

Características de las Redes Académicas. Estado del arte

Characteristics of Academic Networks. State of the art

Caridad Fresno Chávez^{1*} 0000-0001-7456-785X

María Dolores Consuegra Llapur¹ 0000-0001-5926-6952

Virginia Gumá Menéndez.¹ 0000-0002-7253-5499

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad Finlay Albarrán

*Autor para la correspondencia: fresnocaridad@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las redes sociales son el mejor exponente de la llamada Web 2.0. donde personas o entidades se relacionan a través de plataformas, mediante las que pueden comunicarse de forma rápida y simultánea, así como compartir recursos de información y documentación de cualquier tipo. En el momento actual investigadores e instituciones hacen uso de todo tipo de redes para establecer vínculos.

Objetivos: Caracterizar los objetivos y elementos que definen las redes académicas, las ventajas y desventajas que presentan y el modo de uso, entre otros aspectos.

Material y Método: Se efectuó una extensa búsqueda bibliográfica sobre esta temática que abarcó Sitios Web, libros y revistas, durante los últimos cinco años. Los documentos obtenidos fueron clasificados y evaluados de acuerdo a su pertinencia y calidad.

Desarrollo: Se comienza por caracterizar los objetivos y particularidades de la Web 2.0 y algunas formas de obtener información científica técnica para posteriormente introducir las peculiaridades de las Redes Sociales y las Redes Sociales Académicas realizando una particular distinción con las Redes Académicas de investigación que existen en nuestra área, se presentan y discuten las técnicas que se utilizan actualmente para evaluar la calidad de la producción científica de los investigadores.

Conclusiones: considerando la novedad y utilidad que representan estas herramientas se considera que este informe puede resultar de interés para investigadores y público en general por el lenguaje asequible con que ha sido redactado.

Palabras clave: Redes Sociales; Redes Sociales Académicas; Web 2.0, Evaluación de la Ciencia; Métricas Alternativas.

ABSTRACT

Introduction: Social networks are the best exponent of the so-called Web 2.0, where people or entities related through platforms can communicate quickly and simultaneously, to share information and documentation resources of any kind. Currently researchers and institutions use networks to establish links.

Objective: Characterize the objectives and elements of academic networks, the advantages and disadvantage they present and the way of use, among other aspects.

Method: We made an extensive literature search on this subject that included Web sites, books and magazines during the past five years. The documents obtained were classified and evaluated according to their relevance and quality.

Development: The objectives and particularities of Web 2.0 are stated, as well as some ways of obtaining scientific and technical information to later introduce the peculiarities of Social Networks and Academic Social Networks, making a particular distinction with the Academic Research Networks that exist in our area. Techniques currently used to assess the quality of the scientific output of researchers are presented and discussed.

Conclusions: Considering the novelty and usefulness of these tools, it is considered that this report may be of interest to researchers and the general public due to the affordable language with which it has been written.

Keywords: social networks; academic social networks; Web 2.0; science assessment; alternative metrics.

Introducción

Las redes sociales son el mejor exponente de la llamada Web 2.0. donde personas o entidades se relacionan a través de plataformas, mediante las que pueden comunicarse de forma rápida y simultánea, así como compartir recursos de información y documentación de cualquier tipo.

Diseñadas con el objetivo de establecer vínculos surgen primero (las más importantes) las denominadas Redes de propósito general o de masas o mega comunidades (Facebook, MySpace, Twitter,...) y posteriormente las Redes Sociales Académicas tales como Mendeley, ResearchGate y AcademiaEdu.

Los objetivos de las redes académicas se definen como un medio de difusión de la producción científica, una forma de establecer contacto con otros expertos en áreas similares del conocimiento, y de conocer o debatir sobre las tendencias más actuales en áreas de trabajo específicas⁽¹⁾ lo que favorecería por supuesto una gestión estratégica del conocimiento.

En el momento actual investigadores e instituciones hacen uso de todo tipo de redes para establecer vínculos y por ello es importante conocer las características y objetivos que definen estas estructuras. Este trabajo de revisión se concibe con el objetivo de caracterizar las redes académicas, comentar sus ventajas, desventajas y modo de uso con apoyo en ejemplos.

Desarrollo

La web social, los investigadores y la ciencia 2.0

La Web 2.0 es un concepto que se acuñó en **2003**. Es el fenómeno social surgido a partir del desarrollo de aplicaciones interactivas en las que el usuario genera sus propios contenidos. El término establece una distinción entre la primera época de la Web (donde el usuario era básicamente un sujeto pasivo que recibía la información o la publicaba, sin que existieran demasiadas posibilidades para que se generara la interacción) y la revolución que supuso el auge de los blogs, las redes sociales y otras herramientas relacionadas.⁽²⁾

La web social está compuesta por una serie de servicios web que comparten una misma filosofía y características: la inteligencia colectiva y la arquitectura de la participación. La primera se refiere a la suma del saber de todo un colectivo a partir de la colaboración y la segunda es la que permite y favorece la democratización de la participación.⁽³⁾

Puesto que la investigación científica es –o debería ser– una actividad social y comunicativa, donde el intercambio, debate y difusión de ideas sea algo fundamental, no sorprende el hecho que los investigadores adopten estas herramientas y que las empleen tanto desde un punto de vista metodológico como para la difusión de los resultados de investigación. De este modo, actividades sociales/académicas como la creación y producción de conocimiento, la búsqueda y recuperación de información o su difusión pueden verse facilitadas mediante el uso de las tecnologías 2.0, dando paso a la llamada Ciencia 2.0⁽⁴⁾.

Dentro de la web 2.0 existen multitud de posibilidades en cuanto a servicios y aplicaciones⁽⁴⁾:

- herramientas genéricas para la escritura colaborativa como Google Docs,
- sitios de almacenamiento web como Dropbox
- servicios de redes sociales como Facebook o Twitter
- aplicaciones especializadas orientadas a comunidades científicas como los gestores de referencias bibliográficas (Mendeley, Zotero)
- las redes sociales académicas donde los investigadores se relacionan y comunican de forma rápida y simultánea y comparten recursos de información y documentación de cualquier tipo (ResearchGate, Academia.edu.).

Obtener información científica

Si pensamos en fuentes de información científica quizá resulten valiosos, recursos como los siguientes, pero atención no todos se encuentran disponibles libremente ⁽⁵⁾

1. ScienceDirect utiliza más de 2500 revistas electrónicas y presenta un potente motor de búsqueda con un sistema de filtrado muy práctico.
2. Elsevier Medicina y salud. Más de 2000 revistas.
3. Pubmed motor de búsqueda de Medline. Más de 22 millones de documentos de investigación biomédica.
4. Ingenta más de 12.000 publicaciones tecnológicas
5. Springer base bibliográfica de todos los campos académicos
6. Scopus Unos 18.000 títulos, 16.500 revistas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades. Está editada por Elsevier

Pero no olvidar que existe una iniciativa en movimiento desde hace algún tiempo y se trata de la iniciativa OPEN ACCES que busca proporcionar la información científica de forma gratuita.

El movimiento Open Access ofrece dos estrategias para llegar a la información científica sin ningún obstáculo económico, técnico o legal: la publicación de artículos en revistas OA o el depósito de los trabajos por los autores en depósitos estables institucionales o temáticos ⁽⁶⁾.

La iniciativa Open Access (OA) se perfiló mediante tres declaraciones realizadas en un período de dos años ⁽⁶⁾:

- Budapest Open Access Initiative (2002):
<<http://www.soros.org/openaccess/index.shtml>>.
- Bethesda Statement on Open Access Publishing (2003):
<<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>.
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (2003): <<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin>>.

Esto dio lugar a las estrategias denominadas la ruta dorada y verde ⁽⁶⁾

- La publicación de artículos en revistas de acceso abierto (ruta dorada);
- El depósito en repositorios de los artículos por parte de los autores, o sea el autoarchivo “ruta verde”.

Stevan Harnad ⁽⁷⁾ argumenta que la “ruta verde” es la única opción para llegar al 100% del Open Access en un futuro próximo, ya que no requiere la previa reestructuración total del sistema de edición científica; es decir, los autores pueden continuar publicando sus artículos en revistas escogidas por ellos (aunque sean de pago), y simultáneamente el acceso abierto a estos trabajos se consigue mediante la versión depositada ⁽⁷⁾.

Tipos de redes sociales

Encontramos muy completa la recopilación que ha elaborado Carrodeaguas N. sobre redes sociales y por ello la incluimos aquí ⁽⁸⁾

Tabla 1- Tipo de redes sociales

Red social	Tema y dirección web
Facebook	Interés general https://www.facebook.com/
YouTube	Sitio donde subir, alojar y compartir videos gratis. https://www.youtube.com/
Google+	Red social de Google. Atrayente por sus comunidades, por el servicio de subir y compartir fotos y por la autoridad que aporta a los blogs y sitios de internet. https://plus.google.com/
Reddit	Comunidad donde compartir enlaces a sitios web, servicios, noticias de actualidad y todo tipo de contenido de interés. https://www.reddit.com/
Twitter	Publicación instantánea de noticias y todo tipo de acontecimientos que pueden convertirse en virales en la red. Admite imágenes y videos. https://twitter.com/
Instagram	Aplicación, comunidad y red social para subir, editar y compartir fotos. Solo se pueden subir desde dispositivos móviles. https://www.instagram.com/
LinkedIn	Currículos personales e información de negocios. De interés para profesionales y todo el que busque trabajo y oportunidades laborales de valor. https://www.linkedin.com/
Imgur	Sitio de hospedaje y publicación de imágenes.

	https://imgur.com
Tumblr	Comunidad de microblogging. Se publican y comparten post cortos, generalmente con imágenes. https://www.tumblr.com/
Pinterest	Sitio donde subir, mostrar, compartir con amigos imágenes y videos, organizadas en colecciones y categorías. https://www.pinterest.com/
Vimeo	Red social donde subir y guardar videos para compartir con cualquier usuario. https://vimeo.com/
deviantART	Inmensa comunidad artística donde sus miembros comparten y publican todo tipo de obras personales. https://www.deviantart.com/
4chan	Red social anónima. No es necesario aportar ninguna información personal para publicar y comentar sobre cualquier tema. https://www.4chan.org/
Medium	Comunidad de microblogging. Servicio de publicación de blogs, con una gran comunidad que los comparte de acuerdo a su valoración. https://medium.com/
Flickr	Enorme almacén de imágenes y fotos en alta resolución. Santuario de los aficionados a la fotografía. https://www.flickr.com/
Badoo	Red social para ligar, buscar pareja y entablar relaciones en tu cercanía geográfica. https://www.badoo.com/
Twoo	Red social belga dedicada al encuentro y contacto de pareja. Absorbió a las populares Netlog y Sónico. https://www.twoo.com/
Last.fm	Recomendación de música. https://www.last.fm/

Xing	Plataforma para gestionar contactos y establecer conexiones entre profesionales de cualquier sector. https://www.xing.com/
Tagged	Interés general. https://www.tagged.com
StumbleUpon	Intercambio y recomendación de páginas web de interés. https://www.stumbleupon.com
FilmAffinity	Red social de los aficionados a las películas y series. https://filmaffinity.com/
Foursquare	Compartir lugares con sus ubicaciones desde el móvil. https://foursquare.com/
Myspace	Interés general. https://www.myspace.com/
hi5	Interés general. https://www.hi5.com/
Snapchat	Aplicación social para compartir mensajes que se autodestruyen. https://snapchat.com/
Viadeo	Sociedad online orientada a los negocios de forma profesional. https://www.viadeo.com/

También señala este autor que el funcionamiento de las redes, se basa en la teoría de **seis grados de separación**, que asegura que " es posible acceder a cualquier persona del planeta, en tan solo seis "saltos"⁽⁸⁾

Así por ejemplo, tenemos que Twitter tiene 316 millones de usuarios activos al mes y se envían 6000 tweets por segundo ⁽⁹⁾.

La difusión de la producción científica está cambiando: ya no se hace solo a través de bases de datos bibliográficas o portales de editoriales. A esos canales tradicionales se

suma la promoción a través de las redes sociales, tanto generales (facebook y twitter) como sitios especializados (Academia.edu, ResearchGate o Mendeley).

Objetivos de las Redes Sociales Académicas⁽¹⁰⁾

- Establecer redes de contactos profesionales
- Crear grupos de interés con los que debatir o compartir recursos
- Crearse una identidad como profesional (perfil)
- Difundir y compartir información, experiencias profesionales, invitaciones a eventos, celebración de efemérides, lecturas, ideas
- Publicar contenidos de interés, opiniones, etc.
- Como medio de comunicación con los profesionales

Ventajas y Desventajas de Redes Académicas⁽¹¹⁾

Ventajas

- Modifican profundamente, no sólo la naturaleza de los servicios bibliotecarios y de información documental, sino la idea misma de la comunidad académica, dada la diversidad de circuitos y procesos de transferencia de información.
- Constituyen para los docentes e investigadores, un medio para distribuir sus trabajos académicos.
- Actúan como infraestructuras de gran capacidad de información y comunicación, basadas en el estado del arte de las tecnologías, para apoyar el trabajo de los investigadores.
- Facilitan el aprendizaje, al proveerle una plataforma para implementar nuevos servicios y tecnologías avanzadas de redes.
- Las tecnologías de telecomunicaciones, generan condiciones sociales para crear nuevos espacios para la difusión de información, al modificar hábitos y comportamientos informativos y proporcionar nuevas formas para organizar y transferir información.
- La web crea un espacio de lectura de textos digitales, en donde el proceso de incorporación de nuevos textos se realiza constantemente, generando continuidad en la difusión de la información.

Desventajas⁽¹¹⁾

-Los equipos deben poseer gran capacidad de memoria, si se quiere que el acceso sea rápido.

-Poca seguridad en las computadoras (infección de virus, eliminación de programas, entre otros).

Las redes de cooperación pueden ser clasificadas en base a varios criterios, entre ellos el área de conocimiento en el que trabaja la red, el tipo de actividades que realiza, el tipo de financiación que recibe y el tipo de instituciones participantes. En este sentido, es importante la distinción propuesta por Rosalba Casas en el 2001 ⁽¹²⁾ por tipo y variedad de actores que participan en la configuración y el objetivo de la red.

Redes sociales académicas más importantes financiadas por organismos internacionales

En estas redes el perfil de cada usuario permite mostrar y hacer visible la producción académica y científica del investigador con enlaces a texto completo. Es una herramienta a través de la cual se puede recopilar la producción académica y científica de un determinado autor y que permite a este tener el currículum actualizado ⁽¹⁰⁾

Las redes sociales académicas pueden fomentar y favorecer la colaboración científica, sobre todo, de carácter internacional por la facilidad que supone establecer vínculos con otros académicos ⁽¹⁰⁾.

Las métricas sobre el perfil y los indicadores sobre la producción científica del usuario son diferentes y propios de cada red social.

Los indicadores se han catalogado atendiendo a la clasificación de Ortega J.L ⁽¹³⁾, quien ha distinguido entre: indicadores bibliométricos (relacionados con el impacto de la investigación (citas) y la productividad (papers); indicadores sociales (aquellos que describen cómo los usuarios de una red social interactúan entre ellos) e indicadores de uso (expresan el uso que se hace de cada perfil)

MethodSpace

Potente motor de búsqueda semántica, es posible buscar simultáneamente a través de las principales bases de datos externas como PubMed, CiteSeer, BioMed Center o biblioteca de la NASA

- MethodSpace es una red social pública dedicada a la discusión de métodos de investigación en línea.
- Es un recurso gratuito para investigadores de todo el espectro académico en busca de apoyo y asesoramiento sobre cualquier aspecto de la metodología.

Methodspace <https://www.methodspace.com/> ^(14,15)

DivulgaRed

Hay más de 38,6 millones de académicos inscritos, y que han añadido más de 13 millones de artículos y casi 2 millones de investigaciones

- DivulgaRed es una herramienta pensada para conectar, comunicar y colaborar.
- Es un espacio dedicado en exclusiva a la ciencia y la divulgación, dar a conocer qué estás haciendo y qué quieres hacer, suma esfuerzos para comunicar el valor de la ciencia y la investigación, intercambiar conocimientos con otros investigadores, crear grupos y espacios de trabajo virtuales para tu institución, tu departamento, tu área de interés, apostar por el trabajo colaborativo, conocer a otros profesionales que desarrollen trabajos complementarios, elegir los diferentes niveles de privacidad y seguridad. ⁽¹⁵⁾

DivulgaRed <http://divulgared.es/>

LabRoots

Red social especializada en vídeos científicos, líder en la producción de eventos y seminarios virtuales. Cuenta con una base de datos con más de 30 millones de documentos y una comunidad formada por más de 935.000 usuarios.

- Su mayor ventaja es la de permitir a los científicos, ingenieros y técnicos conectarse, colaborar y aprender unos de otros. Con lo cual es una plataforma muy interesante de cara a fomentar la comunicación científica en todo el mundo, incorporando además las últimas tecnologías de redes sociales. Una red social dirigida a mejorar la colaboración científica entre innovadores de la tecnología, ingenieros y científicos. ⁽¹⁵⁾

LabRoots <https://www.labroots.com/>

PlazaScience

PlazaScience es el primer mapa mundial de las instituciones científicas construido por estudiantes, profesores, investigadores y ciudadanos interesados en las actividades científicas.

Se trata de un proyecto participativo, cuyo objetivo es crear a través de la fotografía un mapamundi digital de los espacios del conocimiento. ⁽¹⁵⁾

PlazaScience <http://www.plazascience.org/>

LinkedIn

Está muy orientada al ámbito empresarial, pero puede ser una buena opción para grupos de investigación, ya que es un servicio muy extendido en todo el mundo.

LinkedIn, plataforma creada para intercambiar información y experiencias entre personas con formaciones o trabajos similares. ⁽¹⁵⁾

LinkedIn www.linkedin.com

Mendeley

Esta **biblioteca personal digital** puede instalarse en Windows y Mac y permite consultar la bibliografía en línea, y citar los documentos en Word. Su reciente adquisición por Elsevier por casi 100 millones de dólares le permitió a Mendeley incorporar una funcionalidad para descubrir literatura que muestra artículos de la base de datos de Elsevier y de otros repositorios. Si la revista es de acceso abierto, el artículo puede descargarse directamente y ser incorporado a la colección del usuario con poca dificultad.

Mendeley tiene también una **red social** cuya finalidad básica es permitir a los usuarios crear grupos temáticos donde los usuarios pueden interactuar y compartir bibliografías sobre un tema, algo muy útil en el proceso de elaboración de una publicación o a la hora de organizar un congreso. Tiene alrededor de dos millones de usuarios.

El registro es libre y gratuito ^(14,15)

ResearchGate

ResearchGate, creada por los virólogos Madish y Hofmayer y el ingeniero informático Fickenscher, estaba orientada principalmente a las Ciencias. Según datos proporcionados por la propia red social, el 88% de sus miembros procede de Medicina, Biología, Ingeniería, Farmacia, Informática y Física ⁽¹⁾

Red social gratuita dirigida a los investigadores y científicos que tiene como objetivos facilitar el acceso al conocimiento, dar mayor visibilidad a las investigaciones y transformar el mundo a través de la colaboración.

Permite: ^(14,15)

- Obtener un DOI gratuito para los documentos producidos
- Compartir publicaciones y ganar visibilidad.
- Conectar y colaborar con otros investigadores.
- Obtener estadísticas y métricas sobre el perfil personal y las publicaciones.

- Resolver cuestiones de forma colaborativa

Researchgate presenta tres indicadores bibliométricos: los puntos de impacto, las citas y el RG Score.

Los puntos de impacto de cada usuario se corresponden con la suma de los factores de impacto de las revistas en las que ha publicado el usuario (la red tiene en cuenta el factor de impacto más actual de la publicación y no el del año en el que publicó el usuario).

El RG Scores es un indicador bibliométrico, individual y también de carácter institucional, que calcula la reputación del usuario/institución en esa red social. Para ello asigna una puntuación a cada usuario en función de la interacción que los miembros realizan con su contenido y en función de la propia puntuación de esos miembros⁽¹⁰⁾.

Researchgate <https://www.researchgate.net/>

Red social Académica⁽¹⁵⁾

www.redacademica.edu.co/somos/.../384-red-social-academica-en-red-politicas-de-uso.h...

Academia.edu

Academia.edu fue fundada Richard Price, filósofo de la percepción, una vez finalizados sus estudios en la Universidad de Oxford. La primera finalidad de esta red social era únicamente compartir documentos con la comunidad científica y, principalmente con investigadores procedentes del área de Ciencias Sociales⁽¹⁾.

Academia.edu es el “facebook” de académicos y es la red de mayor tamaño. Los propietarios estiman que tienen más de **11 millones de usuarios** alrededor del mundo, una cifra que se ha duplicado desde octubre de 2013 después de adquirir Plasmyd, una plataforma de gestión de revisión de artículos por pares (*peer review*).

Academia.edu se distingue por un **diseño** y funcionamiento muy similares al de Facebook, y permite a los usuarios crear un perfil y crear redes de contactos y seguidores. Como valor añadido, Academia.edu posibilita a los participantes **compartir sus artículos**, analizar estadísticas sobre el número de vistas y descargas, a la vez que encontrar a otras personas con un perfil similar^(14,15)

Academia.edu <https://www.academia.edu/>

Redes Continentales Académicas de Investigación

Las redes académicas de investigación son útiles en las universidades o centros de investigación porque permiten un control de los recursos generados en proyectos de esta área y explotarlos para producir conocimiento nuevo.

Red CLARA⁽¹⁶⁾

Es una corporación sin fines de lucro que desarrolla aplicaciones y tecnologías de redes académicas avanzadas para apoyar el desarrollo de la investigación, la innovación y la educación en América Latina. En cuanto a infraestructura, es una red telemática desarrollada por y para las Redes Nacionales de Investigación y Educación del área.



Fig. 1- Red CLARA

- Red Académica Uruguay (RAU) <http://www.rau.edu.uy>
- Red Académica y de Investigación de Panamá (PANNet), PANAMA <http://www.pa>
- Red Boliviana de Datos (BOLNET), BOLIVIA <http://www.bolnet.bo>
- Red Científica Peruana (RCP), PERU <http://ekeko.rcp.net.pe>
- Red de Interconexión Universitaria (RIU), ARGENTINA <http://www.riu.edu.ar>
- Red de Investigación Nacional (REACCIUN), VENEZUELA <http://www.reacciun.ve>
- Red Iris - Red Nacional de I+D, ESPAÑA <http://www.rediris.es>
- Red de Teleinformática Argentina (RETINA) <http://www.retina.ar>
- Red Electrónica Federal de Formación Docente Continua (REFFDC), ARGENTINA
<http://www.mcy.gov.ar/estru/estru.html>
- Red Hemisférica Interuniversitaria de Información Científica y Tecnológica (RedHUCyT) <http://www.redhucyt.oas.org/webesp>
- Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), ARGENTINA
<http://www.ung.edu.ar/ricyt.htm>
- Red Latinoamericana de Química (RELAQ), MEXICO <http://latina.chem.cinvestav.mx>
- Red Nacional de Guatemala (MAYANet), GUATEMALA <http://www.gt>
- Red Nacional de Honduras (HONDUNet), HONDURAS <http://www.hondunet.net>
- Red Nacional de Investigación (CRNet), COSTA RICA <http://www.cr>
- Red Nacional de Investigación (RNP), BRASIL <http://www.rnp.br>
- Red Tecnológica Nacional (RTN), MEXICO
<http://www.infotec.conacyt.mx/Infotec/RTN.html>
- Red Universitaria Nacional (REUNA), CHILE <http://www.reuna.cl>

RED Geant 2⁽¹⁷⁾

Interconecta a todas las NREN's con la visión de darles a los académicos y científicos una arquitectura de comunicaciones con tecnología de punta, que proporciona rendimientos superiores a los que ofrece el internet comercial y permitiéndole a la Unión Europea mejorar su habilidad para innovar y competir.

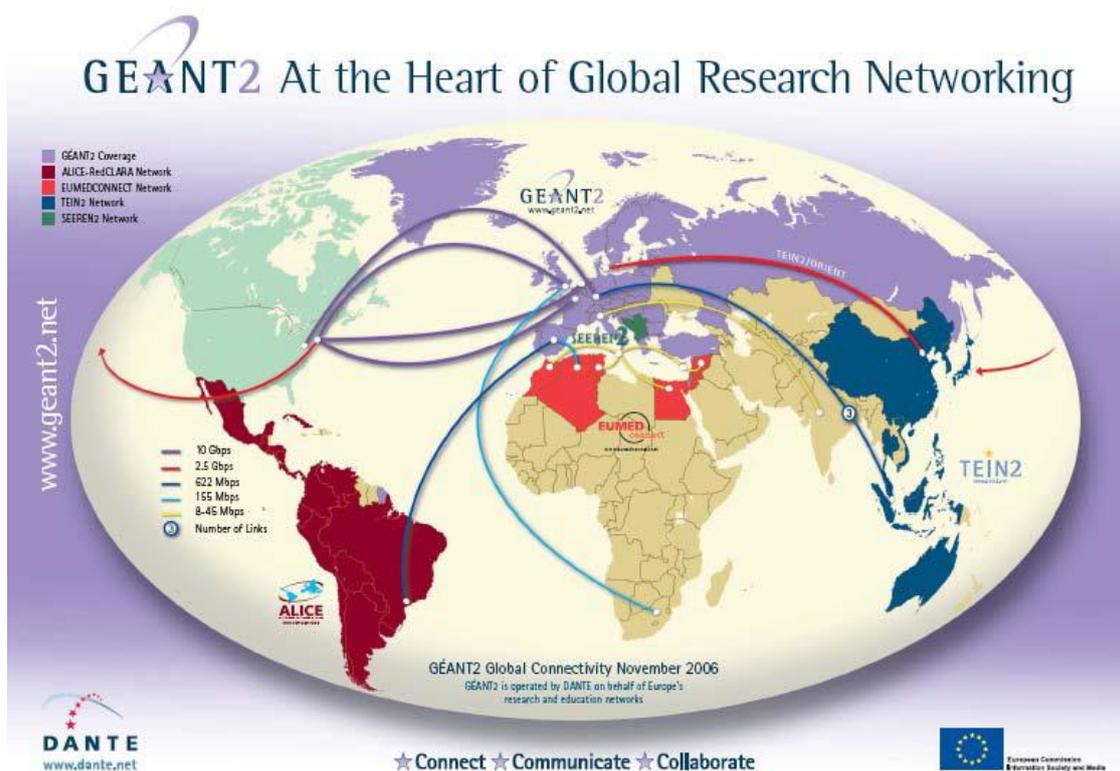


Fig. 2- La red APAN (“Asia-Pacific Advanced Network”)

Red APAN

(“Asia-Pacific Advanced Network”),⁽¹⁸⁾ que es un consorcio internacional sin fines de lucro, se creó en junio de 1997 y está diseñada para ser una red de alto desempeño para investigación y para el desarrollo de las aplicaciones y servicios de la red de nueva generación. Provee una red avanzada para investigación y educación en la región de Asia Pacífico, promoviendo una colaboración global.

Discusión y Conclusiones

Las redes académicas, como se ha expuesto constituyen un espacio virtual que une y potencia el trabajo de investigación a nivel global. Estas redes están en continua expansión y evolución hacia niveles cada vez mayores de interactividad. Existen elementos adicionales a la propia existencia, diversificación y potencialidad de las redes académicas que conviene analizar.

El interés por evaluar la calidad de la producción científica es un tema muy importante que acoge constantemente nuevas iniciativas.

La Declaración de San Francisco sobre Evaluación de la Investigación (DORA, del inglés San Francisco Declaration on Research Assessment), recoge una serie de recomendaciones dirigidas a agencias de financiamiento, instituciones académicas,

revistas, y organizaciones que se dedican al análisis y medición de la literatura científica y de los investigadores. La misma fue redactada en diciembre de 2012, durante la Reunión Anual de la Sociedad Americana Celular en San Francisco (California), donde un grupo de directores y editores de revistas científicas acordaron que era necesario mejorar la forma en que se evalúan los resultados de la investigación científica. ⁽¹⁹⁾ El URL de DORA es <http://www.ascb.org/sign-the-declaration>

En septiembre del 2014 en la “19 Conferencia Internacional de Indicadores de Ciencia y Tecnología” se originó el Manifiesto Leiden en el cual se declaran diez principios que deben ser aplicados a la hora de evaluar investigaciones científicas (20):

1. La evaluación cuantitativa tiene que apoyar la valoración cualitativa por expertos.
2. El desempeño debe ser medido de acuerdo con las misiones de investigación de la institución, grupo o investigador.
3. La excelencia en investigación de relevancia local debe ser protegida.
4. Los procesos de recopilación y análisis de datos deben ser abiertos, transparentes y simples.
5. Los datos y análisis deben estar abiertos a verificación por los evaluados
6. Las diferencias en las prácticas de publicación y citación entre campos científicos deben tenerse en cuenta.
7. La evaluación individual de investigadores debe basarse en la valoración cualitativa de su portafolio de investigación.
8. Debe evitarse la concreción impropia y la falsa precisión.
9. Deben reconocerse los efectos sistémicos de la evaluación y los indicadores.
10. Los indicadores deben ser examinados y actualizados periódicamente.

El URL del Manifiesto Leiden es <http://www.leidenmanifesto.org>

Conocer el impacto social de las investigaciones científicas es otro tema que ocupa la atención de investigadores e instituciones.

Hoy en día contamos con varias metodologías y métricas para la medición del impacto y evaluación de los resultados sociales ⁽²¹⁾. Una de ellas es el Global Reporting Initiative (GRI), promovido por el programa de sostenibilidad de Naciones Unidas. Otra de las más conocidas es el Social Return on Investment (SROI) o retorno social de la inversión. Este método consigue ponderar el valor social generado en relación a la inversión económica. Está indicado para aportar información a los inversionistas o promotores de una empresa social que invierten su dinero en un proyecto no sólo por el retorno económico, sino sobre todo por el retorno social. Para apoyar estas iniciativas surgen las métricas alternativas.

El concepto de métrica implica la correspondencia de un dominio empírico (mundo real) a un mundo ideal (matemático).

Tradicionalmente, la medición y evaluación de la actividad científica y de los investigadores se ha apoyado en dos indicadores: el número de citas y el factor de impacto. Dichos indicadores, junto con el sistema de revisión por pares, han venido funcionando bastante bien, aunque con algunas deficiencias ⁽²²⁾.

El surgimiento de las métricas alternativas pretende cubrir esas deficiencias pero en ningún caso sustituir los indicadores clásicos.

Las Métricas alternativas son indicadores que miden el impacto de la investigación cuantificando su presencia en la web social a través de múltiples categorías. ^(23,24)

La altimetría (métricas alternativas) engloba todas las medidas existentes para el seguimiento del impacto de publicaciones, organizaciones y autores en la Web, a la vez que define a la disciplina científica que estudia el significado y valor de estas métricas para la evaluación científica.

Cabe destacar que los cambios en la forma de divulgar la ciencia no siempre van parejos a los cambios en el modo de evaluarla. El auge de las Altmetrics u otras métricas alternativas para evaluar la producción científica parece indicar que se utilizarán como una herramienta más, al igual que sucediera en su momento con el índice h. El indicador propio de la red social Researchgate (RG Score) podría llegar a ser un referente a la hora de evaluar la calidad científica. No obstante, surgen muchos interrogantes acerca del potencial uso de las redes sociales como herramienta de evaluación científica ⁽¹⁰⁾.

Referencias

1. Campos Freire F; Rivera Rogel D, Rodríguez C. "La presencia e impacto de las universidades de los países andinos en las redes sociales digitales". Revista Latina de Comunicación Social [Internet] 2014 [Consultado 17 de Maro de 2018] 69: 571-592. Disponible en:< <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2014-1025>>/
2. Definición de Web 2.0 Qué es, Significado y Concepto [Internet] 2010/05/[Consultado 17 de Marzo de 2018] Disponible en:<<https://definicion.de/wp-content/uploads/2010/05/web2.JPG>>
3. O'Reilly T. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of SW. [Internet] USA Ed. Oreilly.com;2005 [Consultado 17 de Marzo de 2018] Disponible en: <<http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>>/
4. Fresco Santalla AM. Edición y comunicación científica: evolución y tendencias actuales. Tesis de Maestría, [Internet] Madrid: Ed. Universidad Carlos III de Madrid; 2013. [Consultado 20 de Marzo de 2018] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/24471/1/Scholarly_comm_and_publishing_Evolution_and_Trends_AFresco.pdf>/
5. Orozco I. 17 fuentes para la información científica [Internet]España: Ed.papelesdeinteligencia.com; 26/03/2013[Consultado 20 de Maro de 2018]

Disponible en: <<http://papelesdeinteligencia.com/17-fuentes-de-informacion-cientifica/>>

6. Keefer A. Los repositorios digitales universitarios y los autores. Anales de Documentación [Internet] 2007 [Consultado 17 de Marzo de 2018]Nº 10, Págs. 205-214 Disponible en:< [http:// www revistas.um.es/](http://www.revistas.um.es/)>

7. Harnad, S. Fast-forward on the green road to Open Access: the case aainst mixing up green and gold. Ariadne, [Internet] 2005[Consultada 25 de Abril de 2018] nº 42. Disponible en: < <http://www.ariadne.ac.uk/issue42/harnad/>>.

8. Carrodeguas N. Las redes y sitios sociales de internet [Internet] España:Ed.norfipc.com;2018. [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: < <https://norfipc.com/redes-sociales/index.html>>.

9. Montells L. ¿Qué es el engagement en Twitter y cómo puede ayudarte? [Internet]USA: Ed.metricool.com; abril 24th, 2017 [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://metricool.com/>>.

10. Arroyo Vásquez N. El uso profesional de las redes sociales. El profesional de la información [Internet] 2008 [Consultado 30 marzo 2018] v. 17, n.3 Disponible en: < [http://www.academia.edu/./ArroyoVázquez_Natalia._El_uso_profesional_de_las_redes_s...>](http://www.academia.edu/./ArroyoVázquez_Natalia._El_uso_profesional_de_las_redes_s...).

11. Redeswikispaces. Tipos de Redes Académicas [Internet] USA: Ed. Redeswikispaces; 2017[Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: < <https://ssl.gstatic.com/site/redeswikispaces/redes-academicas/tipos-de-redes-academicas>>.

12. Casas R. La formación de redes de conocimiento: Una perspectiva regional desde México. [Internet]México: Universidad Nacional Autónoma de México; enero 2001. [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: < <https://www.researchgate.net/.../284229049> La formación de redes de conocimiento... Rosalba Casas.

13. Ortega J. L. "Relationship between altmetric and bibliométrico Indicators across social sites: The case of CSIC's members." Journal of Informetrics [Internet]. 2014.11.004 [Consultado: 30 marzo 2018]. Disponible en: < <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi>>.

14.Moneo A.3 plataformas gratuitas para el intercambio académico y científico [Internet] USA: Ed. Open Knowledge; 2017 [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<https://blogs.iadb.org/abierto-al-publico/tag/openknowledge/>>.

15. Delis Alfonso L. Redes Sociales para Investigadores y Académicos [Internet] Cuba: Ed. Escuela de Energía y Minas MINEM; 23 de Mayo 2017 [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: < [http:// www. researchgate.net/.../317081811_REDES_SOCIALES_PARA_INVESTIGAD...](http://www.researchgate.net/.../317081811_REDES_SOCIALES_PARA_INVESTIGAD...)>

16. Utreras F. Red CLARA: Alcances y el valor agregado de la Red Avanzada en la práctica académica y de investigación [Internet] San Salvador: Ed redclara.net; 13 de Agosto de 2014[Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: < [http:// www. redclara.net](http://www.redclara.net)>.

17. RedIRIS - Colaboración pan-europea a través de GÉANT [Internet] Ámsterdam, NL, and in Cambridge, UK.Ed.geant.org; 6 may. 2015[Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<https://www.rediris.es/actividades/geant/>>.
18. Unesco.org.44th APAN (Asia Pacific Advanced Network) Meeting [Internet]Siri Lanka: Ed. apan-asia-pacific; 26 ago. 2017 [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<https://en.unesco.org/.../44th-apan-asia-pacific-advanced-network>. >.
19. ascb.org. San Francisco Declaration on research assessment [Internet] USA: Ed. ascb.org; 2012. [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<http://www.ascb.org/dora/>>
20. leidenmanifesto.org. Leiden manifiesto for research metrics [Internet] USA: Ed. leidenmanifesto.org; 2014. [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<http://www.leidenmanifesto.org/>>
21. socialemprende.com. ¿Somos capaces de medir el Impacto Social? [Internet] 7 septiembre, 2015 [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<http://www.socialemprende.org/xmlrpc.php>>
22. De Volder C. Métricas alternativas: ¿una nueva forma de medir el impacto científico? Revista épocas [Internet] noviembre 13, 2016 [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: < <http://revistaepocas.com.ar/metricas-alternativas-una-nueva-forma-de-medir-el-impac> para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información El Profesional de la Información [Internet] 2014 [Consultado: 30 marzo 2018]. 23(4)]. Disponible en: < <http://searchebsohost.com>>
24. Torres D. Cabezas A. Jiménez E. Altmetrics New Indicators For Scientific Communication in Web 2.0 Comunicar [Internet] 2013[Consultado 30 marzo 2018] 21 (41)53-30 Disponible en: < <http://searchebsohost.com>>

Conflicto de interés

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses.

Declaración de autoría

Todas las autoras participaron en la revisión bibliográfica. Caridad Fresno eligió el tema y redactó el manuscrito que fue analizado y aprobado de conjunto por las autoras.