancia de la replicación de experimentos y la disponibilidad de productos intermedios que pueden utilizarse para revisar la investigación científica.

- La investigación está cerrada cuando la estructura social que sustenta el trabajo científico (como la toma de decisiones en programas de financiación, congresos, consejos de redacción de publicaciones, etc.) no tiene normas gubernamentales transparentes, porque esta situación da lugar a «lobbys» desleales, «universidades invisibles» y estructuras similares que ponen barreras de acceso no necesariamente relacionadas con los criterios de calidad estándar de la propia investigación.
- La investigación está cerrada cuando los datos utilizados para medir los resultados de la investigación no están disponibles para su examen de un modo transparente (Rosner, Van Epps y Hill, 2007). Así pues, la bibliometría, la cienciometría y los propios comités que toman decisiones sobre las promociones académicas, por ejemplo, deberían estar sujetos a medidas de transparencia e imparcialidad. Un primer paso hacia eso es la apertura de las normas, los procedimientos y los datos utilizados en sus procesos de evaluación.

La lista anterior no es de ninguna manera exhaustiva, y por supuesto es imposible encontrar un solo modelo que proporcione una apertura «perfecta». Sin embargo, merece la pena el esfuerzo de experimentar nuevos métodos, modelos, sistemas y estructuras para abrir la investigación. Si consideramos la apertura como un concepto o filosofía general, será posible contrastar, debatir y criticar planteamientos de apertura basándose en algunos principios rectores. Un ejemplo de ello es el hecho de que algunos editores de «acceso abierto» cobran tasas a autores como modelo de sostenibilidad. Eso garantiza que los artículos publicados estén disponibles libremente, pero impone una barrera de acceso a investigadores individuales o a grupos sin financiación para su investigación.

Además, es importante apuntar que la apertura nunca debería convertirse en un planteamiento fundamentalista, sino en un modelo en el que las personas y las organizaciones se implicaran por su propio beneficio. La libertad de mantener resultados o modelos cerrados no tiene por qué verse comprometida por los modelos abiertos, sino que pueden coexistir o incluso complementarse los unos a los otros (como sucede actualmente en el sector del software). Por supuesto, esto abre un debate sobre

quién paga por hacer investigación –en el caso de los institutos de investigación o las universidades es razonable que los contribuyentes tengan acceso a los resultados de la investigación a la que apoyan, pero la investigación financiada de forma privada no tiene por qué estar obligada a algo parecido. En cualquier caso, la investigación abierta no tiene por qué ser radicalmente incompatible con los modos de hacer existentes, sino que puede complementarlos y finalmente sustituirlos sólo si la práctica demuestra objetivamente que son mejores para los propósitos de investigación como empeño humano.

La apertura en la estructura de la ORS

Una organización que utilice el término *abierto* en su nombre debería tener una consideración de apertura en su propia estructura y en su funcionamiento. Esta es una cuestión básica de credibilidad. Pero la ORS opera en el mundo que tenemos, y consecuentemente se ha materializado en una forma real concreta, en un país en concreto (Grecia) y en personas concretas (los fundadores). Los objetivos constitucionales de la ORS son los del siguiente cuadro. De todos modos, estos objetivos pueden no parecer tan innovadores si los comparamos con los objetivos de otras organizaciones que promueven la apertura.

La Sociedad para la Investigación Abierta (ORS⁴) es una organización no gubernamental (ONG) y no depende de ningún gobierno, partido político, organización política o religiosa o entidad que represente intereses económicos. Sus objetivos son los siguientes:

- Proporcionar acceso libre al conocimiento y a los resultados de investigación científica a todas las personas en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
- Promocionar y expandir la idea de voluntariado y la oferta de voluntarios entre los creadores de conocimiento y los difusores de investigación científica.
- Desarrollar la sociedad de los ciudadanos sin dependencia o influencia de organismos estatales o del mercado, así como luchar contra la exclusión social en los campos del conocimiento y la investigación científica.
- Promocionar la idea del aprendizaje a lo largo de la vida y el método de aprendizaje a distancia, especialmente utilizando ordenadores e Internet.
- Proporcionar formación dedicada y validación o medición de conocimiento a individuos, profesionales, cargos directivos o intermedios.

Documento de constitución de la Sociedad para la Investigación Abierta (fragmento)

4. <http://www.open-research-society.net/>

A pesar de lo que podemos encontrar en la redacción concreta de los objetivos, en la mente de los fundadores había una intención de tener la apertura como característica «genética» de la ORS. En otras palabras, la apertura es el principio fundacional que debe reinar en las decisiones de la ORS, y ello se extiende, evoluciona y se perfecciona en el curso de las actividades de la sociedad.

Un concepto importante en la gestión y la evolución de la apertura en la ORS es el de *políticas abiertas*. Las políticas abiertas son documentos que contienen procedimientos o principios para las diferentes áreas de acción de la ORS. De las políticas abiertas se hacen versiones (y, por supuesto, se ofrecen abiertas), de modo que pueden cambiar y ser rastreadas –lo que finalmente permite a las personas estudiar cómo las políticas han cambiado en el pasado. Las políticas abiertas son debatidas dentro de la ORS (evidentemente teniendo en cuenta las opiniones externas), y se establece un enfoque de deliberación para la discusión racional sobre cómo las políticas se asocian con una filosofía abierta.

Política de acceso abierto de la ORS

Lo que sigue es la declaración de la política de acceso abierto de todas las publicaciones de la ORS. La política actual es la versión 1.0 y fue redactada el 1 de septiembre de 2007. La futuras revisiones de esta política de acceso abierto finalmente sustituirían a esta si son aprobadas por la ORS, pero se mantendrá el acceso abierto y libre en cualquier caso.

Política de tasas y suscripciones

Todos los artículos publicados son y continuarán siendo de acceso abierto. Además, su publicación nunca exigirá tasas a los autores de los artículos (o a sus instituciones).

Sin embargo, puede pedirse a los autores que sigan algunas pautas específicas en cuanto a formato y estilo de los artículos, y se les podría exigir que proporcionaran metadatos y ficheros digitales complementarios a sus artículos. Estas exigencias estarán orientadas a aumentar la apertura de los resultados de la investigación.

Requisitos para la publicación de recursos científicos de código abierto

Se exigirá a los autores que proporcionen, en forma de código abierto, todos los recursos utilizados o creados en el curso de la investigación mencionados en sus artículos. Eso incluye conjuntos de datos en caso de estudios empíricos; software, ficheros o antologías en el caso de artículos que tratan sobre la tecnología, y recursos educativos en el caso de artículos que tratan sobre prácticas pedagógicas. Eso no entra en conflicto con la preservación del anonimato y la privacidad, sino que está orientado a hacer la investigación contrastable y repetible, y a mejorar las oportunidades para el meta-análisis.

Resultados de la investigación – política de publicación de la ORS

Una de las áreas en la que la ORS trata de tener un impacto es en el de la publicación de revistas científicas. Obviamente, el acceso abierto es una característica clave de la ORS, pero es de un tipo muy específico. La obligación de pago a los autores excluye a los investigadores que no tienen fondos para este uso particular, por lo que no están permitidas las tasas de publicación. Por lo tanto, la sostenibilidad debe proceder de los recursos propiedad de la ORS o de cualquier otro mecanismo de patrocinio o suscripción voluntaria.

En cualquier caso, el acceso abierto no es un estadio final, sino intermedio, en la experimentación de nuevas prácticas de comunicación académica. El cuadro siguiente resume la política abierta actual para ello, que representa sólo un intento inicial, y que probablemente será mejorado después de la próxima asamblea general.

Requisitos para la apertura en el proceso de revisión de expertos

Todas las publicaciones de la ORS siguen un proceso de revisión de expertos doble ciego, parecido al de la mayoría de publicaciones académicas. Este proceso no puede hacerse público a día de hoy sin perder las ventajas de la tradición de la revisión científica. En cualquier caso, este proceso mejora con la opción de evaluación preliminar.

La evaluación preliminar consiste en una fase de revisión rápida que da como resultado una valoración provisional de la adecuación de la presentación de un artículo a una publicación, en términos de ámbito, grado de innovación y una mirada provisional a los contenidos. Esto podría evitar los frustrantes y largos retrasos en el proceso de revisión que sufren los autores en muchos casos, ya que uno de los revisores expertos del artículo, si los autores así lo piden, será quien haga pública la evaluación preliminar, de modo que el autor podría antes decidir si presenta el artículo a la publicación o si lo mejora antes de presentarlo.

Los procesos de revisión experimentales (como revisiones en colaboración o incrementales) se ofrecerán como opción a los autores que los consideren más adecuados que los procesos de revisión convencionales. La ORS anunciará qué artículos publicados fueron seleccionados mediante estos procesos especiales para permitir una comparación objetiva en términos de calidad e impacto.

Requisitos para la apertura en consejos de redacción

La ORS renueva los consejos de redacción mediante un proceso de nombramiento temporal. Los miembros de los consejos de redacción ejercen en periodos de 3 o 4 años. Las vacantes de los consejos de redacción se cubren mediante uno de los siguientes procesos: ►

- Invitación a académicos o expertos destacados propuestos por los miembros actuales del consejo de redacción.
- Autonombramiento. En este caso, el solicitante debe obtener una evaluación positiva de por lo menos dos de los miembros del consejo de redacción actual.
- Invitación a autores de artículos de una relevancia especial en publicaciones de la ORS. Estas invitaciones se basarán en la valoración bibliométrica del impacto de los artículos publicados y en la evaluación de la trayectoria de investigación del autor.

La política de entrada a los consejos de redacción permite pluralidad, rotación y apertura en la organización de toma de decisiones de las publicaciones de la ORS, a diferencia de otras prácticas existentes que conforman consejos estáticos que cambian según el criterio de los editores o los redactores jefe.

Los redactores jefe de las publicaciones de la ORS son miembros de la ORS que actúan como directores editoriales, pero la decisión de aceptar o rechazar artículos es discrecional del miembro del consejo de redacción que acepta dirigir el proceso de revisión de un artículo.

Bibliometría y publicaciones de la ORS

Todas las publicaciones de la ORS exigen a los autores de los artículos aceptados proporcionar una lista completa de las referencias en alguno de los formatos de uso generalizado como BibTex, lo que facilita la tarea de las organizaciones que llevan a cabo los análisis bibliométricos.

Además, la ORS hará su propio análisis bibliométrico del impacto de las publicaciones, los autores y los artículos y lo pondrá a disposición del público, sirviendo de herramienta para la valoración de la calidad de la investigación.

Algunas de las políticas podrían parecer «tradicionales» a muchas personas, o engañosas a otras, pero la idea detrás de ellas es la de establecer un punto de partida. Por ejemplo, las innovaciones en el proceso de revisión serán introducidas por «mutación controlada», con experimentos controlados que pueden ser contrastados con enfoques «tradicionales». Hay varias propuestas dirigidas a cambiar la práctica actual de la revisión de expertos, pero tienen que ser probadas de un modo controlado para estudiar sus virtudes y sus defectos.

Algunas otras ideas para abrir la investigación

La apertura de la investigación implica mucho más que publicar académicamente y abrir el acceso a documentos en general. Por desgracia, en otras áreas este campo apenas se ha explorado. Aquí proporcionamos algunas reflexiones, pero el lector debe tener en cuenta que estas son sugerencias para la investigación ya que, hasta el día de hoy, la ORS aún no ha establecido una política abierta para ellas. Una selección inicial podría ser la siguiente:

- Abrir la enseñanza de investigadores. El modelo actual está centrado en la institución, pero pueden estudiarse los modelos de consorcios abiertos. El objetivo clave en esta área es abrir la posibilidad de que candidatos e investigadores superiores se reúnan, debatan y negocien en colaboración. Ello implica romper las barreras económicas, geográficas y culturales, pero también romper las barreras del concepto de grupo de investigación.
- Abrir los datos bibliométricos (y cienciométricos). Hay muchas iniciativas en esta área, y la ORS las apoyará y tratará de ampliarlas. Las listas de factores de impacto abiertas

para publicaciones son un hito clave en esta dirección, pero no el definitivo.

- Abrir datos. Algunas disciplinas, como la biología, son realmente activas a la hora de construir bases de datos de información científica en la web (por ejemplo, el banco de datos de proteínas RCSB en <http://www.rcsb.org/pdb>, por citar tan solo uno de los muchos disponibles), pero muchas otras no lo son, y esta es un área crítica para la acción de la ORS.
- Abrir la reflexión y los vínculos sociales. Los congresos y otros tipos de reuniones científicas, junto con estancias y visitas, son los elementos clave en el establecimiento de los vínculos necesarios para la actividad científica. Pero muchos de ellos están sujetos a limitaciones económicas, y hoy aún es importante proporcionar a los investigadores, a los estudiantes y a otras partes interesadas el entorno donde reunirse y debatir. La visión de un «pueblo de ciencia» como sitio físico y también virtual abierto para cada persona que realice investigación es uno de los objetivos a largo plazo de la sociedad.
- Abrir las relaciones entre el mundo empresarial i el mundo académico, y entre la investigación y el público en general. Existen muchas barreras que romper entre estas comunidades, incluida la de las diferentes jergas utilizadas. También, la orientación hacia el negocio podría parecer a mucha gente en el mundo académico incompatible con la ciencia, pero no lo es en la mayoría de casos, ya que las sinergias y las complementariedades surgen de forma natural.

Todas las ideas anteriores dependen, hasta cierto punto, de la disponibilidad de tecnología (abierta) para sustentar la comunicación, la búsqueda y la gestión de datos y documentos. En este sentido, la ORS será activa en el impulso del desarrollo

tecnológico para la ciencia electrónica. La sociedad utilizará un enfoque de prototipo para cualquier iniciativa, de modo que podamos poner nuestras propias actividades en observación antes de que crezcan.

La apertura de datos y recursos es claramente un área de acción clave para la sociedad. Sin embargo, sólo publicar recursos en el web no tiene por qué redundar en un beneficio global. Tenemos que tener en cuenta que el crecimiento explosivo de información en la web también lleva a un exceso de información, y no hay modos estándar de filtrar los recursos según su calidad. Para nosotros eso es una cuestión de la *sostenibilidad de la información*, es decir, de mantener la web útil para sus usuarios como lugar donde encontrar información a lo largo del tiempo. Los metadatos son críticos para hacer búsquedas más precisas, y existe una necesidad de poner filtros o servicios de calidad que sean capaces de filtrar por algún criterio dado o por algunas necesidades dadas. Esta necesidad es clara en la investigación –los investigadores necesitan tipos de información concretos, desde la literatura gris a los artículos o datos convencionales, y otros tipos de datos introducen ruido en el proceso de contrastación de las pruebas existentes.

Perspectivas

La misión de la ORS es investigar sobre la investigación abierta –es decir, estimular y probar nuevos enfoques para romper las barreras a la investigación, los resultados de la investigación y las comunidades de investigación. Hemos presentado las ideas iniciales y los principios rectores. Pero la apertura también significa un cambio y una evolución con la contribución potencial de cual-

quier persona. Es especialmente importante que nosotros, como miembros actuales, nos impliquemos y seamos activos a la hora de captar la atención y conseguir la colaboración de personas entusiastas que quieran encabezar alguna iniciativa, y también instituciones relevantes de ámbito nacional o internacional. Las sinergias son críticas en la apertura de la investigación, especialmente con el sistema de enseñanza superior y los actores principales en la producción de resultados de investigación, como institutos de investigación y departamentos de I+D de las empresas.

Entonces, podría suceder que el próximo artículo sobre la ORS debatiera diferentes direcciones, y sería claramente deseable que fuera escrito por gente diferente. La ORS está abierta a cualquier persona que quiera encabezar un área en particular o la coordinación de la Sociedad. Así pues, la ORS podría ser en diez años apenas reconocible, y es deseable que así sea. El espíritu de investigación abierta debería salvaguardarse, pero lo demás es accidental, y el estudio racional es el criterio que hace que la ORS evolucione. ¡Los fundadores de la ORS os invitan calurosamente a uniros a ella y a dirigir el futuro de la organización!

Bibliografía

- BEHLENDORF, B. (1999). «Open source as a business strategy». En: Chris DiBONA; Sam OCKMAN; Mark STONE (eds.). *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Cambridge, Massachusetts: O'Reilly and Associates.
- FELLER, J.; FITZGERALD, B. (2002). *Understanding Open Source Software Development*. Londres: Addison-Wesley.
- ROSSNER, M.; Van EPPS, H.; HILL, E. (2007). «Show me the data». *J. Cell Biol.* N.º 179, págs. 1091-1092.

Cita recomendada:

LYTRAS, Miltiadis; SICILIA, Miguel-Ángel (2008). «Investigación abierta - la vía de la ORS». *UOC Papers* [artículo en línea]. N.º 6. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].
<http://www.uoc.edu/uocpapers/6/dt/esp/lytras_sicilia.pdf>
ISSN 1885-1541



Esta obra está sujeta a la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas 2.5 España de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente siempre que cite su autor y la revista que la publica (*UOC Papers*), no la utilice para fines comerciales y no haga con ella obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.es>



Miltiadis Lytras

Profesor adjunto del Departamento de Informática y Computación (CEID) de la Universidad de Patrás y del Departamento de Biblioteconomía y Sistemas de Información (ATEI, Atenas).
mdl@aueb.gr

Miltiadis es redactor jefe del *International Journal of Knowledge and Learning* (<http://www.inderscience.com/ijkl>) y redactor jefe del *International Journal of Teaching and Case Studies* (<http://www.inderscience.com/ijtc>). También ostenta el cargo de corredor jefe del *International Journal on Semantic Web and information Systems* (<http://www.idea-group.com/ijswis>). Recientemente aceptó la responsabilidad de coedición del *International Journal of Social and Humanistic Computing* (<http://www.inderscience.com/ijshc>), así como del *International Journal of Entertainment Technology and Management* (<http://www.inderscience.com/ijenttm>). Tiene el cargo de redactor jefe de «Knowledge and Learning Society Book Series» (<http://www.idea-group.com/requests/details.asp?ID=121>), así como de editor de «Advances on Semantic Web and Information Systems Book Series» en IDEA Group Publishing.

Actualmente el Dr. Miltiadis Lytras es profesor adjunto (407-80) en el Departamento de Informática y Computación (CEID) de la Universidad de Patras y del Departamento de Biblioteconomía y Sistemas de Información (ATEI, Atenas). Su investigación se centra en el web semántico, la gestión del conocimiento y el aprendizaje electrónico, con más de ochenta publicaciones en estas áreas. Ha coeditado y coedita veinticinco números especiales en publicaciones internacionales (como *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, *IEEE Internet Computing*, *IEEE Transactions on Education*, *Journal of Knowledge Management*, *British Journal on Educational Technology*, *Computers in Human Behavior*, *Education Technology and Society*, etc.) y es autor o editor de doce libros.

Es fundador y dirigente del Semantic Web and Information Systems Special Interest Group en la Association for Information Systems (<http://www.sigsemis.org>), así como cofundador de la AIS SIG on Reusable Learning Objects and Learning Design (<http://www.sigrlo.org>). Tiene el cargo de redactor jefe de nueve publicaciones internacionales y es editor asociado o miembro del consejo de redacción de otras siete. Ha participado en veinte proyectos de I+D y actualmente tiene el cargo de miembro del Consejo Asesor Científico del proyecto ELEGI (<http://www.elegi.org>). Finalmente, el Dr. Miltiadis Lytras es el presidente de la Sociedad para la Investigación Abierta, una organización no gubernamental que tiene el objetivo de promover la visión de la sociedad del conocimiento alrededor del mundo.

Puede obtenerse más información sobre el autor en el siguiente enlace:

http://istlab.dmst.aueb.gr/content/members/m_md.html

**Miguel-Ángel Sicilia**

Profesor asociado del Departamento de Ciencias de la Computación de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad de Alcalá
msicilia@uah.es

Licenciatura de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca y doctorado de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus intereses de investigación actuales incluyen ontologías y el web semántico, tecnología de aprendizaje y gestión del conocimiento, ingeniería informática y aplicaciones de la teoría de conjuntos difusos. Es redactor jefe de *IJMISO* (<http://www.cc.uah.es/msicilia/ijmso>) y dirige la AIS SIG-RLO (<http://www.sigro.org/>).

Puede obtenerse más información sobre el autor en el siguiente enlace:

<http://www.cc.uah.es/msicilia/index.html>