

EL MOVIMIENTO DE ACCESO ABIERTO O LA "E-DEMOCRACIA": NACIMIENTO, CRECIMIENTO, PROBLEMAS Y SOLUCIONES²

THE OPEN ACCESS MOVEMENT OR THE E-DEMOCRACY. BIRTH, GROWTH, PROBLEMS AND SOLUTIONS

Françoise Salager-Meyer
francoise.sm@gmail.com

Universidad de Los Andes (Venezuela)

Recibido: 06/04/2012
Aprobado: 17/07/2012

RESUMEN

Empezamos con una definición del movimiento "acceso abierto" (OA, siglas del término en inglés y AA, siglas del término en español) y la razón por la cual nació. Luego, presentamos y explicamos en qué consisten las dos vías principales del OA (la vía dorada y la vía verde) así como el objetivo de dicho movimiento. Se explica en qué consisten algunos conceptos claves, tales como "repositorio institucional", "auto-archivo", "mandato institucional" y "directorío de revistas en OA". También examinamos el crecimiento y los beneficios del movimiento OA, y damos sugerencias que las universidades, los estudiantes universitarios y los investigadores del mundo

-
- 1 La expresión "e-democracia" proviene de un artículo reciente escrito por Steven Harnad (2011a), uno de los precursores del movimiento de acceso abierto (OA) a principios de la década de los 90, y desde entonces, uno de sus defensores más entusiastas y observadores más cercanos.
 - 2 Esta investigación fue posible a través del permiso Num. CDCHTA-M-976-09-A del Centro de Investigación Científica de la Universidad de Los Andes.

entero ayuden a promover el movimiento OA y hacer que la ciencia sea verdaderamente universal.

Palabras clave: acceso abierto, investigación científica, democracia, repositorio institucional, mandato.

ABSTRACT

We start with a definition of the open access (OA) movement and the reason for its birth -that is, the 1980's serials' crisis. We then present and explain the two main OA roads (The Gold OA and the Green OA roads) as well as the target of the OA movement. Key concepts related to the OA movement are also explained, such as "institutional repository", "self-archiving", "institutional mandate" and "directory of OA journals". We also examine the rise and the benefits of the OA movement and give suggestions as to what universities, university students and researchers worldwide could do to promote the OA movement and make science truly accessible to all.

Keywords: open access, scientific research, democracy, institutional repository, mandate.

1. Definición

Una vieja tradición y una nueva tecnología se han unido para hacer posible un bien público sin precedentes. La vieja tradición es la disposición de los científicos y académicos para publicar los frutos de sus investigaciones en revistas académicas, por el bien del conocimiento y la investigación, sin pago alguno. La nueva tecnología es el internet. El bien público que hacen posible es la distribución electrónica a nivel mundial de la publicación académica arbitrada (revisión por pares) completamente gratis, y sin restricciones en acceso para todos los científicos, académicos, profesores, estudiantes, y otras mentes curiosas. Remover los obstáculos de acceso a todo este material acelerará el proceso de investigación, enriquecerá la educación, intercambiará el conocimiento del rico con el del pobre y viceversa, hará todo este material académico tan provechoso como se pueda, y asentará las bases para unir a la humanidad en una conversación intelectual común y, búsqueda del conocimiento.

(Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (BOAI), Open Society Institute, 2001:1)

Lo dicho anteriormente es una visión, un modelo “subversivo” (Harnad, 1994) o “controversial” (Kenneway, 2011) propuesto en 1994, escrito por activistas del OA para alentar a los autores académicos a reformar su práctica de publicación, y así permitir la distribución libre en internet de los resultados de las investigaciones que generalmente se publican en revistas arbitradas y en memorias de congresos. Para el presente artículo, tomaré la definición de Drott (2006) según la cual el Acceso Abierto (OA) es un concepto, un movimiento, y un modelo económico que se refiere a aquella publicación de acceso libre para todo usuario vía internet, sin costo y sin barreras de índole legal, económicas o tecnológicas, a excepción de aquellas inherentes al internet. Los usuarios pueden entonces leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o conectarse gratuitamente a los textos completos en OA. Se espera que la integridad de las publicaciones sea respetada, que se reconozcan los derechos de autor y se citen.

El concepto del OA se conoce desde hace varias décadas (se celebró su décimo aniversario el 14 de febrero de 2012), pero solo obtuvo un verdadero avance en la última década, particularmente, al empezar a ganar el apoyo de gobiernos, instituciones y los patrocinadores de la investigación. Hoy en día, el OA está a la vanguardia en conversaciones sobre la comunicación académica en la era digital. El acceso abierto se enseña en universidades, se debate en asambleas, y es aceptado o rechazado por editoriales. Esta obtención de importancia es incluso más impresionante al tomar en cuenta lo ambiciosa que era la Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (*Open Society Institute*, 2001), al buscar cambiar una industria de 8 mil millones de dólares (detalles adicionales en las secciones siguientes).

2. Razones para el nacimiento del movimiento de acceso abierto (OA): Crisis de las publicaciones seriadas

En los años 80, las revistas académicas especialmente sobre Ciencia, Tecnología y Medicina (CTM), fueron objeto de aumentos repentinos en precios sin ninguna correlación ni clara ni consistente entre calidad, precio e impacto. Incluso las bibliotecas mejor equipadas no podían costearse todo el contenido requerido por su planta profesoral y sus estudiantes, ya que el volumen del material publicado siempre crece de ma-

nera exponencial y siempre lo hará más rápido que el presupuesto de cualquier biblioteca. Se estima de hecho que la literatura profesional se duplica cada 12 años (Stix, 1994).

Revisemos algunos datos reveladores. De acuerdo a un estudio de la Asociación de Bibliotecas de Investigación (citado en Keefer, 2007), los precios de las publicaciones seriadas ascendieron en un 273% entre 1986 y 2004, en comparación con la tasa global de inflación de 73%, y en 2005, el precio promedio de una revista académica en CTM fue mayor en un 178% que en los 10 años anteriores (para mayores detalles visite la URL: <http://www.arl.org/stats/arlstat/graphs/2004/monser2004.pdf>).

El precio de las revistas académicas publicadas por sociedades científicas y universidades, también aumentó exponencialmente en los años 80 por encima de un 200%, aunque en un principio los precios estaban más bajos (Goodman, 2004; Look, 2004). Así, desde el principio, tenemos un conflicto entre el objetivo de dos grupos claves de actores en la publicación académica: autores y editoriales; uno de ellos interesados en incrementar el acceso al material y el número de lectores, y el otro en incrementar las ganancias.

La situación es particularmente crítica para las pequeñas universidades, e inaceptable para aquellas instituciones pertenecientes a los países en desarrollo, que cuentan con un presupuesto muy limitado o inexistente. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), por ejemplo, de los 75 países con un producto interno bruto (PIB) menor a 1.000 dólares, un 56% de las instituciones médicas no se han suscrito a ninguna revista científica en los últimos 5 años, y más del 34% de las instituciones médicas tienen una suscripción promedio de 2 revistas por año. Como era de esperar, los investigadores en los países en desarrollo y en transición, catalogan el acceso al material de investigación como uno de sus problemas más inminentes (Aronson, 2004).

Por consiguiente, el compartir generalizado de los resultados de las investigaciones, debería ser un elemento esencial para los gobiernos al invertir en la ciencia. Un compartir del conocimiento más rápido y más amplio impulsa el avance de la ciencia, y por consiguiente, el regreso de beneficios sociales, económicos y en salud al público, que financia a la investiga-

ción con sus pagos de impuestos. Casualmente, justo cuando los precios de las revistas eran insostenibles, el Internet surgió con una alternativa.

3. Las dos vías principales de acceso abierto (OA)

Existen dos vías diferentes de obtener acceso abierto a los resultados de investigaciones científicas: la “vía dorada” y la “vía verde”. Es importante tener en cuenta la diferencia de ambas al hablar sobre el OA. La elección de alguna ruta, o ambas, lleva a la transformación en la forma en que se difunden los resultados de investigaciones en el mundo.

A. La vía dorada se define como publicación en revistas que no trabajan con suscripciones, más bien con tarifas de publicación, las cuales cubre el autor (o una organización a su nombre), o publicación basada en subsidios.

La vía dorada puede subdividirse basándose en la extensión de la disponibilidad en contenido de la revista. El modo más básico de la vía dorada es el “OA directo” en el cual toda la revista se publica en acceso abierto sin limitación alguna (abarca un 62% de todo el OA por vía dorada). Los artículos son entonces accesibles para todos en línea luego de su publicación, pero a un precio muy alto. Por ejemplo, aquellas revistas con OA dorado directo cobran entre 1.500 a 3.000 dólares por publicar un artículo en *Biología Molecular y Física de Altas Energías*, disciplina que alcanzó hace años una operatividad en acceso abierto en un 100% (cf. ArXiv). Sin embargo, es importante mencionar que las revistas con OA dorado directo que cobran tarifas de publicación no las exigen en casos de problemas financieros, y las revistas en OA con subsidios institucionales se inclinan a no cobrar tarifas de publicación.

Otras revistas con OA dorado mantienen el contenido más reciente accesible solo a aquellos suscriptores que pagan, pero al pasar el tiempo, el embargo, generalmente de 6 a 12 meses³ finaliza y el contenido es libre para todos. Esta variante

3 Las revistas Elsevier tienen un período habitual de prohibición de 12 meses en las ciencias de la salud y biológicas, mientras que en las matemáticas y las ciencias sociales hay un periodo de prohibición de 24 a 36 meses.

se llama "OA atrasado" y representa un 14% de todo el OA dorado. Algunas veces, un autor o una institución en su nombre, puede pagar para que un artículo esté disponible libremente en una revista de suscripción, es decir, algunos artículos en una revista están en OA y otros no, esto se conoce como "OA híbrido" o "vía patrocinada por el autor" la cual constituye 24% de todo el OA dorado. La opción recae en el autor.

B. La vía verde consiste en auto-archivar el trabajo de los autores en repositorios institucionales, temáticos o centrales, o en páginas *web* personales. "Auto-archivar" implica depositar una copia gratuita de un documento digital en la *World Wide Web* y así proveer acceso libre a este, ya sea un manuscrito, la penúltima versión de un manuscrito a publicar en una revista científica, o la versión publicada como tal. Se estima que 11,9% de todos los artículos académicos publicados en 2008 estaban disponibles a través de alguna forma de OA verde (Laakso *et al.*, 2011).

Un "repositorio institucional" es un sitio en línea para recopilar, preservar y difundir, en formato digital, el resultado intelectual de una institución, especialmente una institución de investigación. Por ende, los repositorios son archivos de índole científico-académico disponibles en la red, que contienen artículos publicados por investigadores de una institución o de un campo determinado del conocimiento (Chan, 2004)⁴. Para una universidad, esto incluiría contenido de artículos de revistas de investigación, antes (*pre-prints*) y/o después (*post-prints*) de someterlos a una revisión por pares, versiones digitales de trabajos de grado y tesis doctorales⁵. El permiso para auto-archivar debe otorgarse por las editoriales de revistas.

4 Ejemplos adecuados de repositorios sobre áreas específicas son ArXiv que empezó con Física y desde entonces ha expandido su campo a una variedad de temas de investigación, y PubMedCentral por investigaciones en las áreas biológicas y biomédicas.

5 Las e-impresiones (anteriormente re-impresiones) pueden ser tanto "pre-impresiones" (versión previa al arbitraje) como "post-impresiones" (versión posterior al arbitraje). Las "post-impresiones" son trabajos posteriores a la publicación que incluyen la versión publicada oficial, aunque lo que comúnmente se auto-archiva es la versión final del autor del artículo posterior al arbitraje (Harnad, 2003) que se estima que sea "lo suficientemente buena para su uso por académicos y profesores" (Durenceau, 2011: 1).

En resumen, lo que se llama una editorial verde es aquella que aprueba auto-archivar inmediatamente los borradores finales aceptados de sus autores (pero no la versión del registro de la editorial), libres para todos en la red, justo después de la aceptación para publicación. “Eso es todo lo que necesita hacer una editorial para ser verde y estar en el bando de los ángeles”, comentó irónicamente Steven Harnad (Correo electrónico del Forum BOAI, 24 de junio de 2011, disponible en la url: <http://www.soros.org/openaccess/forum>). Sin embargo, si una revista toma la vía verde para el OA, al permitir alguna forma de auto-archivar por parte de los autores, eso no significa que los artículos publicados en dicha revista se depositan o auto-archivan realmente. De hecho, solo de 10% a 20% de los artículos en revistas “verdes” se auto-archivan (Harnad *et al.*, 2008).

Un completo acceso al OA (100%) sería una realidad casi inmediata por medio de la vía verde/auto-archivo del OA (Harnad *et al.*, 2008; Harnad, 2011 b; Miguel *et al.*, 2012). El mayor obstáculo para el OA es la creencia de que este es el equivalente a la vía dorada, es decir, publicar en revistas en OA. De acuerdo con la encuesta de Alma Swan (2006), 95% de los investigadores están de acuerdo con el OA, pero solo auto-archivarán si se les obliga vía un mandato institucional (81% dispuestos, 14% reacios). Por consiguiente, la solución para el OA verde en un 100% son los mandatos institucionales (información adicional sobre este punto más adelante).

4. El blanco del movimiento de acceso abierto (OA)

El blanco del movimiento de acceso abierto son los casi 2,5 millones de artículos científicos arbitrados, que se publican anualmente en las casi 25.000 revistas de investigación entre todas las disciplinas científicas y académicas, y entre todos los idiomas del mundo (URL: <http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/>). En menor medida, el blanco del OA está hecho de *software*, videos, audios, pero nunca publicaciones con derecho de autor, es decir, libros, textos, novelas, monografías, entre otros que aún se escriben con la esperanza de obtener

algunas regalías. Una excepción es *Springer*, una editorial destacada en Europa, particularmente en Alemania y Holanda, que publica alrededor de 2.000 revistas científicas y más de 7.000 libros cada año. En agosto de 2012, *Springer* expandió su programa de OA al ofrecer un acceso abierto completo a los libros que publica en todas las disciplinas⁶, debe recordarse que *Springer* adquirió *BioMedCentral* en el 2008, y así es una de las editoriales en OA más grandes del mundo.

Con respecto a las 25.000-30.000 revistas de investigación arbitradas que mencioné anteriormente, el problema está en que solo una cuarta parte de ellas están en acceso abierto por la vía dorada, y que la mayoría de las revistas científicas destacadas no están en OA (aquellas con los patrones de calidad más altos). Un estudio llevado a cabo por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2009) en Chile, reveló que del número total de revistas registradas en el *Journal Citation Reports, Science and Social Sciences Editions* (Thomson Reuters), solo un 5% están en OA por la vía dorada.

Björk, Roos, y Lauri (2008) estimaron que en el 2006 el número total de artículos publicados fue aproximadamente 1.350.000. De esta cifra, 4,6% pasó inmediatamente a estar disponible para todos los usuarios (vía dorada), y un 3,5% adicional también, después del período regular de embargo de un año (vía dorada retrasada). Además, copias eficaces de un 11,3% podían encontrarse en repositorios institucionales de temas específicos o en las páginas *web* de los autores (vía verde/auto-archivo). Así, el porcentaje total en acceso abierto fue de 19,4%. Un análisis por disciplina demostró que en Ciencias Sociales, Arte y Humanidades 17% de los artículos estaban en OA, *versus* 25,9% en Ciencias Ambientales y de la Tierra las cuales son significativas por tener la opción de auto-archivo, y, como mencioné anteriormente, 100% en Física.

6 Para mayor información, visite la página *web* de Springer en la URL: www.springeropen.com/books.

5. El crecimiento del movimiento de acceso abierto (OA)

5.1 Celebraciones

En octubre de 2008, se celebró el “día del movimiento de acceso abierto” con la participación de 120 universidades en 27 países; en octubre de 2009, se celebró la “semana del movimiento de acceso abierto” con la participación de 200 universidades en 49 países, también, en octubre de 2011, se celebró el cuarto año del evento, y se celebró este año 2012 en el mes de octubre.

5.2 El Directorio de revistas de acceso abierto (DOAJ) en todas las disciplinas y en todos los idiomas

Para incrementar la visibilidad y promover el uso de revistas que utilizan la vía dorada, es decir, aquellas que no cobran para su acceso a los lectores ni a sus instituciones, se creó el Directorio de Revistas de Acceso Abierto (DOAJ) (URL: <http://www.doaj.org>). Es el índice más amplio y detallado de revistas disponibles en OA hoy en día, y que incluye todas las revistas internacionales que suscriben el movimiento de acceso abierto, “un número que crece a grandes pasos” (Miguel *et al.*, 2012), de 1.400 títulos a principios de 2005 a 5.138 en junio de 2010, 7.500 títulos en marzo de 2012 y 8.098 en septiembre de 2012. Sin embargo, como mencioné anteriormente, estas 8.098 revistas en OA representan solo el 25% del número total de revistas de investigación científico-académica arbitradas que actualmente se publican a nivel mundial (Directorio internacional de publicaciones periódicas Ulrich 2010, citado en Miguel *et al.*, 2012). Por ende, solo pueden acceder a un 75% de todos los artículos de revistas (y casi a un 100% de las revistas principales) aquellos investigadores cuyas instituciones puedan costear la suscripción a esas revistas. El problema es que ninguna institución puede costear la suscripción a todas o a la mayoría de las revistas, y a causa de los precios en continuo aumento de las suscripciones a estas, la mayoría de las instituciones solo se suscriben a un número reducido y en disminución de revistas.

5.3 El Directorio de repositorios en acceso abierto (DOAR)

Con respecto a los repositorios en OA, la situación mundial es la siguiente: en el 2007 habían 830 repositorios en todo el mundo; en el 2009 ese número pasó a 1.300 (aproximadamente 250 repositorios nuevos por año), y en septiembre de 2012, la cifra alcanzó 2.406. La tabla 1 muestra más detalles.

Continentes	Nº de países	Nº de repositorios en OA	Ejemplos
África	17	58	Sudáfrica = 23
Asia	26	484	Japón = 104
			China = 79
			India = 85
Europa	33	1.04	Reino Unido = 229
			España = 114
			Francia = 67
América del Norte	11	522	Estados Unidos = 410
			México = 24
Oceanía	4	82	Australia = 61
			Nueva Zelanda = 18
América del Sur	9	219	Brasil = 105
			Argentina = 24
			Venezuela = 14
Total	100	2.41	

Tabla 1. Registro mundial de repositorios en OA (estadísticas obtenidas de URL: <http://roar.eprints.org/cgi/search/advanced> [09/03/12])

Esto significa que en 3 años hemos presenciado un incremento doble en el número de repositorios en OA a nivel mundial, un 44% se localizan en Europa, un 21,7% en América del Norte, y un 82,6% son institucionales. Con respecto al idioma en los cuales están redactados, 72% están en Inglés, y un 11,4% en español, el segundo idioma más frecuente en los repositorios en OA.

5.4 Situación mundial de los mandatos de repositorios institucionales

En septiembre de 2012, de acuerdo al *Registry of OA Repositories Mandatory Archiving Policies (ROARMAP)*, de un total de 429 mandatos de repositorios en OA a nivel mundial (ver Tabla 2), 190 (44%) son mandatos multi o sub-institucionales, 93 (22%) son mandatos de tesis, y 53 (12%) son mandatos de patrocinadores de la investigación, el 22% restante corresponde a mandatos sin especificar o en discusión.

Continentes	Nro. De países	Nro. De repositorios en OA	Ejemplos
África	4	10	Sudáfrica = 5
Asia	8	27	China = 9 China = 7 Japón = 1
Europa	22	235	Reino Unido = 53 España = 14 Francia = 11
América del Norte	2	103	Estados Unidos = 58 Canadá = 25
Oceanía	2	34	Australia = 31 Nueva Zelanda = 3
América del Sur	16	16	Brasil = 4 Colombia = 4 Argentina = 2 Venezuela = 2
Internacional		4	CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear) wellcome Trust
Total	52	429	

Tabla 2. Registro mundial de mandatos de repositorios en OA (estadísticas obtenidas de URL: <http://roarmap.eprints.org> [09/03/12])

El primer "mandato" se creó en el año 2000, en la Escuela de Electrónica e Informática de la Universidad de Southampton. Ciertamente, los mandatos más importantes están en las disciplinas de ciencia, tecnología y medicina donde hay un mayor financiamiento a la investigación. Podemos mencionar, por ejemplo, los Institutos Nacionales de la Salud en el Reino Unido (NIH), el Instituto Max Planck (Alemania), el *Research Council* en el Reino Unido, los Institutos Nacionales de la Salud en EE.UU. (PubMed Central), el Consejo Europeo de Investigación, los Institutos Canadienses de Investigación de la Salud (CIHR), la Universidad de Harvard, el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), y el *Wellcome Trust* en el Reino Unido.

Con respecto a la situación actual en España, el país posee 14 mandatos de repositorios (11 de ellos son institucionales), pero una ley del Parlamento elegida por votación el 12 de mayo de 2011, llamada Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Información, exhorta a los investigadores a depositar en repositorios institucionales digitales en OA, aquellos trabajos de investigación llevados a cabo con financiación pública. Por consiguiente, hoy en día, hay en España un mandato en repositorios institucionales. También hay un proyecto de ley en Argentina sobre la creación de un mandato para repositorios institucionales digitales, para todas las investigaciones con financiamiento público.

Sin embargo, la batalla por el acceso abierto aún no se ha ganado. El 16 de diciembre de 2011 se introdujo al Congreso de EE.UU., un proyecto de ley llamado "Ley sobre Actividades de Investigación", la cual contiene disposiciones para prohibir mandatos de OA para las investigaciones financiadas federalmente, y para revertir las políticas de acceso público de los Institutos Nacionales de la Salud (las cuales requieren de investigaciones financiadas por impuestos para su libre acceso en línea). Si se promulga dicha ley y la apoyan las editoriales tradicionales, se restringiría en gran manera el compartir y la difusión de la información científica. En 2008 y 2009 se introdujeron proyectos de ley similares, pero desde ese entonces aún no se han promulgado.

Además, a pesar del hecho de que la gran mayoría de las actividades de investigación se llevan a cabo en universidades, y que el acceso abierto es una situación "beneficiosa y ventajoso-

sa” para los estudiantes, investigadores y lectores (vea la sección 7 abajo), solo un 0,007% de las universidades del mundo tienen mandatos (153 universidades tienen mandatos de OA de un total aproximado de 17.000 universidades en el mundo). Esto llevó a Steven Harnad (2008), a decir, que “las universidades del mundo son el gigante dormido del acceso abierto”, precisamente porque no están conscientes de esa situación “beneficiosa y ventajosa” para todos.

6. Beneficios del acceso abierto (OA)

¿Por qué deberíamos esperar que los autores coloquen sus trabajos en OA? Está la visión altruista respaldada en la definición de OA en la Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (ver introducción de este artículo) entre otras, pero también hay argumentos de que un incremento en el acceso a los resultados de las investigaciones puede incrementar el uso de sus trabajos, su visibilidad, y por tanto su impacto y el número de citas, particularmente para trabajos de muy alta calidad que son, por lo tanto, más citables (Lawrence, 2001; Brody, Harnad & Carr, 2006; Gargouri *et al.*, 2010; Swan, 2010; Hitchcock, 2011; Kenneway, 2011). Por ejemplo, Eysenbach (2006) determinó que, al tomar el cuenta el número de autores, el país de origen y la disciplina, los artículos en OA se citaban el doble, y Brody y Harnad (2004) y Harnad (2008) demostraron que el OA puede incrementar las citas en artículos de un 25% a más de 250%.

Sin embargo, hay que advertir algo: pese a que se muestra que la vía dorada del OA incrementa su “uso”, el tema del incremento de “citas” es controvertido. Algunos estudios, como los mencionados anteriormente, señalan un incremento decisivo en el número de citas, mientras que otros no son tan categóricos (por ejemplo, Davies & Walters, 2011; o Miguel *et al.*, 2012). De hecho, muchas revistas en OA completo son recientes, y no poseen el mismo impacto o perfil que aquellas bien establecidas, pero esto no es indicador de la influencia que puedan tener en el futuro. Por ejemplo, Miguel *et al.* (2012) señalan que la calidad del trabajo de investigación es un factor decisivo más importante que el OA, pese a que Craig *et al.* (2007) sostienen que los grandes efectos reportados en estudios anteriores sobre las citas, son simplemente

objeto de análisis incorrectos (principalmente fallas metodológicas), y no el resultado de una relación causal.

Sea como sea, el OA también incrementa las colaboraciones (Kennan, 2011; Kenneway, 2011) al igual que el "valor social de la ciencia", es decir, que las investigaciones se publican para su acceso, uso, aplicación y base para investigaciones posteriores. La investigación se lleva a cabo por investigadores, para su comprensión por estos mismos, y para el beneficio del público que las financia, incluyendo aquellos cuyos trabajos o intereses personales dependan del acceso al cúmulo global del conocimiento científico. Como Dickson (2011: 3) afirma: "poner este valor social de la ciencia en términos cuantificables es mucho más difícil que los cálculos relativamente sencillos sobre índices de citas".

El acceso abierto también ayuda a hacer pública la fortaleza investigadora de las instituciones. Para las editoriales, el acceso abierto provee máxima visibilidad, incrementa el número de lectores, y tiene un efecto en el contenido; significa que se provee un servicio mejorado de divulgación para la investigación (Harnad, 2011a). Cabe mencionar que la clasificación de universidades más reciente, por primera vez, no solo toma en cuenta la visibilidad internacional y el prestigio de las universidades, al igual que sus desempeños académicos y en investigación, sino también el compromiso de estas con las políticas de OA. Un avance interesante.

Por último, el OA también aumenta el flujo de conocimiento entre el Norte y el Sur, y también entre Sur y Sur, pero la división digital aún mantiene cientos de millones de personas desconectadas, incluyendo millones de académicos dedicados que trabajan en instituciones de investigación carentes de fondos.

7. ¿Qué pueden hacer los estudiantes universitarios para promover el acceso abierto?

Los estudiantes universitarios e investigadores noveles pueden ayudar aún más a mejorar la situación del movimiento de acceso abierto. En efecto, pueden solicitar que sus universidades sigan el modelo de OA y pueden, ejercer presión en los gobiernos para que los centros nacionales de investigación que proveen un financiamiento exijan que los resultados de las investigacio-

nes sean en OA (vía verde/auto-archivo). También, pueden convencer a sus profesores de:

- Apoyar el movimiento de acceso abierto.
- Publicar en revistas en OA por la vía dorada, o en revistas cuyas editoriales apoyen la vía verde al OA.
- Auto-archivar los resultados de sus investigaciones en repositorios institucionales o en sus páginas *web* personales.

Como Kennan (2011) señala, la visión de un *corpus* académico de libre acceso lleva a un aumento de la difusión de repositorios institucionales. Sin embargo, el contenido en OA de estos repositorios no aumenta al mismo ritmo, la aceptación de la visión y la tecnología va despacio, no entre las instituciones que las desarrollan, va despacio en la obtención de empuje entre los académicos (Thomas & McDonald, 2007). Las razones por las cuales los investigadores están tan reacios a depositar sus trabajos en repositorios internacionales han dado lugar a múltiples estudios, la mayoría basados en encuestas, algunos en entrevistas, otros en análisis del contenido de los repositorios (Houghton Steele & Henty, 2004; Nicholas, Jamali & Rowlands, 2006; Jantz & Wilson, 2008). Estos estudios demuestran que, a pesar de los progresos mencionados en las secciones previas de este ensayo, lo que se observa a nivel mundial es una “inercia” generalizada que incluso tiene un nombre: Steven Harnad (2006) la llama “parálisis de Zenón”⁷ (*zeno's paralysis*) o el monstruo de 34 cabezas, una lista de 34 razones o fobias sin fundamento sobre el por qué “no” auto-archivar.

Permítanme mencionar solo unas cuantas, todas ficticias, pero persistentes y recurrentes. Se pueden mencionar:

- La falta de cooperación en los mismos investigadores.
- La indiferencia de los mismos.
- Falta de conocimiento acerca del OA.

7 Steven Harnad (2006) ideó la expresión “Parálisis de Zenón” (*Zeno's paralysis*) por el filósofo que pensó que uno no podía cruzar la habitación porque antes de caminar toda la distancia, uno debía primero recorrer la mitad de la distancia total, y antes de eso, la mitad de la mitad de la distancia total, y así sucesivamente. Por lo tanto, uno no podía ni empezar a caminar.

- La falta de conocimiento de los investigadores académicos del mundo desarrollado, y/o la indiferencia por parte de estos hacia las muchas dificultades que los científicos de los países en desarrollo deben enfrentar para encontrar la bibliografía adecuada para llevar a cabo sus investigaciones (y esta es solo una de sus dificultades, ver la sección 10).
- Miedo al plagio.
- Miedo a que se descubra algún plagio.
- La excusa de no tener tiempo para auto-archivar; de acuerdo a Carr y Harnad (2005) solo toma de 6 a 10 minutos para auto-archivar un documento.
- Miedo a que el OA viole los derechos de autor.
- Miedo a que el OA destruya las revistas académicas.
- Miedo a pasar por alto la revisión por pares.

Los actores que se oponen al OA sostienen que la revisión por pares al igual que la calidad se verán afectadas. Kennan (2011) señala que aún no hay evidencia de esos efectos en las disciplinas que ya adoptan el OA. De hecho, la vía verde del OA, por medio de repositorios, tiene como diseño específico trabajar en conjunto con la red de publicación ya existente; si una universidad tiene un repositorio institucional, entonces es una buena vía para que los investigadores presenten sus investigaciones, y para que la universidad muestre la extensión total de sus investigaciones.

También, factores como la edad, estatus profesional, área de estudio, tipo de investigación, y nacionalidad, pueden influir en el grado en que los autores acepten o rechacen el OA (Keefer, 2007). Por todas estas "razones", y de acuerdo a los cálculos de Harnad (2006), para el 2020 solo una cuarta parte de los artículos científicos serán de acceso gratuito.

8. ¿Cómo superar esa inercia?

Hay varias posibilidades:

- Aumentar el interés acerca del OA por medio de campañas educativas, ensayos, y talleres de entrenamiento, haciendo énfasis en las múltiples ventajas del OA, no solo el aumento en el número de citas, sino también en el mayor

impacto, acceso y visibilidad y preservación a largo plazo de la investigación.

- Ayudar a los autores a auto-archivar. En este sentido, los bibliotecarios tienen un papel importante por desempeñar. De acuerdo al IFLA World Report 2010 (Bothma, 2010), la gran mayoría de las asociaciones bibliotecarias apoyan el OA.
- Establecer políticas de incentivo y de conformidad o recompensas en efectivo.

Sin embargo, un estudio de Sale (2006) demostró que estos incentivos extras solo aumentan el índice de depósito en un 30% como mucho. Por ende, la fórmula para el cambio y la cura para la “parálisis de Zenón” (*Zeno’s paralysis*) es un requisito indispensable (mandato, vea la sección 6.4 arriba). Esto es posible si los participantes principales se convencen de los beneficios que el OA provee, y si los académicos en el mundo entero cesan la publicación en revistas que no permiten que las versiones arbitradas de los artículos pasen a OA. Como Harnad (2011b) señala de manera enfática, las instituciones y los patrocinadores de los investigadores, necesitan que la opción de auto-archivo de OA, sea una extensión natural del mandato existente de publicar o perecer, una mejoría para la era digital, así como lo hacen el número cada vez mayor de instituciones (incluyendo Harvard, MIT, NIH, *UK Researcher Councils* y alrededor de otras 200 instituciones y patrocinadores en todo el mundo). En efecto, el mensaje del OA es ambigüo sin un mandato, no pareciera que la universidad proporcionara un apoyo incondicional a su propio repositorio institucional o al OA; una política o mandato institucional que promueva el OA pone en evidencia para el *corpus* académico el apoyo de la universidad al acceso abierto. Señala el papel central de la investigación y su acceso como parte de la misión de la universidad.

9. Epílogo y últimos desarrollos

Es difícil debatir que la investigación financiada con frecuencia del erario público, no sea accesible equitativamente para todos y que no sea un bien público. Espero haber aclarado que el acceso a la investigación por OA incrementa el impacto

que tienen dichas investigaciones al igual que el acceso a estas, haciéndolas más productivas, efectivas, y con un mayor valor social. En otras palabras, el OA proporciona esperanza y ayuda a corregir algunas disparidades entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, en lo que respecta al acceso a la información. Como Kennan (2011:312) señala enfáticamente: "El OA es una visión poderosa que va acorde con los ideales de investigación y de la academia".

Morris (2007), de la *Association of Learned and Professional Society Publishers* (ALPSP), sostiene que el cambio es inevitable y resistirse sería ineficaz. Los repositorios y el OA son solo el comienzo de posibles cambios propiciados por la tecnología en el área de la publicación académica. Keefer (2007: 17) reitera esta opinión al afirmar que "el camino al OA a través de la vía verde puede ser lento y tener obstáculos, pero es inevitable". Los mandatos crecen rápidamente, tanto los institucionales como los patrocinadores. Kennan afirma (2011) que al menos para el futuro predecible, el OA, los mandatos y repositorios institucionales, se volverán una parte predominante y en aumento en el panorama académico.

Con respecto a la situación en los países en desarrollo, Karen Shaschok nos recuerda de manera contundente (Forum EASE, 30 de mayo de 2011, disponible en la URL: <http://www.ease.org.uk/>) que en estas partes del mundo, los investigadores no solo deben lidiar con inconvenientes de *software* y *hardware*, sino también con problemas de conexión, y la mayoría de ellos deben llevar a cabo múltiples actividades para sobrevivir, ya que los salarios son muy bajos incluso para cargos universitarios en investigación o educación. Pagar de 30 a 50 dólares para comprar un solo artículo va más allá del alcance de estos investigadores. Por eso, las exigencias sobre el tiempo de estos investigadores son desafiantes, y la necesidad de trabajar lo más eficiente posible (antes de que se vaya la luz o la red se caiga) está siempre presente.

En relación a los resúmenes en artículos científicos, Shaschok agrega con énfasis, en un comunicado personal, citando a Elizabeth Wager (Presidente del Comité de Ética en Publicación) que en muchas partes del mundo los investigadores solo tienen acceso a los resúmenes de los artículos de

investigación. Incluso en los países desarrollados, los doctores que trabajan fuera de los centros académicos (la mayoría de ellos) no tendrán acceso al texto completo de muchos artículos, y por ende usan los resúmenes sin leer el artículo completo. El OA es la solución para esta situación negativa y perjudicial ya que al hacer disponibles los trabajos en OA, los investigadores ayudan a crear un patrimonio mundial de conocimiento para que todos puedan beneficiarse, no solo aquellos relativamente adinerados. Además, ya que la misión de una universidad es crear y difundir el conocimiento, el OA ayuda a que completen esa misión.

Día a día crece el apoyo a las políticas para el acceso público; en mayo de 2012, en el transcurso de menos de 2 semanas, una petición en apoyo a las políticas para el acceso público en la página *web* de la Casa Blanca "*We the people*" recibió más de 25.000 firmas, lo suficiente para llamar la atención de la Casa Blanca. Y el 28 de junio de 2012, trece miembros del Congreso enviaron una carta a la Oficina de Políticas sobre Ciencia y Tecnología en la Casa Blanca, en apoyo a las políticas que promueven un mayor acceso público a los resultados de las investigaciones financiadas federalmente. De acuerdo al periódico *The Guardian* (25 de julio de 2012), los resultados de investigaciones científicas que abordan las enfermedades, los problemas en seguridad alimentaria, y pobreza en los países en desarrollo, estarán disponibles de manera gratuita como parte de los planes del gobierno británico, de facilitar el acceso a los estudios financiados con fondos públicos. Esto aplica a todo trabajo financiado, por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DfID). Además, en julio de 2012, el Secretario de Estado para Universidades y Ciencia, David Willetts, anunció que para el 2014, toda investigación científica publicada que haya sido financiada por los Consejos de Investigación del Reino Unido, estaría disponible de inmediato para que todos la lean sin costo alguno.

Finalmente, también en julio de 2012, el Consejo de Financiación de la Educación Superior en Inglaterra (HEFC) anunció sus planes de requerir que los artículos que se tomarán en consideración en las evaluaciones de los resultados de las investigaciones, estén en OA en el siguiente *Research Exce-*

llence Framework en el 2014 (ver URL: www.hefce.ac.uk/news/newsarchive/2012/name.73613.en.html). Como Peter Suber, Director del Proyecto de Acceso Abierto de la Universidad de Harvard, afirma, estos anuncios señalan un gran giro para la investigación financiada con fondos públicos en el Reino Unido hacia el OA, lo cual es excelente para los investigadores y contribuyentes (Suber, 2012). El día siguiente a estos anuncios importantes en el Reino Unido, la Comisión Europea anunció una nueva política de OA para la Unión Europea, y recomendó políticas de OA para los estados miembros.

Resulta, entonces, que la publicación de libre acceso ha pasado de una fase experimental inicial, a un período de consolidación con el número de artículos en OA presentando un crecimiento sostenido. El modelo funciona, escribe Peter Webster (2012) en su artículo titulado "Las humanidades dejadas atrás en las carreras por el OA". Sin embargo, Webster argumenta, con mucha razón, que pocas de las revistas de mayor prestigio en las humanidades están en OA (y, yo agregaría también en las artes y en las ciencias sociales).

Ciertamente, no hay una Biblioteca Pública de Historia que iguale a la exitosa Biblioteca Pública de Ciencia (PloS). Más aún, los repositorios institucionales (la vía verde al OA) en las artes, humanidades y ciencias sociales, han mostrado un progreso muy lento.

No obstante, hay un sitio OA para las ciencias sociales que permite a los autores publicar trabajos en desarrollo, al igual que aquellos aceptados para publicación: es la "*Social Sciences Research Network*" que también incluye categorías para las humanidades. Aunque no está completamente en OA: las publicaciones que tienen derechos de autor solo muestran los resúmenes del artículo. Sin embargo, sé que las personas que no pueden acceder a las revistas o libros suelen escribirles a los autores solicitando copias electrónicas de los artículos que les interesan.

Todas las disciplinas tienen mucho que ganar al cambiarse de manera exitosa al OA. No obstante, como se dijo previamente, la mayoría del debate sobre el OA se ha llevado a cabo hasta ahora por la necesidad de las ciencias duras y ciencias naturales. Webster (2012:2) concluye al decir "no permitamos

que las humanidades, las artes y las ciencias sociales sean daño colateral a lo largo del camino”.

Me gustaría concluir este ensayo al citar a Steven Harnad (2011b:5) quien afirma enfáticamente:

A toda marcha con los mandatos y suministros a la vía verde del OA para así maximizar el uso y progreso de hoy en día de la investigación. Tanto la investigación como los beneficios económicos están a favor de la comunidad investigadora. Así como también de los contribuyentes que apoyan las investigaciones. Las editoriales ejecutan un servicio a la investigación, no viceversa. Es hora de que sea el tigre de la investigación quien le ponga el cascabel a la editorial.

Como argumenté a lo largo de este ensayo, las sociedades del conocimiento pueden construirse de manera más efectiva y firme en todo el mundo si hay una difusión y un fácil acceso al conocimiento. El OA es la clave para esta transformación⁸.

Referencias

Aronson, B. (2004) “Improving online access to medical information for low-income countries” *The New England Journal of Medicine* 350: 966-968. URL: <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/10/966> [18/05/12].

Björk, B.-C., A. Roos & M. Lauri (2008). “Global annual volume of peer reviewed scholarly articles and the share available via different Open Access options”. Artículo presentado en la *12th International Conference on Electronic Publishing (ELPUB)*, Toronto, 25-27, junio, 2008. URL: http://elpub.scix.net/cgi-bin/works/Show?178_elpub2008 [18/05/12].

Bothma, T.J.D. (ed.) (2010). IFLA World Report 2010. IFLA/FAIFE World Report Series, Vol. VIII. Federación Inter-

8 Para aquellos interesados sobre la situación del OA en el sur de Europa (Italia, Francia, España, Portugal, Grecia y Turquía), lea la Declaración de la Alhambra (mayo de 2010, disponible en la URL: http://www.accesoabierto.net/sites/accesoabierto.net/files/OASouthEurope_10_AlhambraDeclaration.pdf) y el reporte publicado recientemente por la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) en 2010, titulado Open Access in Southern European Countries disponible en la URL: http://oaseminar.fecyt.es/Resources/Documentos/OASouthern_Vweb.pdf. Para aquellos interesados sobre la situación en los países del norte de Europa (Noruega, Finlandia, Islandia, Dinamarca y Suecia), lean a Hedlund & Rabow (2007).

nacional de Asociaciones de Bibliotecas e Instituciones. URL: http://www.ifla-world-report.org/files/uploaded/ifla_wr_IFLA-WR-2010-Analysis-and-Conclusions.pdf [18/05/12].

Brody, T. & S. Harnad (2004). "Comparing the impact of Open Access (OA) vs. non-OA articles in the same journals". *Revista D-Lib 0*. URL: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10207> [18/05/12].

Brody, T., S. Harnad & L. Carr (2006). "Earlier web usage statistics as predictors of later citation impact: research articles". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57:1060-1072.

Carr, L. & S. Harnad (2005). *Keystroke economy: a study of the time and effort involved in self-archiving*. URL: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/14418> [18/05/12].

Chan, L. (2004). "Supporting and enhancing scholarship in the digital age: the role of open access institutional repositories". *Canadian Journal of Communication* 29:277-300. URL: <http://eprints.rclis.org/achive/00002590> [18/05/12].

Craig, I.D., A.M. Plume, M.E. McVeigh, J. Pringle & M. Amin (2007). "Do open access articles have greater citation impact? A critical review of the literature". *Journal of Informetrics* 2007: 239-248.

Davies, P. & H. Walters (2011). "The impact of free access to the scientific literature: a review of recent research". *Journal of the Medical Library Association* 99:208-217.

Dickson, D. (2011). "Open access is not just about citations". *SciDevNet*. URL: <http://www.scidevnet/en/editorials/open-access-not-just-about-citations-1.html> [23/02/12].

Durenceau, E. (2011). "Study finds open access manuscripts 'good enough' without copyediting". URL: <http://libraries.mit.edu/sites/news/access-manuscripts/5538/> [23/02/12].

Drott, M.C. (2006). "Open Access". *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)* 40:79-109.

Eysenbach, G. (2006). "Citation advantage of open access articles". *PLoS Biology* 4:692-98.

Gargouri, Y., C. Hajjem, V. Lariviere, Y. Gingras, T. Brody, L. Carr & S. Harnad (2010). "Self-selected or mandated, open

access increases citation impact for higher quality research". *PLoS ONE* 5: e13636. URL: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/18493> [23/02/12].

Goodman, D. (2004). "The criteria for open access." *Serials Review* 30 (versión anterior al arbitraje).

Harnad, S. (1994). *Subversive proposal*. URL: <http://www.arl.org/sc/subversive/i-overture-the-subversive-proposal.shtml> [23/02/12].

Harnad, S. (2003). "Eprints: electronic preprints and post-prints" en *Encyclopedia of Library and Information Science*, 377-392. New York: Marcel Dekker.

Harnad, S. (2006). "Opening access by overcoming Zeno's paralysis" en N. Jacobs (ed.), 73-86.

Harnad, S. (2008). *The University's Mandate to Mandate Open Access*. URL: <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/358-guid.html> [18/05/12].

Harnad, S. (2011a). "Open Access to research: changing behaviour through university and funder mandates". *eJournal of edemocracy* 3:33-41. URL: <http://www.jedem.org> [23/02/12].

Harnad, S. (2011b). "Open access is a research community matter, not a publishing community matter". *Lifelong Learning in Europe* 162:117-118.

Harnad, S., T. Brody, F. Vallieres, L. Carr, S. Hitchcock, Y. Gingras, C. Oppenheim & E.R. Hilfet (2008). "The access/impact problem and the green and gold roads to open access". *Serials Review* 30:310-314.

Hedlund, T. & I. Rabow (2007). *Open Access in the Nordic Countries – A State of the Art Report*. Auspiciado por el *Nordbib Programme*. URL: http://www.link.gr/SELL/OA_reports/NordicCountries.pdf [18/05/12].

Hitchcock, S. (2011). *The effect of open access and downloads ('hits') on citation impact: a bibliography of studies*. URL: <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html> [18/05/12].

Houghton, J.W., C. Steele & M. Henty (2004). "Research practices and scholarly communication in the digital environment". *Learned Publishing* 17:231-249.

Jacobs, N. (ed.) (2006). *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Oxford: Chandos.

Jantz, R.C. & M.C. Wilson (2008). "Institutional repositories: faculty deposits, marketing and the reform of scholarly communication". *The Journal of Academic Librarianship* 34: 186-195.

Keefer, A. (2007). "Green, gold, or neither: author attitude and behaviour regarding open access". *European Science Editing* 3:16-17.

Kennan, M.A. (2011). "Learning to share: mandates and open access". *Library Management* 32:302-318.

Kenneway, M. (2011). "Author attitudes towards open access publishing". TBI Communications on Behalf of Intech Open Access Publisher. URL: http://www.intechweb.org/public_files/Intech_OA_Apr11.pdf [03/06/11].

Laakso, M., P. Welling, H. Bukvoca, L. Nyman, B.C. Björk & T. Hedlund (2011). "The development of open access journal publishing from 1993 to 2009" *PLoS ONE* 6: e20961. URL: <http://www.plosone.org/article/citationList.action?articleURI=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0020961> [03/06/11].

Lawrence, S. (2001). "Online or invisible?" *Revista Nature* 411: 521. URL: <http://www.neci.nec.com/lawrence/papers/online-nature01/> [03/06/11].

Look, H. (2004). "Open access: look both ways before crossing". *Serials: The Journal of the Serials Community* 17: 217-223.

Miguel, S., Z. Chinchilla-Rodríguez & F. de Moya-Anegón (2012). "Open access and scopus: a new approach to scientific visibility from the standpoint of access". *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63: 481-489.

Morris, S. (2007). "Will the parasite kill the host? Are institutional repositories a fact-of life and does it matter?" *Serials: The Journal of the Serials Community* 20: 172-179.

Nicholas, D., H.R. Jamali & I. Rowlands (2006). "On the tips of their tongues: authors and their views on scholarly publishing". *Learned Publishing* 19: 193-202.

Open Society Institute (2001). Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto. URL: <http://www.soros.org/openaccess/read/03/06/11>].

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2009). Directorio de Revistas Open Access reconocidas por el ISI Web of Science. URL: <http://www.ejbiotechnology.cl/proyecto/index.php> [03/06/11].

Sale, A. (2006). "The acquisition of open access research papers". Revista *First Monday* 11. URL: <http://eprints.utas.edu.au/388/> [03/06/11].

Stix, G. (1994). "The spread of write. Trends on scientific communication". Revista *Scientific American* 271: 106-111.

Suber, P. (2012). "Ensuring open access for publicly funded research". Revista *British Medical Journal* 345: e5184 doi: 10.1136/bmj.e5184. URL: <http://www.bmj.com/content/345/bmj.e5184> [31/08/12].

Swan, A. (2006). "The culture of OA: researchers' views and responses" en N. Jacobs (ed.), 52-59.

Swan, A. (2010). "The open access citation advantage: studies and results to date". Technical Report, School of Electronics and Computer Science. Universidad de Southampton, Reino Unido.

Thomas, C. & R.H. McDonald (2007). "Measuring and comparing participation patterns in digital repositories". Revista *D-Lib* 13. URL: <http://dlib.org/dlib/september07/mcdonald/09mcdonald.html> [03/06/11].

Webster, P. (2012). "Humanities left behind in the dash for open access". *Research Fortnight*. URL: http://www.researchresearch.com/index.php?option=com_news&template=rr_2col&view=article&articleId=1214091 [25/08/12].

——— (2011). *Ulrich's Global Serials Directory*. URL: <http://ulrichsweb.com/ulrichsweb/> [03/06/11].

Françoise Salager-Meyer estudió en la Universidad de León, Francia, y en la Universidad de Texas en Austin, EE.UU. Es la autora de numerosas publicaciones sobre el discurso médico escrito, mayormente desde una perspectiva diacrónica, glo-

bal y multilingüística. En 1994 y 2004, se le confirió el Premio Horowitz por sus trabajos sobre la pragmática en la comunicación académica escrita. Fue la editora de la "Sección de Lengua y Medicina" de la segunda edición de la *Encyclopedia of Language and Linguistics* (Elsevier) y coordina actualmente el *Multilingual and Multidisciplinary Group on Scientific Discourse Analysis*.

Traducido por: Gastón Salas - Estudiante de la Licenciatura en Idiomas Modernos - Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.