



Encuentro Nacional de Bibliotecas Universitarias

## **ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL: REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS**

Lima, 20 y 21 de marzo de 2014

### **Alfabetización en Comunicación Científica: Acreditación, OA, redes sociales, altmetrics, bibliotecarios incrustados y gestión de la identidad digital**

Julio Alonso Arévalo

Universidad de Salamanca (España)

[alar@usal.es](mailto:alar@usal.es)

Resumen: Las nuevas posibilidades de comunicación también ofrecen nuevas oportunidades para la formación, el análisis y evaluación de la investigación. Los científicos y los investigadores están utilizando de forma rutinaria las aplicaciones basadas en web en sus investigaciones. En prácticamente todos los ámbitos de investigación, las herramientas digitales se han convertido en indispensables, la aparición de nuevos paradigmas como el acceso abierto, métricas alternativas y redes sociales son un ejemplo importante de cómo estos cambios han afectado a la forma en que los estudiosos piensan en el futuro de las publicaciones académicas. Estos acontecimientos han creado nuevas posibilidades y desafíos en la evaluación de la calidad de la investigación, también a nivel de investigadores individuales y desarrollos de carrera. Es en este nivel donde la biblioteca juega un papel indispensable en la formación de competencias, destrezas y habilidades informativas que repercutirá en la valoración social del profesional, su satisfacción laboral y en última instancia en la calidad de la propia institución. Se destacan los aspectos más sobresalientes en los nuevos paradigmas de comunicación y difusión científica y se recomiendan las acciones de formación más adecuadas al respecto.

Palabras clave: Alfabetización informacional, comunicación científica, investigadores, Altmetrics, gestión de la identidad digital, bibliotecarios incrustados, redes sociales, competencias informacionales, Acceso abierto

## **Introducción: Tendencias en Alfabetización Informacional**

El contenido fundamentalmente disponible en la Web y los medios electrónicos ha cambiado la dinámica de cómo operan y administran su misión las bibliotecas, lo que está llevando a su vez hacia un cambio en cuanto a las responsabilidades y competencias profesionales de los bibliotecarios, valorándose la capacidad formativa como un recurso primordial justo en un momento en que se cuestiona la misión de la biblioteca y el papel del bibliotecario.(Alonso-Arévalo and Cordón-García 2013). En esta situación hemos de considerar al bibliotecario más que un administrador de libros, vídeos y archivos digitales, un miembro clave de su comunidad y de las relaciones con su entorno. Ya que la profesión alberga valores fundamentales centrados en lo que se han denominado competencias transversales, como el conocimiento de metodologías, flujos y canales de información, aspectos que son de un valor esencial en el nuevo entorno de investigación. En el que la sobreabundancia de información determinada por la extensión de las tecnologías de la información hace necesario que las personas y entidades sean capaces de identificar cuáles son las fuentes de información esenciales para disponer de la información que necesitan y poder distinguir entre aquella que es relevante para sus necesidades y aquella otra que es accesorio, lo que exige mayores competencias tanto sociales como profesionales para poder acceder a la misma. Todo ello supone la asunción de nuevos valores, muchos de ellos inexistentes en la cultura analógica como la cultura de lo abierto, lo social, lo compartido, la copia, la remezcla, o en el caso de los autores y entidades, la construcción de su reputación digital.

Se concibe la competencia como una «combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados de los aprendizajes de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final del proceso de aprendizaje (Martín Rodero and Alonso-Arévalo 2013)

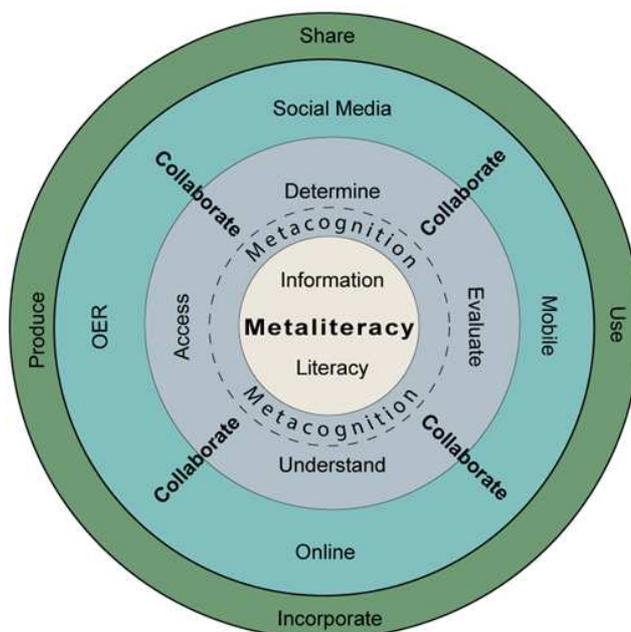
Existen dos grandes tipos de competencias:

1. Competencias transversales o genéricas (comunes a todas las titulaciones)
2. Competencias específicas (propias de cada titulación y categoría profesional).

Entre estas convergencias transversales que se desarrollan en diferentes ámbitos y niveles de actuación, las relativas a comunicación científica tienen que ver con las tareas orientadas a la necesidad de disponer de habilidades y conocimientos relativos a la gestión, organización, difusión y publicación de la información científica. Las relativas a cómo

documentarse en investigación, cómo gestionar la información científica, dónde publicar, cómo hacerlo, así como qué canales elegir para la difusión, promoción y visibilidad de la información científica.

En este momento están jugando un papel determinante los entornos de los nuevos medios sociales y comunidades en línea que están generando tecnologías de colaboración innovadoras que desafían las definiciones tradicionales de la alfabetización informacional. Autores como Trudi E. Jacobson y Tom Mackey han acuñado el término “Metaliteracy” que se refiere a un alcance global y un marco autorreferencial que integra las tecnologías emergentes y unifica los múltiples tipos de alfabetización. Esta redefinición de la alfabetización informacional amplía el alcance de las competencias de información general, y hace especial hincapié en la producción y el intercambio de información en entornos digitales participativos (Mackey and Jacobson 2011). Dentro de este contexto, la información no es un objeto estático al que simplemente se accede y se recupera. Es una entidad dinámica que es producido y compartido en colaboración con las innovadoras tecnologías 2.0 como Facebook, Twitter, Delicious, SecondLife, y YouTube. Lo cual requiere de un replanteamiento de la alfabetización informacional como una “metaliteracy” que admite varios tipos de alfabetización, incluyendo la alfabetización digital, alfabetización mediática, la alfabetización visual y tecnológica. Lo cual no es incompatible con la existencia de la necesidad de un marco global basado en competencias de información y conocimientos esenciales. Esto implica la existencia de un dominio externo que promueve la producción y el intercambio de información en entornos participativos, apoyados con los componentes de alfabetización en información complementaria tanto en la incorporación de esa tecnología, como en su utilización producción y difusión de la información (ver gráfico)



Modelo de Metaliteracy de Roger Lipera

Según este esquema en torno al concepto "Metaliteracy" el alumno está en el centro de este enfoque y todos los objetivos de aprendizaje dentro de cada dominio se orientan a preparar al alumno a ser activo en los entornos de información dinámica. La esfera exterior de esta representación visual muestra los papeles potenciación jugados por cada individuo en este contexto. A través "metaliteracy" el alumno es un participante, un comunicador y traductor de la información efectiva en múltiples formatos. El alumno "metalfabetizado" es autor de textos, imágenes, archivos de audio, y materiales multimedia, y son capaces de hacer un consumo crítico de la información. Al mismo tiempo, *metaliteracy* faculta al alumno para convertirse en un experto en compartir los conocimientos adquiridos en diferentes ámbitos sociales. Esto requiere de un pensamiento independiente y un trabajo en equipo, jugando los roles interrelacionados como colaborador, productor, y editor de la información. Como resultado de ello, el alumno es un investigador informado, experto en hacer buenas preguntas y expresar ideas en muchas formas (oral, texto, medios de comunicación) lo que contribuyen a su implicación en las conversaciones académicas tanto formales como informales.

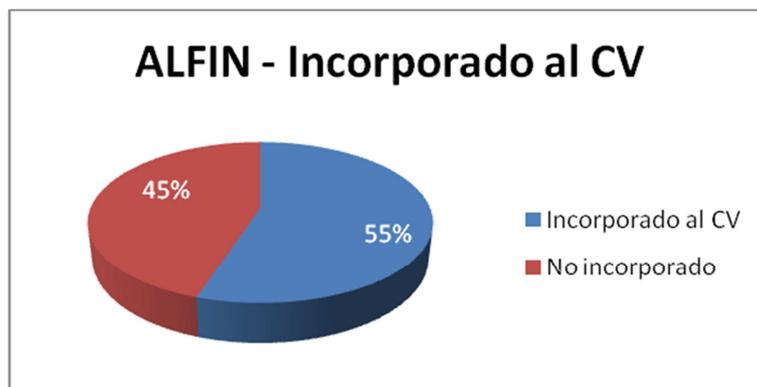
En alguna manera podríamos hablar de "transliteracy" en el que la producción y el intercambio de información son actividades críticas en los entornos participativos de la Web 2.0. La alfabetización informacional es fundamental para esta nueva definición ya que la información en línea tiene diferentes formas y es producida y comunicada a través de múltiples modalidades.

El aprendizaje se entiende aquí como la constante búsqueda de significado mediante la adquisición de la información, reflexión y el compromiso con el hecho informativo, aplicándolo activamente en múltiples contextos. Para este fin, cada especialización académica ofrecerá tareas de investigación cada vez más sofisticadas que se basan en diversas fuentes de información. En este último estadio estarían las competencias relativas a alfabetización en gestión y comunicación de la información científica. Si bien es necesario concebir la alfabetización informacional no como un concepto aislado de otros servicios de la biblioteca, podríamos hablar del trinomio, formación-dinamización-servicios aspectos que se articulan como el eje en torno al cual ha de pivotar la acción de la biblioteca para un uso óptimo de sus colecciones y un aprovechamiento gratificante y comprometido de todo tipo de información por parte de sus usuarios (Cordón-García et al. 2013).

Muchas universidades ya integran ALFIN como parte fundamental de sus programas académicos, y el bibliotecario además de *Librarianship* también es *Scholarship*; Según el informe Academic Libraries: 2012, publicado en febrero de 2014, casi tres cuartas partes de las bibliotecas universitarias estadounidenses (71 por ciento) informaron que en su institución imparten programas de aprendizaje. Durante el año 2012, alrededor del 55 por ciento de las bibliotecas universitarias habían incorporado la alfabetización informacional en los currículos de aprendizaje del estudiante (Phan, Tai , Laura Hardesty, et al., 2014).

#### **ALFIN**

Disponen de programa	71%
No disponen	29%



Phan, Tai , Laura Hardesty, et al. [e-Book] Academic Libraries: 2012 Washington, NCES, IES,  
Department of Education, 2014

Otra de las tendencias de la Alfabetización tiene que ver con la práctica basada en la evidencia (EBP), que al igual que la alfabetización en información, tiene que ver con el conocimiento de una persona, las habilidades y las actitudes relacionadas con la utilización de la información. EBP es ahora una competencia profesional en campos tan diversos como el trabajo social, la enfermería y las áreas relacionadas con la salud, y políticas públicas. Una comparación de la Información sobre Alfabetización en Competencia de Investigación en Bibliotecas de Educación Superior con el modelo EBP permite destacar las mejores prácticas sobre alfabetización (Adams 2014). En este sentido se alinea la investigación de Alejandro Uribe-Tirado “Lecciones Aprendidas en Programas de Alfabetización Informativa en universidades de Iberoamérica”, como propuesta de buenas prácticas, para que instituciones ya en procesos de ALFIN puedan generar mejoramientos continuo (Uribe-Tirado 2013). De manera que las mejores prácticas serán de ayuda a que mañana sean una práctica común en casi todas las instituciones



A este respecto el informe *Research Information Literacy and Digital Scholarship (RILADS)* de SCOUNL se centra en la búsqueda de la identificación y promoción de buenas prácticas en la formación en la información superior del Reino Unido. En general, se evaluaron mediante los criterios RIDLs, los cursos y recursos en función de un enfoque multidisciplinario, según los modelos pedagógicos establecidos, con la finalidad de que tuvieran un enfoque en la práctica académica. Se hacen varias recomendaciones en el informe, que pueden ser de valor para aquellos que se planean desarrollar recursos de buenas prácticas, y tal vez, una “buena práctica” puede convertirse en “práctica común”. Dando lugar a una selección de 15 ejemplos de buenas prácticas (2013).

INSTITUCION	RECURSO
Cardiff University	<a href="#">Embedded information literacy</a>
Cranfield University	<a href="#">Online information literacy tutorial</a>
Glasgow Caledonian University	<a href="#">PG IL module ('Pilot')</a>
Loughborough University	<a href="#">eMRSG: East Midlands Research Support</a>
LSE	<a href="#">MY592</a>
Open University	<a href="#">Ready to research</a>
Oxford University	<a href="#">Research Skills Toolkit</a>
University of Bath	<a href="#">Information Skills for Research Postgraduates</a>
University of Birmingham	<a href="#">Raising your research profile</a>
University of Durham	<a href="#">Training Resources 1213</a>
University of Edinburgh	<a href="#">Research Data MANTRA course</a>
University of Manchester	<a href="#">Media &amp; Information resource</a>
University of Nottingham	<a href="#">Effective Literature Searching</a>
University of Salford	<a href="#">Postgraduate Research Training (SPoRT)</a>
University of Warwick	<a href="#">Digital Researcher</a>

#### *Research Information Literacy and Digital Scholarship (RILADS) 2013*

Si tomamos como ejemplo Albany University de Estados Unidos, ahora está rediseñado su “General Education Program”<sup>1</sup>. Esto se refiere a los requisitos que todo estudiante tiene que cumplir. A partir del curso académico 2014/2015, cada departamento académico es responsable de integrar cuatro competencias en sus “majors” (una major es más o menos equivalente a lo que nosotros llamamos grado:

- Advanced Writing (Redacción Avanzada)
- Critical Thinking (Pensamiento crítico)

<sup>1</sup>UAlbany Competencies in the Major <http://www.albany.edu/generaleducation/implementation-timetable.php>

- Oral Discourse (Discurso oral)
- Information Literacy (Alfabetización informacional)

Decir también que actualmente ACRL está rediseñando su documento normativo de referencia para alfabetización informacional de las bibliotecas universitarias y de investigación estadounidenses “ACRL Information Literacy competency standards”. Los cambios que ya están llevando a cabo se pueden seguir en el blog que se creó al efecto “Framework for Information Literacy for Higher Education”<sup>2</sup>.

El informe Information Literacy Competency Standards for Higher Education (ILCSHE), aprobado por Association of College and Research Libraries (ACRL) en el año 2000, se han convertido en un documento esencial en relación con la concepción de la alfabetización informacional como resultado de un aprendizaje reconocido en muchas instituciones de educación superior. Este documento ha definido la alfabetización informacional para los bibliotecarios, educadores y las agencias de evaluación durante más de una década. Si bien éste al igual que todas las normas y recomendaciones de ACRL, son revisadas de forma cíclica. En junio de 2012, la Junta aprobó una recomendación unánime ACRL sobre la necesidad de hacer una revisión significativa de este documento. Para ello se creó un grupo de trabajo encargado de crear el marco en el que se ha estado trabajando desde marzo de 2013. En febrero de 2014 se ha publicado un borrador<sup>3</sup>. En este documento contiene la primera parte del proyecto de Marco, que incluye: Introducción, Conceptos de umbral, Glosario y Bibliografía. La siguiente parte del proyecto estará disponible en abril. En ella se incluirán: Conceptos adicionales de umbral, Escenarios de ejemplo. Los conceptos de umbrales adicionales y los escenarios que ofrecerán una comprensión más sólida de ALFIN, por ello ACRL invita a la comunidad profesional a reflexionar y participar activamente en el diseño del nuevo marco. Pudiéndose realizar comentarios sobre las dos primeras partes hasta el martes 15 de abril de 2014 a través del formulario creado al efecto<sup>4</sup>. Sobre la base de todo ello, el comité va a llevar a cabo diferentes revisiones y liberar un segundo borrador a principios de junio, para que el proyecto tenga el apoyo y el consenso de la comunidad más amplia posible de profesionales implicados de la educación superior para solicitar sus reacciones. Se espera que el documento final se presente a la Junta ACRL en agosto de 2014 para su consideración y aprobación, en septiembre.

Se puede intuir que los cambios se dirigen hacia la simplificación del modelo para que pueda ser entendido con facilidad por toda serie de audiencias a través de un lenguaje apropiado para estas audiencias. Los nuevos planteamientos se encaminan hacia los resultados del aprendizaje emocional y afectivo; y a extender el enfoque cognitivo de las normas vigentes, con la incorporación de los componentes de la concepción “metaliteracy” de la alfabetización informacional, para reconceptualizar las cuestiones de formato, abordar el

---

<sup>2</sup>Framework for Information Literacy for Higher Education <http://acrl.ala.org/ilstandards/>

<sup>3</sup>Draft Framework for Information Literacy for Higher Education (pdf). <http://acrl.ala.org/ilstandards/wp-content/uploads/2014/02/Framework-for-IL-for-HE-Draft-1-Part-1.pdf>

<sup>4</sup> Formulario <https://www.surveymonkey.com/s/JCVY3GW>

papel del estudiante como creador y conservador del contenido, cuyo objetivo final se trataría de alinear el documento resultante con las Normas AASL para el siglo 21.

En estas nuevas normas hay dos conceptos clave “Metaliteracy” y “Thersold concepts” (Conceptos Umbral)<sup>5</sup>. El concepto de umbral se refiere a las ideas centrales y a los procesos que en cualquier disciplina definen la propia disciplina, pero que están tan arraigados que suelen concebirse de manera tácita o no reconocida por parte del practicante. Serían los conceptos centrales que se intenta que los estudiantes entiendan y lleven a la práctica, que les animarán a pensar y actuar como profesionales ellos mismos. Se trata de los conceptos que implicarían el compromiso del estudiante con las disciplina. Meyer y Land (Meyer and Land 2010) proponen cinco consecuencias en relación con el concepto de umbral:

- Transformativa. Hace que el alumno experimente un cambio de perspectiva
- Integradora. Reunirá conceptos distintos en un todo unificado; que a menudo son identificados como objetivos de aprendizaje
- Irreversible. Es decir que una vez comprendido no pueden invertirse.
- Limitadora. Permite ayudar a definir los límites de una disciplina en particular
- Ideas Molestas. Por lo general difíciles o contra-intuitivas que pueden limitar el proceso de aprendizaje

A su vez el concepto *metaliteracy* cuenta con numerosos puntos de intersección con el concepto de umbral. Ya que la metalfabetización se basa en décadas de teoría y práctica de la alfabetización en información, al tiempo que reconoce los conocimientos necesarios para un entorno de información amplia e interactiva. Quienes interactúan en estos contextos se comunican, crean y comparten información a través de una amplia gama de tecnologías emergentes. De manera que *metaliteracy* amplía el alcance de las habilidades tradicionales de información para incluir la producción colaborativa y el intercambio de información en entornos digitales, esta cuestión es especialmente importante en el ámbito de la comunicación científica (Mackey and Jacobson 2011) ya que la web social se caracteriza porque todos sus servicios son participativos. Donde como pone de manifiesto el Informe *Ciencia 2.0* “Los usuarios de las tecnologías 2.0 pueden relacionarse de forma sencilla y abierta con otras personas, compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea, por lo cual la investigación se favorece de las tecnologías participativas, al permitir que los grupos compartan reflexiones, metodologías, recursos y resultados”.(REBIUN 2011)

De manera que para cada concepto de umbral, habrá una descripción, una lista de las disposiciones que los alumnos necesitan tener o cultivar, un conjunto de prácticas de conocimiento o habilidades, unos objetivos de aprendizaje relacionados, y varias asignaciones de ejemplo o ideas de evaluación, y escenarios de ejemplo para diferentes configuraciones. Este marco sólo podrá llevarse a cabo trabajando en estrecha colaboración con los miembros de la facultad disciplinaria, y otros educadores, lo más fielmente posible. Pues, la alfabetización informacional no puede reducirse a las habilidades funcionales, y su ejecución

---

<sup>5</sup> The Future Of The Standards [http://acrl.ala.org/ilstandards/?page\\_id=19](http://acrl.ala.org/ilstandards/?page_id=19)

no debe dejarse únicamente en manos de la biblioteca o de los departamentos de apoyo, y por lo tanto segregados de la práctica académica básica y el pensamiento. Una cuestión más que es necesario tener en cuenta, aun pareciendo evidente es que las habilidades relacionadas con la información, entendimientos y propensiones no se aprenden de una vez por todas, sino que se perfeccionan, renuevan y aprenden a lo largo de la vida la persona. Se trata de un proceso de aprendizaje continuo.

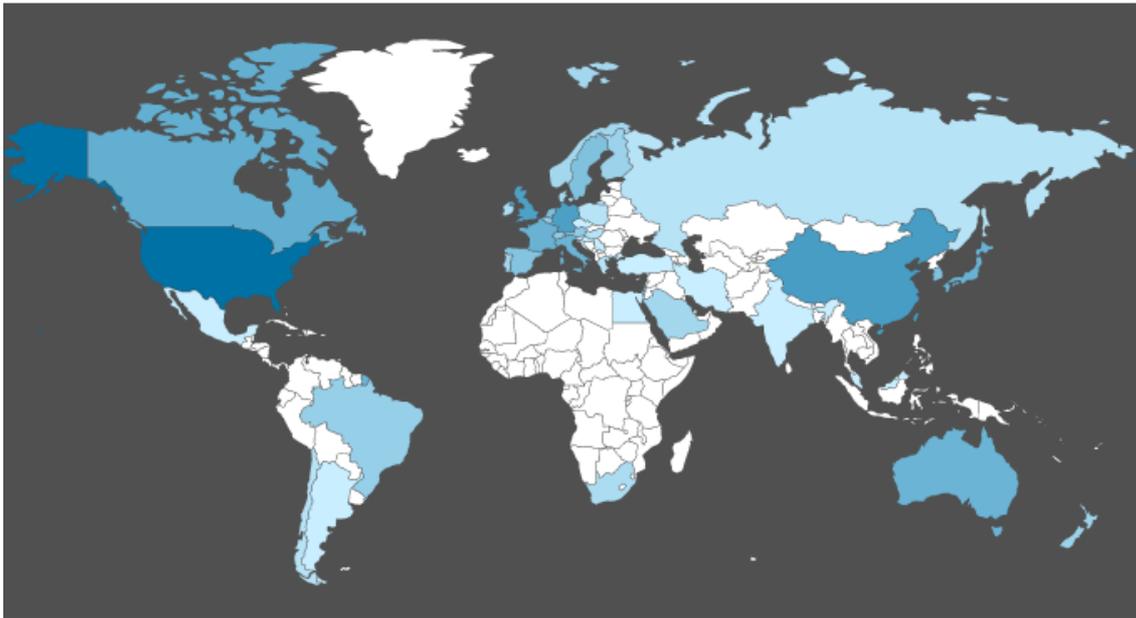
El nuevo modelo se orientará a proporcionar un enfoque holístico de la alfabetización en información para la comunidad de la educación superior, es decir concebir los sistemas de alfabetización y sus propiedades como un conjunto, y no a través de las partes que lo componen, consideradas éstas de manera aislada. Desde esta premisa se intenta abordar el entorno de la información globalizada, para reconocer a los estudiantes como los consumidores, creadores y evaluadores de contenido, donde se tenga en cuenta la necesidad de posicionar la alfabetización como un conjunto de conceptos y prácticas integrales de aprendizaje, y conceptualizar de manera adecuada la comprensión del proceso de creación de conocimiento, como un esfuerzo de colaboración. Haciendo hincapié en las dimensiones meta cognitivas y en la disposición del aprendizaje a lo largo de todas las fases de la realización de las investigaciones, con el objetivo de considerar el aprendizaje de la información como un esfuerzo acumulativo, recursivo y de desarrollo. Y respecto a aquello que concierne a nuestro tema de interés, el relativo a la comunicación científica, el nuevo modelo reconoce la necesidad de hacer frente a la comunicación académica, publicación, o el conocimiento de las fuentes de datos y poner énfasis en la necesidad de habilidades de curación de datos.

### **Alfabetización en gestión y comunicación científica**

Los procesos de acreditación científica desarrollados ampliamente en casi todos los países han extendido y puesto de relieve más que nunca, y en casi todos los ámbitos disciplinarios la necesidad de establecer una manera equitativa de medir la calidad y el impacto de la investigación científica. Este proceso está teniendo su incidencia en la necesidad de que los investigadores conozcan, utilicen y gestionen los mecanismos de valoración, acreditación y potenciación de la visibilidad científica de sus publicaciones, lo que a su vez incide en el desarrollo de la carrera personal del investigador, pero también de manera colectiva en la calidad de las propias universidades, cuya medición se basa fundamentalmente en los ranking<sup>6</sup> elaborados a partir de los propios datos de investigación de sus académicos.

---

<sup>6</sup> Ranking Web de Universidades <http://www.webometrics.info/es>



Mapadel Academic Ranking of World Universities (ARWU) o ranking de Shanghai

En determinadas áreas de conocimiento como es el de las ciencias y la biomedicina estos mecanismos están claramente establecidos; en otras disciplinas como el caso de las humanidades y ciencias sociales son casi desconocidos. Si bien esta situación se está viendo modificada en unas y otras áreas con la llegada de los nuevos medios sociales que están teniendo un importante impacto en cómo se descubre, gestiona y difunde la información.

Países como Perú de momento disponen de una sola revista en WoK, y de tres en Scopus. Si bien en estos días se está llevando a cabo la integración de SciELO en la plataforma WoK. SciELO Citation Index<sup>7</sup> que posibilitará conectar SciELO con la plataforma de medición de investigación con más influencia en la evaluación científica del mundo. Lo que permitirá tener una visión global más completa mediante el descubrimiento de nuevas perspectivas de la investigación en América Latina, España, Portugal, el Caribe y África del Sur. La iniciativa combina literatura académica regional relevante con potentes herramientas para buscar, rastrear, medir, y colaborar en las ciencias, ciencias sociales, artes y humanidades. Esto supondrá que se podrá tener un perfil más adecuado de aquel contenido regional con influencia internacional y obtener datos críticos del contenido regional con impacto internacional que permitirá tener una imagen completa de los factores de influencia y los mecanismos conductores de la investigación regional. Se estima que SciELO CI integre entre 700 a 750 revistas, -ya hay incluidas unas 350 revistas- y más de 4 millones de referencias citadas, muchas de ellas en acceso abierto. La actualización de los datos será semanal y

---

<sup>7</sup>SciELO Citation Index [http://wokinfo.com/products\\_tools/multidisciplinary/scielo/](http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/scielo/)

el ingreso o exclusión de revistas será semestral. SciELO CI estará disponible para todos los suscriptores de la plataforma WoS sin costos adicionales. En agosto de 2014 SciELO publicará el primer listado de las revistas con citas recibidas, lo que permitirá proyectar la literatura académica regional más relevante e identificar a los autores y la investigación más influyente dentro de un amplio espectro de centros de investigación. Esta iniciativa traerá una mayor visibilidad y un mejor acceso a la investigación de las economías emergentes, en particular de América Latina, el Caribe, África del Sur, y las áreas Iberoamérica desarrollados como España y Portugal.

Todo ello está poniendo de relieve la importancia más que nunca la necesidad por parte de quienes investigan de conocer los mecanismos de edición, comunicación, medición y promoción. La biblioteca en este contexto, y por ende los bibliotecarios jugamos un papel determinante a la hora de formar a nuestros investigadores en competencias orientadas a conocer, utilizar y valorar los mecanismos de comunicación científica. En algunas universidades europeas y americanas estas competencias ya forman parte del currículo de cualquier investigador. Además la extensión de estas prácticas tiene una importante incidencia en cómo se valora la biblioteca y al bibliotecario, ya que el investigador percibe al profesional más como un aliado, que como un simple suministrador de materiales para su investigación.

En torno a este tema han surgido múltiples enfoques que en alguna manera tienen relación con las tareas de alfabetización en información científica: Altmetrics, 'Embedded librarians', Research 2.0, Content curator, gestión de identidad digital, cuyo fin último tiene que ver con la dotación de competencias al investigador relativas a conocer cuales son las áreas de investigación más relevantes en su disciplina, la selección de revistas más adecuadas para publicar, y cómo direccionar los resultados de la investigación por los canales más orientados a ganar visibilidad y reforzar la reputación digital.

A continuación hacemos un análisis de la importancia de cada uno de estos temas y cuales podrían ser las acciones de formación que llevaríamos a cabo.

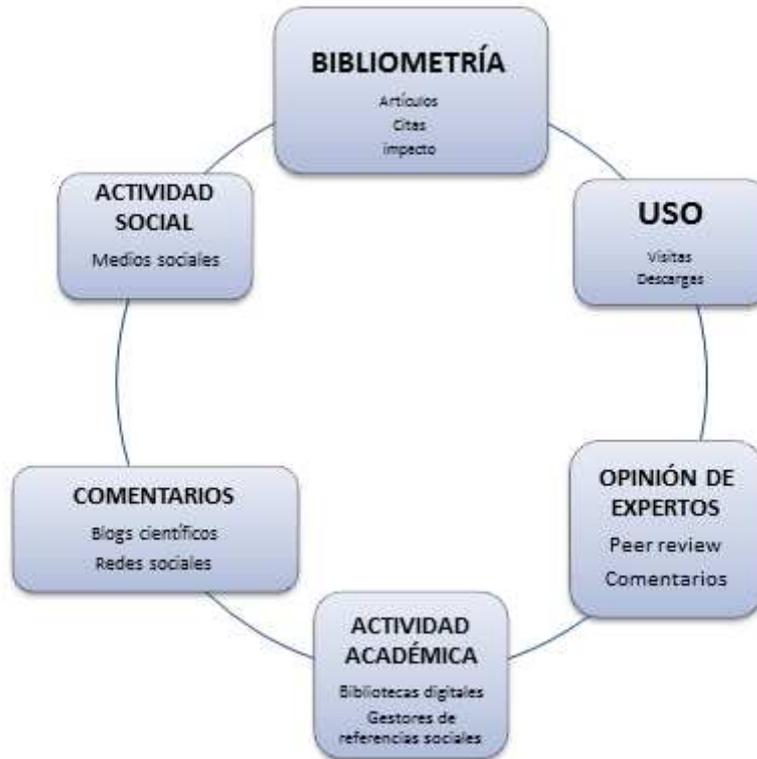
### **Almetrics y Herramientas 2.0**

Los medios sociales están cambiando la forma de interactuar, presentar las ideas e información, y juzgar la calidad de los contenidos y contribuciones. Más de 1,2 millones de personas utilizan Facebook con regularidad según las cifras publicadas en octubre de 2013, un informe reciente de *Business Insider* informó que eran 2.700.000.000 personas - casi el 40% de la población mundial – que utiliza regularmente las redes sociales. Las 25 principales plataformas de medios sociales de

todo el mundo comparten 6.300.000.000 cuentas entre ellos. Los educadores, los estudiantes, investigadores y el público en general utilizan habitualmente los medios sociales para compartir noticias sobre los avances científicos y otros campos de estudio. El impacto de estos cambios en la comunicación científica y en la credibilidad de la información todavía está por verse, pero es evidente que los medios sociales han encontrado una importante tracción en casi todos los sectores de la educación (2014) y como consecuencia de ello están generando una influencia en los procesos de comunicación científica y en los hábitos y comportamientos de los investigadores de todas las disciplinas.



Han surgido cientos de plataformas que permiten compartir libremente todo tipo de información y conectarnos a través de redes. Estas nuevas herramientas generan estadísticas de actividad e interacciones entre sus usuarios tales como menciones, retweets, conversaciones, comentarios en Blogs o en Facebook; gestores de referencias que muestran índices de popularidad de las referencias más compartidas por otros investigadores o repositorios que generan estadísticas de visitas, o descargas de artículos.



Almetric.com

La influencia generada por los medios sociales ha sido calificada como Investigación 2.0, Social Reference, Altmetrics, etc. Varios autores han investigado la influencia en Twitter, en Blogs y gestores de referencias (Priem and Hemminger 2010; Uren and Dadzie 2011). Sin lugar a dudas la mayor parte de los investigadores han trasladado sus actividades de investigación a la web y con el éxito de los medios sociales esta situación se ha hecho más evidente, ya que estas herramientas tienen más potencialidad para desarrollar un rango mayor de influencia académica que los entornos tradicionales de publicación. A pesar de que aún las publicaciones impresas siguen teniendo una fuerte influencia en la comunidad académica, los medios sociales como blogs, repositorios, redes sociales y gestores de referencias en línea están empezando a ser considerados con el objetivo de obtener una imagen más completa acerca del impacto de las publicaciones. Sitios como Google Scholar incluyen muchos tipos de publicaciones como *preprints*, presentaciones, artículos o tesis, que no aparecen en los índices de citas tradicionales como Web of Science o Scopus, y que de alguna manera reflejarían una más amplia tipología de impacto (Aguillo Caño 2010)

Bibliotecas digitales, repositorios OA, revistas y bases de datos de artículos permiten descargar un documento y disponer de estadísticas de uso; éstas tienen un importante potencial para establecer la popularidad de un artículo, y su potencial de lectura, lo que en alguna manera es un buen indicador de su valor o influencia

científica. Algunos estudios también han hecho la correlación entre el número de vistas y descargas a un documento y el número de citas recibidas, lo que sugiere en alguna manera que las estadísticas de uso tienen una relación directa con su impacto (Brody and Carr 2006); aunque también existen algunos problemas prácticos respecto al uso de estas estadísticas para la evaluación de la investigación, como la falta de uniformidad y normalización, o que los propios editores las manipulen para obtener una mayor influencia. Aunque las mayores críticas se centran en decir que se trata de una simple medida de uso y no de influencia científica (Neylon 2011). Una serie de investigadores han trabajado en la identificación de nuevos métodos cuantitativos de evaluación de la investigación para la Web con el objetivos de complementar el análisis de citas tradicional (Burgelman et al. 2010; Neylon 2011; Priem and Hemminger 2010);(Thelwall 2008). A este respecto se pueden diferenciar dos enfoques:

1. Análisis de citas web que extiende el análisis de citas tradicionales a la web.
2. Análisis de uso Web, que evalúa el impacto científico a través de las estadísticas de lectores potenciales, por ejemplo, medición de las descargar y visitas de un artículo y su correlación con las citas recibidas por un documento

Los nuevos métodos cuantitativos de evaluación de investigación deben ser desarrollados y validados para extender y complementar los sistemas tradicionales de citas basados en el análisis bibliométrico, ya que estos sistemas obedecen a un tipo diferente de medición. Sin que de momento haya estudios concluyentes sobre si podrían ser de utilidad con fines de evaluación de la investigación. Un ejemplo de estos sistemas es el modelo ALMs de PLoS Article Level Metrics que se encargan de hacer la recopilación de estas evidencias tales como su cobertura en blogs, cobertura en noticias y presentarla a sus lectores<sup>8</sup>

Una herramienta similar en Altmetric.com<sup>9</sup> que bajo suscripción muestra el impacto de la investigación a sus autores y lectores de modo muy gráfico y nuevo. Monitorar, buscar y medir todas las conversaciones acerca de los artículos de una revista, así como los publicados por sus competidores. Recoge las menciones de artículos académicos de todas partes de la Web mediante la recopilación de menciones en los periódicos, blogs, redes sociales y otros sitios web. En cuestión de minutos, permite al autor disponer de los datos Altmetrics para mostrarlos en su plataforma o aplicación.

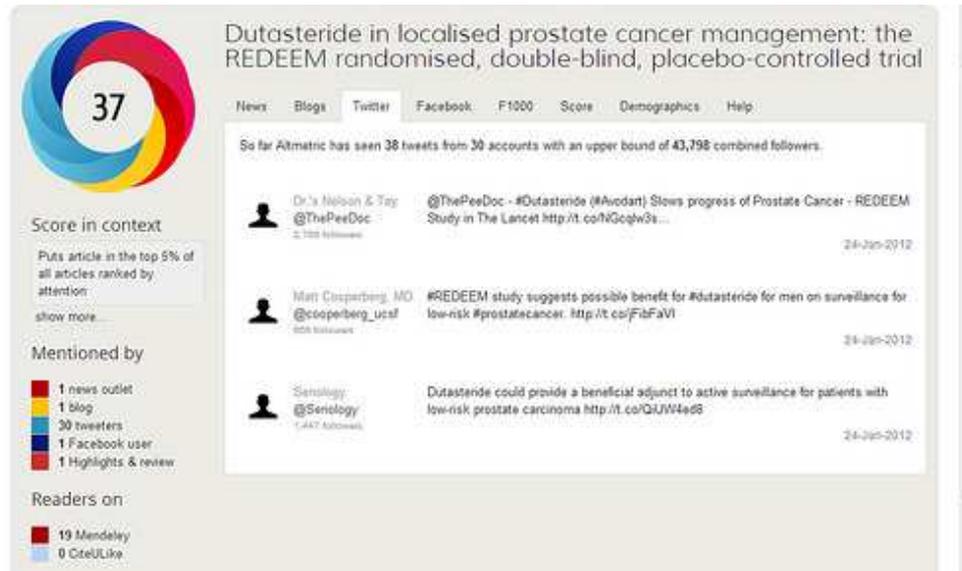
El algoritmo Altmetric.com calcula una puntuación global teniendo en cuenta el volumen, la fuente y el autor en función de las menciones que recibe un documento. Esto incluye las menciones de artículos académicos sobre los sitios de medios sociales

---

<sup>8</sup> Article Level Metrics <http://article-level-metrics.plos.org/>

<sup>9</sup> Almetrics.com <http://www.altmetric.com/>

(por ejemplo, Twitter, Facebook, Pinterest, Google+), blogs científicos, muchos medios de comunicación convencionales, incluyendo The New York Times, The Guardian, las publicaciones en idiomas distintos al inglés, como Die Zeit y Le Monde y publicaciones de interés especial como Scientific American y New Scientist, sitios de revisión por pares de referencia como Pablon.



Almetrics.com

El algoritmo también mide factores de carácter de autoridad de los autores, por lo que una mención por un experto en el campo vale más que una mención por un laico. La representación visual – la rosquilla Altmeter.com – muestra la distribución proporcional de menciones por tipo de fuente. Cada tipo de fuente presenta un color diferente – azul para Twitter, amarillo para los blogs, y el rojo para Mendeley y otros tonos de rojo para los principales medios de comunicación. Los enlaces a las fuentes de datos también están disponibles. Altmeter.com recoge alrededor de cien mil menciones a la semana, con cerca de 3.000 artículos nuevos incluidos cada día.



Almetrics.com

Incluso Elsevier que ha sido durante mucho tiempo un defensor a ultranza de la bibliometría tradicional basada únicamente en las citas que recibe un artículo, está interesándose en la comprensión de cómo se pueden utilizar estas nuevas medidas en relación con los datos de uso y citación, para proporcionar nuevos indicadores significativos para la comunidad investigadora. Elsevier ha empezado a participar en el proyecto NISO Almetrics<sup>10</sup> y esta línea sigue su proyecto Article Usage Reports<sup>11</sup>, un programa que informa a autores que han publicado en las revistas de Science Direct y Elsevier.com sobre cómo se está visualizando su artículo. También Elsevier ha establecido relaciones con alguna *start-ups* relacionada con altmetrics como Almetric.com Explorer<sup>12</sup> un producto para comprender y analizar las tendencias, así como informar a algunas de las campañas de marketing. Y se ha unido a un proyecto piloto a través de Kudos para investigar cómo los autores de Elsevier pueden publicitar sus investigaciones.

---

<sup>10</sup> NISO Almetrics [http://www.niso.org/topics/tl/altmetrics\\_initiative/](http://www.niso.org/topics/tl/altmetrics_initiative/)

<sup>11</sup> Article Usage Report <http://www.elsevier.com/connect/article-usage-reports-enable-authors-to-track-downloads-and-views>

<sup>12</sup> Almetric.com explorer <http://www.altmetric.com/aboutexplorer.php>

The image shows a screenshot of a journal article page from Elsevier.com. The article is titled "Peer Influences: The Impact of Online and Offline Friendship Networks on Adolescent Smoking and Alcohol Use" and is published in the Journal of Adolescent Health. The authors listed are Grace C. Huang, Jennifer E. Unger, Daniel Soto, Kayo Fujimoto, Mary Ann Pentz, Maryalicia Jordan-Manski, and Thomas W. Valente. The abstract discusses the impact of social media on adolescent health behaviors. The sidebar on the right includes recommended articles, a section for citing articles, and article level metrics, which mention that the article has gained attention from news sources like Twitter, Reddit, and Facebook, and was covered by TIME Magazine.

Elsevier.com participa en modo piloto con Almetrics.com

En la 14ª edición del Ranking Web de Repositorios, en su última versión de 2014 incluye mediciones Almetrics de las siguientes fuentes en el indicador Visibilidad: Academia, Facebook, LinkedIn, Mendeley, ResearchGate, Slideshare, Twitter, Wikipedia (todas las ediciones), Wikipedia (versión Inglés) y YouTube (25%).<sup>13</sup>

Esto es especialmente atractivo para aquellas disciplinas y áreas geográficas que tradicionalmente han sido excluidas del análisis bibliométrico, ya que no están suficientemente representadas en bases de datos como Web of Science (WoS) o Scopus, como las ciencias sociales y las humanidades.

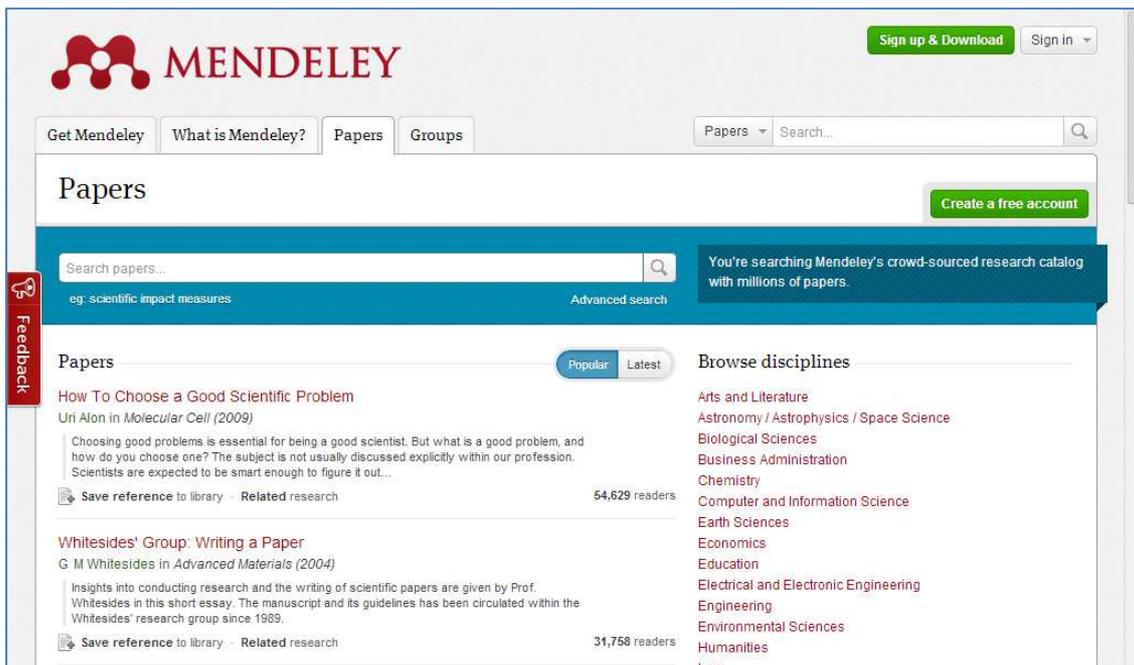
Por todo ello es importante formar al investigador en la gestión de estos medios sociales de manera que proporcione mayor visibilidad a su investigación potenciando su identidad digital. Una buena herramienta en este sentido es la publicación "*Users, narcissism and control – tracking the impact of scholarly publications in the 21st century*" (Wouters and Costas 2012) un informe que analiza la explosión de las herramientas de seguimiento que han acompañado el surgimiento de instrumentos de información basados en la web. El informe recomienda iniciar un programa de investigación concertado en la dinámica, propiedades y uso potencial de las métricas web basadas en los nuevos sistemas de medición del impacto de la publicación. Su objetivo es contribuir al desarrollo de herramientas más útiles para la comunidad científica y académica. Este programa debe abordar por lo menos las siguientes herramientas: F1000, Microsoft Academic Research, Total-Impact, PlosONE altmetrics, y Google Scholar. El programa además desarrolla los siguientes temas: los conceptos clave de la

<sup>13</sup> Ranking Web of Repositories <http://repositories.webometrics.info/es>

investigación de nuevas métricas web y altmetrics, la estandarización de herramientas y datos, y el uso de las nuevas métricas. Algunos autores hablan de la función de estas herramientas como una forma de revisión por pares tras la publicación (Post-Publication Peer Review); además de proporcionar fuentes de datos y citas de otros materiales como presentaciones, cursos, artículos de blogs de los que habitualmente no se tenían datos (Torres-Salinas 2012).

## Acciones de formación

Los gestores de referencias sociales unen a las funciones tradicionales de los gestores de referencias las capacidades de las redes sociales. La parte más importante de un gestor de referencias sociales no es el propio gestor de referencias en sí mismo, si no la comunidad de investigadores que utilizan la herramienta para compartir investigaciones, recomendar artículos a otros y trabajar en colaboración. Los grupos son una de las características más útiles de un gestor social, ya que aprovechan los recursos de la “multitud” para potenciar los intereses del investigador individual. Esta posibilidad hace de los gestores de referencias herramientas orientadas a la potenciación de la identidad digital, a la visibilidad, cooperación y al descubrimiento de la información científica. Será importante formar al investigador en el trabajo con Gestores de referencias sociales, de especial interés es Mendeley, la herramienta es de una utilidad primordial en las tareas de documentación, organización, citación, difusión y cooperación científica.



Mendeley gestor de referencias sociales

Servicios basados en la Web de todo tipo producen enormes cantidades de datos como resultado de su uso, tanto de la actividad académica como pública, como es el caso de Mendeley, un gestor social con más de 2 millones de usuarios y más de 100 millones de referencias compartidas, cuando bases de datos nacidas en los años 60 como la actual ISI Web of Knowledge se calcula que tiene en torno a 57 millones de referencias.

Los datos proporcionados por Mendeley -que Elsevier compró el año pasado-, siguen proporcionando una fuente de datos invaluable y libre sobre la situación de los investigadores en su propia disciplina.



A continuación enumeramos algunas de las herramientas a considerar en el entorno de la Investigación 2.0 que serán de gran ayuda para el investigador de cara a establecer su identidad digital y potenciar los resultados de su investigación. Redes sociales científicas. En este capítulo destacamos algunas de ellas, en las que es recomendable estar presente ya que potenciarán nuestra visibilidad e identidad digital.

Academia.edu <http://academia.edu/>

Academia.edu envía una alerta al investigador cuando alguien accede a un documento de éste en Google, informando sobre qué término de búsqueda utilizó, quién accedió al documento y cuál era su procedencia. En la red disponemos, por lo tanto, de estadísticas de acceso y uso de nuestros documentos. También envía una alerta de las actividades semanales como descargas, vistas al perfil, procedencia. Otra cuestión importante es que podemos incluir nuestras referencias bibliográficas en formato RIS, el utilizado por los gestores de referencia, lo cual facilita la elaboración rápida del perfil.

Research Gate <http://www.researchgate.net/>

ResearchGate es una red social de investigadores en Internet y una herramienta de colaboración dirigida a científicos de todas las disciplinas. La plataforma ofrece una serie de aplicaciones 2.0, como búsqueda semántica de artículos de revistas científicas en una base de datos con más de 35 millones de registros, que navega por los recursos internos y externos de investigación de las principales bases de datos, incluyendo PubMed, CiteSeer, arXiv, para encontrar los mejores resultados en trabajos de investigación; además proporciona herramientas de discusión entre científicos como foros y la creación de grupos especializados.

ResearcherID <http://www.researcherid.com>

ResearcherID es un sistema de identificación para autores científicos. El sistema fue introducido en enero de 2008 por Thomson Reuters. Este identificador único tiene como objetivo resolver el problema de la identificación de los autores. En la literatura científica se suele citar el nombre, apellido y las iniciales de los autores de un artículo. A veces, sin embargo, hay autores con el mismo nombre, con las mismas iniciales,

dando como resultado variaciones ortográficas de los mismos autores, y autores diferentes con la misma ortografía.

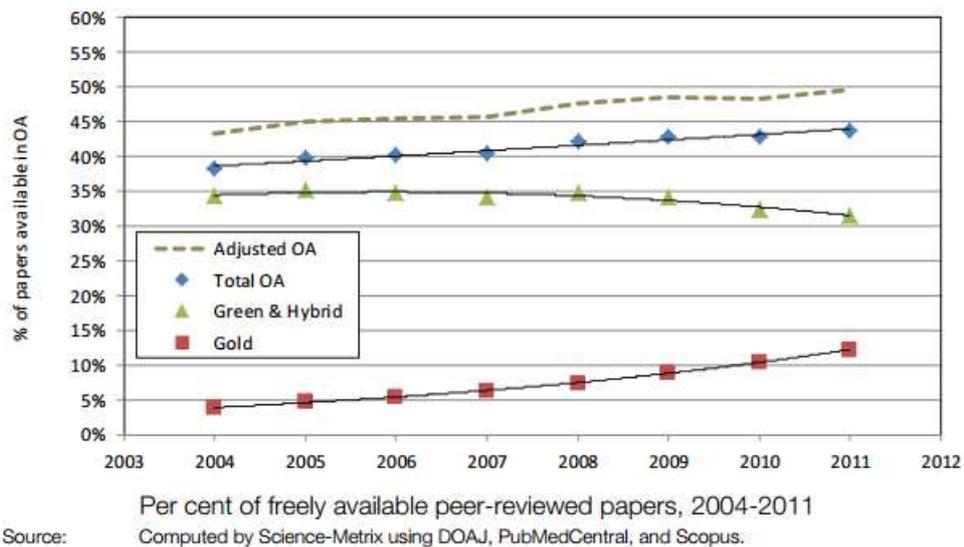
SSRN <http://www.ssrn.com/en/>

Social Science Research Network (SSRN) es una red social dedicada a la rápida difusión en todo el mundo de la investigación en ciencias sociales. Se compone de una serie de redes de investigación especializadas en varias ramas, entre las que se cuentan Contabilidad, Economía, Ciencias Políticas, Sistemas de Información. Cada una de estas redes en SSRN fomenta la distribución anticipada de los resultados de la investigación mediante la publicación de resúmenes. Los usuarios también pueden suscribirse a listas de distribución que cubren una amplia gama de temas. Numerosas editoriales colaboran con la plataforma, proporcionando los artículos para su distribución a través de eLibrary SSRN y referencias para su publicación en revistas electrónicas de SSRN. Cada autor puede publicar su propio perfil, que incluye su afiliación completa e información de contacto, lista actualizada de los resúmenes y documentos de texto completo disponibles en la base de datos SSRN. Las redes invitan a los usuarios a comunicarse directamente con los autores y otros suscriptores en materia de investigación tanto de su propia disciplina como de otras ajenas. La red también permite la búsqueda de documentos por título, autor, tema o revista y ver los índices de popularidad de artículos, autores e instituciones según el número de descargas o las citas. El sistema posibilita la inclusión de notas o comentarios en cada registro, además dispone desde cada registro de un módulo de recomendaciones de aquellos documentos que han descargado otros usuarios que también descargaron artículos que estamos visualizando.

En resumen, la Investigación 2.0 es la aplicación de las tecnologías de la web social al proceso científico permitiendo que las personas se relacionen de manera fluida y que los datos se compartan de forma abierta. Las posibilidades que ofrecen las tecnologías participativas facilitan que los autores puedan compartir información, favorecer el descubrimiento científico y la visibilidad de la investigación a través de bases de datos, plataformas y servicios de apoyo a los procesos de una investigación. En este punto hemos tratado de recopilar aquellos que revisten mayor interés para los investigadores, tanto por su nivel de calidad como por su capacidad para potenciar, optimizar y maximizar los resultados de las tareas de investigación. Por lo tanto, desde este capítulo instamos a los investigadores a impulsar el uso de estas herramientas para mejorar sus procesos y los resultados de sus investigaciones

## Acceso abierto

El acceso abierto es un instrumento fundamental para mejorar la circulación del conocimiento y, con ella, la innovación. Son varios los países y distintas las disciplinas donde el número de artículos a los que puede accederse hoy gratuitamente supera el 50 %. El informe "Proportion of Open Access Peer-reviewed Papers at European and World Levels, 2004-2011", un estudio europeo cuyo objetivo era cuantificar la proporción de los artículos revisados disponibles en acceso abierto tomando un área geográfica correspondiente a Europa, Brasil, Canadá, Japón y Estados Unidos, estimó que en 2011 el 40% de los artículos *peer review* estaban en acceso abierto (Archambault et al. 2013; Gargiulo 2013).



### Proporción de artículos revisados por pares en acceso abierto en el ámbito europeo y mundial, 2004-2011

La libre disponibilidad de la mayor parte de los artículos es ya una realidad en el campo de la ciencia y la tecnología en general, en el de la investigación biomédica, en el de la biología y en el de las matemáticas y la estadística. Por el contrario, los campos en los que el acceso abierto sigue estando más restringido son el de las ciencias sociales y humanidades y el de las ciencias aplicadas, la ingeniería y la tecnología. (Archambault, Amyot, Deschamps, Nicol, Rebout and Roberge 2013) Pues existen distintas formas de comportamiento de los autores en diferentes disciplinas científicas, en Ciencias prácticamente el total de los autores deposita el preprint en Arxiv, el repositorio de la ciencia creado hace 20 años por Paul Ginsparg en los Álamos, hoy en Standford. Esto forma parte de la dinámica de trabajo de esta área que requiere de la rápida difusión de los resultados, ya que de otro modo otro investigador puede adelantarse en su publicación. Por ello lo que encontramos en este repositorio son preprints, y no postprint como ocurre en las Ciencias Sociales y Humanides, que se deposita el artículo una vez publicado.

El efecto del "Open Access" (OA) en la visibilidad o impacto de las publicaciones científicas es uno de los temas más importantes y controvertidos en el campo de la bibliometría y ciencias de la información. Durante los últimos 10 años se han publicado

numerosos estudios empíricos que examinan esta cuestión utilizando diversas metodologías y puntos de vista. Las dos principales metodologías que se aplicaron en estos estudios relacionados con OA, tienen sus propias potencialidades y limitaciones. El primer método se basa en el análisis de la citación, y la segunda en el análisis de usos y descargas (Moed 2012).

El debate en torno al impacto del Acceso Abierto OA se inició con la publicación por parte de Steve Lawrence del artículo, titulado "Free online availability substantially increases a paper's impact"(Lawrence 2001) en la revista Nature, el análisis se hace en el campo de la informática. Si bien en este estudio no se refiere exactamente al "Acceso abierto", sino más en general, en el sentido de los artículos que están en línea en Internet. Desde un punto de vista metodológico, el debate se centra en los prejuicios, los grupos de control, muestreo y el grado en que las conclusiones de los estudios de caso puedan ser tomadas como generales.

En 2004 Stevan Harnad y Tim Brody dos de los padres del acceso abierto, afirmaron en un estudio de D-Lib Magazine titulado "Comparing the impact of open access (OA) vs. non-OA articles in the sane journals" que los artículos de física que se depositaron como *preprints* en ArXiv, y que fueron publicados posteriormente en revistas revisadas por pares, generaron un impacto de citas de hasta el 400 por ciento superiores a los documentos en las mismas revistas que no habían sido publicados en ArXiv. Michael Kurtz (Kurtz et al. 2005) encontró en un estudio de astronomía que los autores publican sus mejores artículos libremente en la web, si bien es cierto que los artículos depositados como *preprints* son publicadas anteriormente y por lo tanto su periodo de citación es más amplio y por lo tanto su frecuencia de cita es más alta.

Para encontrar más casos similares, el proyecto OpenCit<sup>14</sup> recoge desde 2007 toda la bibliografía publicada al respecto (The Open Citation 2007). Entre ellos destacamos un estudio de 2010 llevado a cabo por Gargouri y otros (Gargouri et al. 2010) que realizaron un estudio en el que comprobaron que los artículos de aquellos autores que autoarchivaron sus artículos en la versión del editor en acceso abierto de las revistas de suscripción para que fuera accesible gratuitamente para todos en la web, concluyendo que estos se citaron significativamente más que los artículos de la misma revista y años que no fueron autoarchivados.

Generalmente estos estudios evalúan la correlación entre las cifras de citación y de descarga. Se parte de la hipótesis de que los artículos con un menor número de descargas también acumulan menos citas. Los resultados difieren de una base de datos a otra. Sí existe una cierta correlación entre citas y descargas, pero éstas dependen de la disciplina o tipo de documento. En conclusión se puede decir que las descargas no son un sustituto universal de las cifras de citación, si bien el acceso abierto generalmente parece que conlleva una determinada ventaja competitiva (Nieder et al. 2013).

En el cuadro que vemos a continuación (Archambault et al..Op. Cit) se establece una puntuación superior a 1 que indica que las publicaciones en OA son más citadas que en el ámbito general, mientras que una puntuación por debajo de 1 significa que estas publicaciones se citan con menos frecuencia. Por ejemplo, los trabajos sobre Agricultura, Pesca y Silvicultura reciben más o menos el mismo nivel de la cita (1.06) en OA que si sólo estuvieran en cualquiera revista. Por lo general prácticamente en todas las áreas de conocimiento se deriva

---

<sup>14</sup> Open Cit Project <http://opcit.eprints.org/>

una ventaja de citación OA, y paradójicamente, en muchos de los campos en los que la proporción de artículos OA es baja reciben una ventaja competitiva de cita considerable, como en la filosofía y teología (1,54), humanidades artes en general y ciencias sociales, los estudios de comunicación, ingeniería y artes visuales y escénicas. Esto responde a una lógica, ya que cuanto más artículos esté en Acceso Abierto en una disciplina menos se beneficiaran que aquellas disciplinas que tienen todo en OA, ya que al haber menos, los pocos que hay se citan mucho más. Pues si el 100% de los artículos estuvieran en abierto el OA no tendría ninguna ventaja competitiva.

#### IMPACTO DE LAS PUBLICACIONES OA ENTRE 2008 Y 2011

Field	All Publications	Green & Hybrid	Gold	OA
Agriculture, Fisheries & Forestry	1.00	1.38	0.52	1.06
Biology	1.00	1.41	0.48	1.15
Biomedical Research	1.00	1.25	0.76	1.17
Built Environment & Design	1.00	1.33	n.c.	1.23
Chemistry	1.00	1.38	0.36	1.09
Clinical Medicine	1.00	1.56	0.54	1.34
Communication & Textual Studies	1.00	1.66	0.88	1.46
Earth & Environmental Sciences	1.00	1.30	0.82	1.22
Economics & Business	1.00	1.32	0.22	1.20
Enabling & Strategic Technologies	1.00	1.43	0.75	1.25
Engineering	1.00	1.55	0.55	1.46
General Arts, Humanities & Social Sciences	1.00	1.53	0.10	1.46
General Science & Technology	1.00	2.57	0.54	1.54
Historical Studies	1.00	1.54	0.51	1.29
Information & Communication Technologies	1.00	1.37	0.89	1.27
Mathematics & Statistics	1.00	1.22	0.71	1.16
Philosophy & Theology	1.00	1.56	n.c.	1.54
Physics & Astronomy	1.00	1.36	1.01	1.32
Psychology & Cognitive Sciences	1.00	1.37	0.69	1.29
Public Health & Health Services	1.00	1.36	0.72	1.19
Social Sciences	1.00	1.52	0.55	1.26
Visual & Performing Arts	1.00	1.93	0.11	1.40
<b>Total</b>	<b>1.00</b>	<b>1.41</b>	<b>0.60</b>	<b>1.24</b>

Source: Computed by Science-Metrix using DOAJ, PubMedCentral, and Scopus.

Hay que matizar que las estadísticas sobre las revistas de la ruta dorada (revista OA) requieren una cuidadosa interpretación, ya que muchas de ellas son más jóvenes y pequeñas, y estos factores tienen un efecto negativo sobre la tasa de citas y por lo tanto indican negativamente en los valores medidos de cita, pues los investigadores prefieren leer y citar con más frecuencia revistas establecidas, por lo que es un reto para una revista joven es tener autores y artículos de alta calidad, pues se necesita tiempo para obtener una reputación y atraer a investigadores consagrados.

Si bien, la mayoría de estos estudios se hacen en relación a las citas recibidas en ISI Web of Science, donde las citas que se recogen son las de las propias revistas incluidas en este índice, y no las citas provenientes de otras DOAJ revistas no incluidas en ISI. Por ello si consultamos diferentes índices como Scopus, que tiene una mayor representación de revistas de otros ámbitos geográficos o lingüísticos, o mismamente el índice Google Scholar que se beneficia de la sinergia del propio buscador, veremos que el impacto es mucho mayor, y un factor fundamental para ganar visibilidad es que este motor de búsqueda indexe una investigación como una publicación académica.

Hay un estudio de Steven Harnad, que ya tiene unos años, en el que hace un paralelismo con la obra “La conciencia de Zeno” de Italo Svevo. El protagonista Zeno utiliza el psicoanálisis para descubrir el porqué de su adicción al tabaco. Pero, tal y como revela en sus memorias, cada vez que ha dejado de fumar lo ha hecho con la férrea decisión de que ese sería su último cigarrillo, sintiendo con ello la estimulante sensación de que su vida comienza de nuevo sin el lastre de sus viejos hábitos y errores. Esta sensación, sin embargo, es tan fuerte y agradable que le impulsa a fumar de nuevo, aunque sólo sea para sentirla una vez más al volver a dejar de fumar.; el estudio de Harnad titulado “Opening Access by Over coming Zeno's Paralysis”(Harnad 2006) hace una hipótesis en paralelo sobre porqué los autores no autoarchivan en repositorios OA, cuando son los principales beneficiados. Parte de que si toda la información estuviera en Acceso Abierto, el acceso abierto no tendría ningún efecto sobre la visibilidad, pero si por el contrario sólo parte de la publicación mundial está en abierto, ésta se beneficia de un mayor impacto sobre la que no lo está, para pasar a analizar una a una las causas de los “miedos” de los autores para autoarchivar en abierto.

Posteriormente a estas reflexiones, considera que lo que está obstaculizando llegar a la situación óptima, es decir al 100% de los artículos en acceso abierto, son una serie de obstáculos puramente psicológicos que bautiza como “Parálisis de Zeno”. Aunque según Harnad cada fobia que está limitando al investigador a depositar en abierto es falsa, ya que se basa en malentendidos, y según el autor, un estudio de los síntomas, analizando cada fobia en si mismo será la única manera rápida y segura a liberarse de este círculo paralizador por medio del mandato de autoarchivo OA, como ya algunas instituciones realizan con éxito.

Para Harnad hay muchas razones para que persista la inercia de la comunidad de investigación, y prácticamente todas ellas comienzan inexplicablemente con la letra “P”, que también es la primera letra de la palabra “parálisis”. En el libro de Svevo, Zeno su protagonista se plantea lo siguiente:

*“¿Cómo voy a caminar por la habitación? No tengo tiempo suficiente! Antes de que pueda hacer el camino a través de la habitación, primero tengo que conseguir hacer mitad de camino a través del cuarto, y eso lleva tiempo, pero antes de que pueda conseguir llegar a mitad de camino, tengo que llegar a la mitad de la mitad del camino a través del cuarto, y así sucesivamente Así que no es el momento ni siquiera de empezar;. por lo tanto, posiblemente nunca pueda caminar por la habitación “.*

*Italo Svevo “La conciencia de Zeno”*

La solución pragmática a la paradoja de Zenón es, por supuesto, sólo seguir adelante y dejar que sus piernas decidan y hagan el trabajo por si mismo. La cura para la parálisis de Zeno es la misma, empezar a caminar... hacer las pocas cosas necesarias para poder disponer de todos los artículos en Acceso Abierto. Para pasar A analizar las veinte P de Parálisis, que impiden que el 100% de los artículos estén en abierto cada uno con sus soluciones y falsas ideas:

1. Permiso / Piratería : " ¿Cómo voy a autoarchivar si es ilegal! "
2. Prestigio : "¿Para qué voy a autoarchivar? !Carece del prestigio!"
3. Peer-Review : "¿Cómo es posible que los artículos de acceso abierto no estén revisados por pares?"
4. Promoción : "¿Para que voy a autoarchivar? si no va a contar para los sistemas de acreditación investigadora! "
5. Preservación: "¿Para qué voy a autoarchivar si no va a perdurar para siempre, como el papel?"
6. Prioridad : "¿Cómo voy a perder tiempo en autoarchivar puedo perder prioridad para mi trabajo! "
7. Plagio / Propiedad : "¿Para qué voy a autoarchivar?, ! Mi trabajo podría ser plagiado! "
8. Privacidad / Patentes : " ¿Para qué voy a autoarchivar?, !Mis ideas podrían ser robadas! "
9. Paranoia : "¿Para qué voy a autoarchivar?, !Si a mi institución le gusta poseer el controlar mi trabajo! "
10. Proliferación : "¿Para qué voy a autoarchivar?, ! Los usuarios no van a saber cuál es la versión auténtica!"
11. Paper-Glut (Superabundancia): : "¿Por qué habría de autoarchivar? Ya es bastante difíciles de encontrar el artículo para que esté en dos sitios!"
12. Precios : " ¿Por qué debería autoarchivar? Todo lo que necesitamos es que las revistas tengan un precio adecuado "
13. Pretty-Sitting : "¿Por qué debería autoarchivar? !Ya dispongo de acceso a todo lo que necesito! "
14. Papyrofilia / Imprimir / PDF : " ¿Por qué debería autoarchivar? Lo que necesitamos es artículos impresos! "
15. Publishing's Future: (Futuro de la publicación): " ¿Por qué debería autoarchivar? Lo que necesitamos son revistas OA! "
16. Publishers' Future: (Futuro de los editores): " ¿Cómo es posible autoarchivar? Perjudicaré a mi editor! "
17. Professional Societies' Future (Futuro de la sasociaciones profesionales) : " ¿Para qué voy a autoarchivar? Se arruinará mi Sociedad Científica "
18. Professional Future of Librarians (Futuro Profesional de Bibliotecarios) : "¿Para qué voy a autoarchivar? Dejaré a los bibliotecarios sin trabajo!"

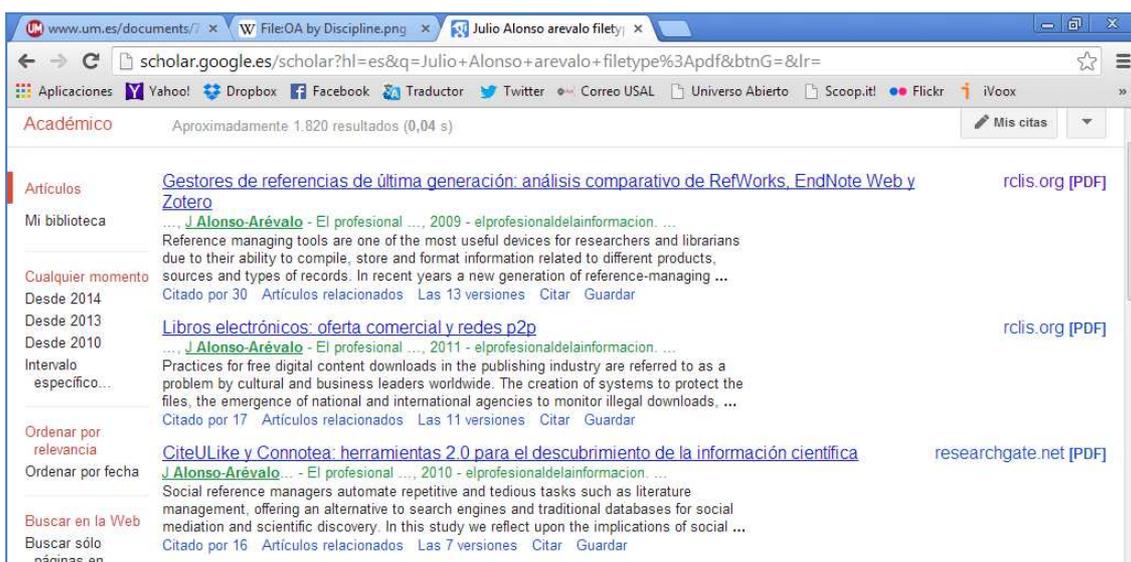
19. Prioridades / Transpiración: “ ¿Para qué voy a autoarchivar? !El auto-archivo es demasiado complicado y requiere mucho tiempo y no dispongo de tiempo para ello! “

Transcurridos 8 años de esta publicación y con datos de ROARMAP (Registry of Open Access Repository Material Archiving Policies) en 2014 más de 350 instituciones tienen algún tipo de mandato de autoarchivo.

## 2. Acciones de formación

Estos datos ponen de manifiesto que existe un comportamiento diferenciado en los hábitos de publicación de los científicos en los diversos campos de la producción de conocimiento. Y que el acceso abierto conlleva una ventaja competitiva en la citación, si bien diferenciada entre diferentes disciplinas y tipos de documentos, ya que existen diferencias muy marcadas de comportamiento en los hábitos de comunicación y consumo en cada disciplina.

Actualmente la mayoría de las búsquedas de literatura científica se realizan a través de Google y Google Scholar, por lo cual es importante para el investigador posicionar su trabajo y hacerlo recuperable frente a otros del mismo tema; para ello es imprescindible que nos indexe este motor de búsqueda, una de las formas de hacerlo con más eficacia es depositando nuestros trabajos en revistas OA.



Google académico: publicaciones indexadas desde repositorios y canales 2.0

Esto nos indica que será importante para los investigadores de la organización en la que prestamos nuestros servicios la toma de conciencia en torno a los beneficios del acceso abierto, además de conocer los mecanismos de publicación en OA, y también la necesidad de que pueda tener evidencias del impacto de sus publicaciones, para ello será importante que les orientemos en la creación de un perfil académico en Google Scholar, para que le pueda facilitar la monitorización del impacto de sus publicaciones, las de sus colaboradores y la generación de alertas automáticas tanto de la inclusión de sus publicaciones, como cuando recibe una nueva cita de sus publicaciones. Es una manera fácil de generar un currículum científico que además de las publicaciones que incluye el número de citas que han recibido, ver que publicaciones nos han citado y quienes son nuestros colaboradores, lo cual permite conocer el éxito de las publicaciones con la posibilidad de reorientar el perfil investigador hacia esos temas de mayor impacto. (Baiget and Torres-Salinas 2013) Lo mejor de todo es que es rápido de configurar y fácil de mantener. Para activar esta aplicación necesitamos disponer de una cuenta en gmail (el correo de Google) y posteriormente completar nuestro perfil incluyendo los datos personales. Con estos datos la aplicación de manera automática recopila nuestras publicaciones, que tenemos que identificar como propias. Posteriormente podemos completar nuestro perfil con las publicaciones no incluidas, coautores, etc.

**Julio Alonso Arevalo**  
 Universidad de Salamanca. Facultad de Traducción y Documentación  
 eBooks - Libros electrónicos - Gestores de Referencias - Reference management software - Open Access  
 Dirección de correo verificada de usal.es

**Índices de citas**

	Total	Desde 2009
Citas	536	435
Índice h	13	11
Índice i10	19	16

**Citas sobre mis artículos**

Mostrar: 20 1-20 Siguiente >

Título / Autor	Citado por	Año
Los libros electrónicos: la tercera ola de la revolución digital JA Cordon Garcia, J Alonso Arevalo, H Martin Rodero Murcia, Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones	47	2010
Gestores de referencias de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero JA Cordon-Garcia, H Martin-Rodero, J Alonso-Arevalo El profesional de la información 18 (4), 445-454	30	2009
Gutenberg 2.0. La revolución de los libros electrónicos J Cordon-Garcia, R Gomez-Diaz, JA Arevalo	29	2011
Características del comportamiento del mercado de trabajo en Biblioteconomía, Archivística y Documentación. Bienio 98/99.	28	2000

**Coautores**

- José Antonio Cordon G...
- Raquel Gómez-Díaz
- Helena Martín-Rodero
- Imma Subirats-Coll
- Sonia Martín-Castilla
- Jesús López Lucas
- Raquel Gómez-Díaz
- Merlo Vega, José Antonio
- Jose Manuel Barrueco
- Angels Carles Pomar
- José Luis Alonso Berro...
- Josefa Gallego Lorenzo
- Ana Rios Hilarrio
- Daniel Linder
- Ovidi Carbonell Cortés
- Tomás Baiget
- Fernanda Paset

Perfil de investigador en Google Académico

Asociado a él, Google Acholar Metrics, el índice experimental creado por el buscador Google. Google Acholar Metrics permite ver la media o la mediana índice h de cada revista. El h5-índice es el índice h calculado utilizando sólo los artículos publicados en los últimos cinco años naturales completos.

## **Reputación científica e identidad digital**

La reputación científica es esencial para los investigadores, contribuye a su progreso, reconocimiento, obtención de subvenciones y de becas de investigación académica. Esta se basa fundamentalmente en los indicadores cuantitativos, como el Índice H, el número de citas, el número de artículos y otros indicadores.

La Web nos permite, casi de forma gratuita, trabajar juntos, difundir nuestra investigación y llegar a los colegas de todo el mundo. Nada es más fácil que buscar en la Web. Es de reconocimiento casi común que la Web es actualmente el entorno propio de la investigación, y que el buen contenido combinado con los esfuerzos de difusión adecuados hará que una investigación sea potencialmente visible lo cual provocará una retroalimentación (feedback) que generará una capacidad por parte del investigador de tomar el control de la reputación y la difusión de su trabajo.

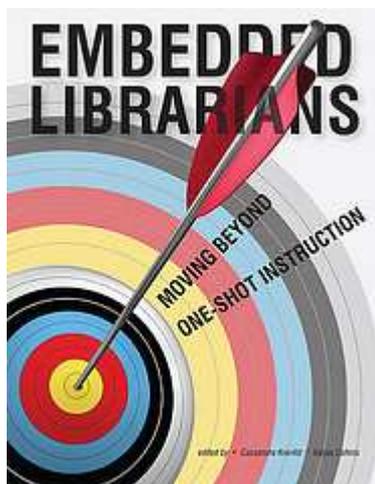
La reputación digital puede ser potenciada y gestionada, por ello es importante que el investigador conozca los diferentes canales y destrezas para gestionar su visualización y posicionamiento. El investigador puede encontrar un aliado en el propio bibliotecario.

### **Acciones de formación**

La firma es un elemento identitario único para el investigador. Sin embargo frecuentemente el nombre de un investigador aparece bajo innumerables formas que producen un importante efecto sobre el impacto de las publicaciones. Por ello es necesario establecer una forma única de identidad. En los últimos años han surgido sistemas que intentan paliar esta situación creando un sistema global de identificación de autores. Es el caso de Open Researcher and ContributorID (Orcid) un proyecto abierto, sin ánimo de lucro, comunitario, que ofrece un sistema para la identificación inequívoca de investigadores y un método claro para vincular las actividades de investigación y los productos de estos identificadores. ORCID tiene una habilidad única para llegar a todas las disciplinas y sectores de investigación, cruzar fronteras nacionales y cooperar con otros sistemas de identificación. ORCID proporciona un identificador digital persistente que distingue a un investigador de todos los otros investigadores garantizando que el trabajo de un investigador sea reconocido como suyo, con la posibilidad de ser vinculado a otros identificadores como Scopus, ResearcherID, Author Resolver, Inspire, IraLIS, RePEc, o LinkedIn. Orcid también se vincula a la producción de los investigadores facilitando conocer sus publicaciones, identificando colaboradores y revisores y en definitiva, favoreciendo el proceso de descubrimiento científico. Además el investigador puede incluir su identificador ORCID en su sitio web, al presentar publicaciones, solicitar subvenciones, y en cualquier flujo de trabajo de investigación para asegurarse de obtener reconocimiento por su trabajo.

## ***Bibliotecarios integrados***

El término “embedded” deriva de la Guerra del Golfo de la práctica de “integrar” (embed) periodistas en las unidades militares en acción, para poner de manifiesto algunas novedades comunicativas de esta guerra, como es el caso de los periodistas “embedded” en las unidades militares volviendo así a la vieja tradición del corresponsal de guerra que había desaparecido con la guerra del Vietnam.



**Portada del libro “Embedded Librarians” de Cassandra Kvenild, Kaijsa Calkins**

El término “bibliotecario integrado” (Embedded Librarianship) se utiliza ampliamente en la literatura profesional. En él se describe una variedad de innovaciones en los servicios en una variedad de contextos organizacionales. Se utiliza para describir el trabajo de un bibliotecario universitario o científico que participa en un curso académico de forma permanente, en la enseñanza de habilidades de alfabetización informacional. Abarca el trabajo de los bibliotecarios en un instituto de investigación o una empresa cuyas oficinas se trasladan de la biblioteca central a sus grupos de clientes, de modo que puedan trabajar estrechamente casi como un miembro más de esos grupos. (Torres-Salinas 2011). Según Robinson se trata de “Un perfil muy interesante y que trae como novedad la integración del bibliotecario/documentalista en los grupos de investigación para ofrecer, de este modo, un servicio completamente personalizado y ajustado a las necesidades específicas de los investigadores que lo integren. Lo mejor (o peor, según se mire) es que son los propios usuarios los que están demandando a este tipo de profesionales y no los profesionales los que han ido transformando sus servicios hasta acabar adoptando este papel, ayer mismo un investigador me definía sin saberlo, las tareas que este nuevo profesional debe realizar, cuando me exponía el tipo de asesoramiento que quería: alguien que le asesore sobre cómo difundir sus trabajos, dónde publicarlos, que le gestione el CV, se encargue de que sus trabajos

cumplan los requisitos de forma que requieren las publicaciones, le indique cuáles son los puntos débiles de su carrera investigadora y en los que debe incidir más, le avise cuando aparezcan convocatorias de su interés”(Robinson 2010)

#### Acciones de formación

ALFIN cobra sentido en un entorno de cooperación, de integración e intercambio con quienes vamos a desarrollar esta importante tarea. Conocer las necesidades del entorno será un valor fundamental para que el éxito del proceso formativo se oriente adecuadamente.

Integración en grupos de investigación donde el apoyo profesional del bibliotecario será de incuestionable valor en cuanto a las orientaciones que puede proporcionar al grupo para reorientar la publicación a los canales más adecuados de publicación, a los temas más emergentes, a las metodologías de trabajo más recurrentes, y a la consecuente difusión y promoción de los resultados de la investigación a través de redes científicas.

#### **Conclusiones**

Sin lugar a dudas la mayor parte de los investigadores han trasladado sus actividades de investigación a la web. Como la comunicación académica toma nuevas formas y se mueve cada vez más en los entornos de acceso digital y abierto, el valor de los nuevos tipos de métricas es cada vez más importante para la comunidad de investigadores. Junto con el éxito de los medios sociales esta situación se ha hecho más evidente, ya que estas herramientas tienen más potencialidad para desarrollar un rango mayor de influencia académica que los entornos tradicionales de publicación.

Daniel M. Russell se preguntaba “¿Qué significa saber leer y escribir en un momento en que cualquiera puede buscar miles de millones de textos en menos de 300 milisegundos?”(Russell 2014) En este contexto están jugando un papel determinante los entornos de los nuevos medios sociales y comunidades en línea que están generando tecnologías de colaboración innovadoras que desafían las definiciones tradicionales de la alfabetización informacional. Saber leer es sólo el comienzo de la misma; saber cómo enmarcar una pregunta, plantear una consulta, la forma de interpretar los textos que encontramos, cómo organizar, valorar y utilizar la información que descubrimos, cómo entenderla y cómo utilizarla para generar nuevo conocimiento es la esencia de lo que denominamos “Alfabetización Informacional”. Aunque a veces se considera que la

“alfabetización” es una de las grandes constantes que trasciende al tiempo, las habilidades de una persona alfabetizada han cambiado sustancialmente con el tiempo a medida que los textos y la tecnología permiten nuevos tipos de lectura y comprensión.

Cualquier ámbito de la vida profesional es susceptible de innovación, pero el entorno de la innovación científica en el que operamos los profesionales de la información es inexcusable. Día a día se están creando nuevas y potentes herramientas para el conocimiento. La cuestión es que esas herramientas están en constante evolución y cambio, cuando además todo lo que les circunda está en constante evolución. Esto nos pone en la situación de tener que aprender a encontrar las herramientas y comprender el sustrato sobre el que trabajar para formar en información a nuestros investigadores. La alfabetización en estos días no es sólo la lectura y la escritura, sino también la comprensión de lo que es el conocimiento y conocer cómo se pueden utilizar estas nuevas herramientas para hacerlo más efectivo.

Dentro de este contexto, la información no es un objeto estático al que simplemente se accede y se recupera. Es una entidad dinámica que es producido y compartido con ayuda de innovadoras tecnologías. El aprendizaje se entiende aquí como la constante búsqueda de significado mediante la adquisición de la información, reflexión y el compromiso con el hecho informativo, aplicándolo activamente en múltiples contextos. Esta redefinición de la alfabetización informacional amplía el alcance de las competencias de información general, y hace especial hincapié en la producción y el intercambio de información en entornos digitales participativos en los que actualmente se desenvuelve el proceso de investigación de quienes tenemos que formar. Lo que no es incompatible con la existencia de la necesidad de un marco global basado en competencias de información y conocimientos esenciales. Si bien, la alfabetización informacional es fundamental para esta nueva definición ya que la información en línea tiene diferentes formas y es producida y comunicada a través de múltiples modalidades.

## Bibliografía

*Research Information Literacy and Digital Scholarship (RILADS) 2013*. Edtion ed., 2013. Disponible en: <<http://rilads.files.wordpress.com/2013/06/riladsreportmay13final.pdf>>.

*NMC Horizon Report 2014 Higher Education Edition*. Edtion ed.: New Media Consortium., 2014. Disponible en: <<http://www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>>.

ADAMS, N. E. A Comparison of Evidence-Based Practice and the ACRL Information Literacy Standards: Implications for Information Literacy Practice. *College & research libraries*, 2014/03/01/ 2014, 75(2), 232-248. Disponible en: <<http://crl.acrl.org/content/75/2/232>>.

AGUILLO CAÑO, I. Dr Paper & Mr Web. *Anuario ThinkEPI*, 2010. Disponible en: <<http://www.thinkepi.net/dr-paper-mr-web>>.

ALONSO-ARÉVALO, J. AND J.-A. CORDÓN-GARCÍA Lectura digital y aprendizaje: las nuevas alfabetizaciones. *Boletín SCOPEO*, 2013, (96). Disponible en: <<http://scopeo.usal.es/lectura-digital-y-aprendizaje-las-nuevas-alfabetizaciones/>>.

ARCHAMBAULT, E., D. AMYOT, P. DESCHAMPS, A. NICOL, et al. *Proportion of Open Access Peer-Reviewed Papers at the European and World Levels—2004-2011*. Edtion ed. Québec, Canada: Science-Metrix Inc., 2013. Disponible en: <[http://www.science-metrix.com/pdf/SM\\_EC\\_OA\\_Availability\\_2004-2011.pdf](http://www.science-metrix.com/pdf/SM_EC_OA_Availability_2004-2011.pdf)>.

BAIGET, T. AND D. TORRES-SALINAS *Informe Apei sobre Publicación en revistas científicas*. Edtion ed. Oviedo: APEI, 2013. Disponible en: <<http://www.apei.es/informes/InformeAPEI-Publicacionescientificas.pdf>>.

BRODY, T. H. S. AND L. CARR Earlier Web Usage Statistics as Predictors of Later Citation Impact. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2006, 57(8), 1060-1072. Disponible en: <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10713/2/timcorr.htm>>.

BURGELMAN, J.-C., D. OSIMO AND M. BOGDANOWICZ Science 2.0 (change will happen...). First Monday, 2010, 15(7). Disponible en: <<http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2961/2573>>.

CORDÓN-GARCÍA, J. A., J. ALONSO-ARÉVALO AND R. GÓMEZ-DÍAZ Nuevas herramientas digitales y participación de los usuarios: el papel de las bibliotecas en la dinamización de los contenidos. Mi Biblioteca, 2013, 9(32), 72-75. Disponible en: <<http://hdl.handle.net/10366/118700>>.

GARGIULO, P. ¿En qué punto se encuentra el acceso abierto? ¿Cómo medirlo? Block de bid, 2013. Disponible en: <<http://www.ub.edu/blokdebid/es/content/%C2%BFen-que-punto-se-encuentra-el-acceso-abierto-%C2%BFcomo-medirlo>>.

GARGOURI, Y., C. HAJJEM, V. LARIVIÈRE, Y. GINGRAS, et al. Self-Selected or Mandated, Open Access Increases Citation Impact for Higher Quality Research. PLoS ONE, 2010/10/18/ 2010, 5(10). Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0013636>>.

HARNAD, S. Opening Access by Overcoming Zenon's Paralysis. Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects, 2006, (8). Disponible en: <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12094/02/harnad-jacobsbook.pdf>>.

KURTZ, M. J., G. EICHHORN, A. ACCOMAZZI, C. GRANT, et al. The effect of use and access on citations. Information Processing & Management, 2005, (41), 1395–1402. Disponible en: <<https://www.cfa.harvard.edu/~kurtz/kurtz-effect.pdf>>.

LAWRENCE, S. Online or Invisible? Nature, 2001, 411(6837), 521. Disponible en: <<http://www.gene-quantification.de/online-nature01.pdf>>.

MACKAY, T. P. AND T. E. JACOBSON Reframing Information Literacy as a Metaliteracy. College & research libraries, 2011, 72(1), 62-78. Disponible en: <<http://crl.acrl.org/content/72/1/62.abstract>>.

MARTÍN RODERO, H. AND J. ALONSO-ARÉVALO. Competencias Informacionales. In J.A. MIRÓN-CANELO ed. *Guía para la elaboración de trabajos científicos: grado, máster y postgrado*. Salamanca: Rego, 2013, p. 67-80.

MEYER, H. F. AND R. LAND. Threshold Concepts and Transformational Learning. Coventry and Durham: 2010. Disponible en: <<http://www.etl.tla.ed.ac.uk/docs/ETLreport4.pdf>>.

MOED, H. F. Does open access publishing increase citation or download rates? Research Trends, 2012, (28). Disponible en: <<http://www.researchtrends.com/issue28-may-2012/does-open-access-publishing-increase-citation-or-download-rates/>>.

NEYLON, C. Re-use as Impact: How re-assessing what we mean by “impact” can support improving the return on public investment, develop open research practice, and widen engagement altmetrics, 2011. Disponible en: <<http://altmetrics.org/workshop2011/neylon-v0/>>.

NIEDER, C., A. DALHAUG AND G. AANDAHL Correlation between article download and citation figures for highly accessed articles from five open access oncology journals. SpringerPlus, 2013/06/13/ 2013, 2(1). Disponible en: <<http://www.springerplus.com/content/2/1/261/abstract>>.

PRIEM, J. AND B. H. HEMMINGER Scientometrics 2.0: Toward new metrics of scholarly impact on the social Web. First Monday, 2010, 15(7). Disponible en: <<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570>>.

REBIUN, R. D. B. U. E. Ciencia 2.0: Aplicaciones de la web social a la investigación. REBIUN, 2011. Disponible en: <[http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/16161/1/Ciencia20\\_rebiun\\_2011.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/16161/1/Ciencia20_rebiun_2011.pdf)>.

ROBINSON, N. El bibliotecario ‘incrustado. Docu ¿qué?: entre olas de información, 2010. Disponible en: <<http://www.entreolasdeinformacion.blogspot.com.es/2010/03/el-bibliotecario-incrustado.html>>.

RUSSELL, D. M. 2014. Mindtools: Why tools mean as much as data for information literacy. In *Proceedings of the Information Access Seminar*, February 21, 2014 2014. Disponible en: <<http://www.ischool.berkeley.edu/newsandevents/events/ias/20140221>>.

THE OPEN CITATION, P. The effect of open access and downloads ('hits') on citation impact: a bibliography of studies. The Open Citation Project, 2007. Disponible en: <<http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html>>.

THELWALL, M. Social networks, gender, and friending: An analysis of MySpace member profiles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2008, 59(8), 1321-1330. Disponible en: <<http://ejournals.ebsco.com/direct.asp?ArticleID=4A8A98A753F09E6497F1>>.

TORRES-SALINAS, D. Incrustados e integrados en la investigación: los ‘embedded librarians’. ThinkEPI, 2011. Disponible en: <<http://www.thinkepi.net/incrustados-e-integrados-en-la-investigacion-los-embedded-librarians>>.

TORRES-SALINAS, D. 2012. Almetrics : ¿Alternativa a la evaluación de la actividad científica? In *Proceedings of the SIMPOSIO SEHM Investigación y Enseñanza en Historia de la Medicina* Santiago de Compostela2012 Universidad de Santiago de Compostela. Disponible en: <<http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/23121/6/ALTMETRICS.pdf>>.

UREN, V. AND A.-S. DADZIE Relative Trends in Scientific Terms on Twitter altmetrics, 2011. Disponible en: <<http://altmetrics.org/workshop2011/uren-v0/>>.

URIBE-TIRADO, A. Lecciones aprendidas en programas de Alfabetización Informacional en universidades de Iberoamérica / Lessons learned in Information Literacy Programs at universities in Ibero-America. Thesis Universidad de Granada (España), 2013. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/22416/>>.

WOUTERS, P. AND R. COSTAS *Users, narcissism and control - tracking the impact of scholarly publications in the 21st century*. Edtion ed.: SURFfoundation, 2012. Disponible en: <<http://www.surffoundation.nl/nl/publicaties/Documents/Users%20narcissism%20and%20control.pdf>>.