EL USO DE REDES SOCIALES ACADÉMICAS POR LA ACADEMIA

Elsi Jiménez Universidad Central de Venezuela elsi.jimenez@intec.edu.do

Recibido: 27 de mayo de 2019 / Aprobado: 3 de julio de 2019

Doctora en Educación, Universidad Central de Venezuela (UCV). Profesora de la Escuela de Bibliotecología y Archivología (UCV), Maestría en Información y comunicación para el Desarrollo, Doctorado en Humanidades (UCV), Coordinadora del Doctorado en Humanidades (2012-2017), Directora del Sistema de Información Científica, Humanística y Tecnológica -(SICHT) y Biblioteca Central de la Universidad Central de Venezuela (2004-2008). Profesora invitada del Doctorado en Educación (UCAB), Autora de libros y artículos (disponibles en: https://ucv.academia.edu/ElsiJiménez. https://scholar.google.com/citations?user=xnePaMMAA AAJ&hl=en. https://www.researchgate.net/profile/Elsi_Jimenez

https://orcid.org/0000-0001-5616-861X

EL USO DE REDES SOCIALES ACADÉMICAS POR LA ACADEMIA

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es indagar acerca de las prácticas y preferencias de los egresados de los doctorados de la Universidad Central de Venezuela en difundir y extender al conjunto de la sociedad el resultado de sus investigaciones a través de sus publicaciones en redes sociales académicas. partiendo de la base, que dicha difusión varía en cada disciplina. Los egresados que se tomaron, son aquellos registrados y con sus tesis doctorales en el repositorio institucional de la Universidad Central de Venezuela: SaberUCV. Se describe la presencia de este grupo de doctores en las redes sociales académicas Academica.edu, ResearchGate y en el buscador Google Scholar. Se concluye que hay una débil presencia de este grupo de doctores en las redes académicas Academia.edu y ResearchGate, y tienen en mayor visibilidad en Google Scholar, en consecuencia, pierden oportunidades de dar a conocer sus investigaciones y el intercambio con pares o con ciudadanos interesados en temas académicos.

Palabras clave: Doctores, doctorados, redes sociales académicas, Universidad Central de Venezuela. socialización del conocimiento.

THE USE OF ACADEMIC SOCIAL NETWORKS BY THE ACADEMY

ABSTRACT

The objective of this paper is to investigate the practices and preferences of the Central University of Venezuela doctoral graduates in disseminating and extending the results of their research to society as a whole through their publications on academic social networks, on the basis that this diffusion varies in each discipline. The graduates who were taken are those registered and with their doctoral theses in the institutional repository of the Universidad Central de Venezuela: SaberUCV. The presence of this group of doctors is described in the academic social networks Academica.edu, ResearchGate and the search engine Google Scholar. There is a weak presence of this group of doctors in the academic networks Academia.edu and ResearchGate, and they have in greater visibility in Google Scholar, consequently, they miss opportunities to publicize their research and exchange with peers or citizens interested in academic issues.

Key words: Doctors, doctoral degrees, academic social networks, Universidad Central de Venezuela, socialization of knowledge.

INTRODUCCIÓN

La ciencia se ha alimentado de las redes entre investigadores y éste es un tema estudiado por diversos autores, entre otros: De-Solla-Price, (1986); Crane (1969); Llievrouw (1989). Jiménez García (2011); Izquierdo-Egea (2019). Este intercambio se produce en la información científica porque parte continuamente antes de ser publicada formalmente. Esos canales pueden ser tan tradicionales como conversaciones entre investigadores, los pre-print, los encuentros científicos como seminarios, simposios, congresos y otras reuniones que dan publicaciones en forma de actas o libros de coautoría y más recientemente por correos electrónicos, así como por las diversas redes sociales. Estos cauces aceleran la transferencia de información significativa entre los científicos y luego va aguas abajo a la sociedad.

Desde esta perspectiva es interesante la hipótesis Merton (1970) donde expresa la visión de complementaria a la presión de circular los resultados de la investigación y publicar rápidamente, condición que se observa entre la comunidad científica, es esa relación directa entre la prioridad en el descubrimiento, avalada formalmente por una publicación arbitrada y el reconocimiento institucional, afirmó Merton. triada sumada a los sistemas de promoción personal y la concesión de subvenciones a la investigación, dentro y fuera de la institución universitaria, obliga a los científicos académicos a publicar de manera imperiosa, siguiendo la conocida máxima de publica o perece (Jiménez, 2003).

Los modos de comunicarse se han diversificado y ampliado con las redes sociales, sin embargo, las

convencionales publicaciones mantienen importancia en la difusión del conocimiento, al menos en el campo científico.

El núcleo de la validación directa se vincula con lo que se publica, producto de las investigaciones realizadas por la comunidad científica. Sin embargo, la amplia difusión del conocimiento a través de medios convencionales (amplificadas por las redes sociales) tiene una extensa repercusión en la reproducción del conocimiento y son estos síntomas de la globalización, un fenómeno en el que las fronteras nacionales se convierten en irrelevantes, con un intercambio difusión de datos e información que acelera incrementa la generación del conocimiento.

LAS REDES SOCIALES ACADÉMICAS

Las redes sociales académicas, se basan en la Web 2.0, una arquitectura de comunicación más abierta y más rápida que nos conduce a la e-ciencia porque sus actividades se ven permeadas por la cantidad de que ofrece Internet para el cálculo, procesamiento, almacenamiento y distribución de datos e información junto con las redes sociales académicas que privilegian el trabajo cooperativo y el acceso abierto a los datos y a la información. Esta configuración, para autores como De-Pablos-Coello, Mateos-Martín, Túñez-López (2013) cambia la perspectiva de la reputación académica, nuevos investigadores circulan resultados de sus investigaciones al lado investigadores de gran prestigio y no necesariamente están publicando en las revistas por suscripción de alto impacto.

Estas plataformas multifuncionales en las que interactúan quienes se registran en ella para crear sus perfiles públicos o semipúblicos con acceso a una serie de servicios que permiten la difusión de su identidad digital, publicaciones y proyectos, además de identificar, seguir a sus colegas y sus publicaciones, tienen acceso abierto a millones de artículos y trabajos de investigación, curación de contenidos científicos, métricas de su producción (y la de sus pares), interacciones con sus seguidores, aplicación de dispositivos de inteligencia artificial semántica, sistemas de crowdreview y socialreview; ofertas de empleo para docentes e investigadores; rankings e indicadores de reputación académica entre otros servicios digitales.

Los espacios que hoy ocupan las redes sociales académicas son de vital importancia, porque se han convertido en instrumentos de refuerzo para que las instituciones universitarias y de investigación asuman su compromiso de generación de conocimiento y lo compartan de forma pública en redes que facilitan su acceso a la sociedad. Entre las redes sociales académicas están: ResearchGate, red que nació en 2008, tiene más de 15 millones de usuarios y 118 millones de documentos.

(https://en.wikipedia.org/wiki/ResearchGate, 2019). Academia.edu surgió en septiembre de 2008 y tiene más de 58 millones de usuarios y más de 21 millones de documentos.

(https://en.wikipedia.org/wiki/Academia.edu, 2019). Google Scholar, es un motor de búsqueda web de acceso gratuito, surgió en 2004, contiene más de 400 millones de documentos.

(https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Scholar, 2019).

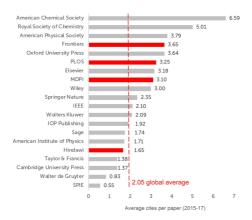
Campos-Freire; Rivera-Rogel; Rodríguez (2014)

en un estudio en 24 universidades del Reino Unido compararon la participación en redes sociales académicas de profesores adscritos universidades, y se encontró un incremento entre un año y otro (2012 y 2013) en Researchgate de 14,5% y en Academia.edu de 82.7%. Para 2019, estas redes sociales siguen creciendo y captando la atención de investigadores, universidades y gobiernos. De acuerdo a lo que expresan Lepori, Thelwall, y Hafeez Hoorani (2018) ResearchGate es una red social que goza de gran popularidad entre 2.258 instituciones de educación superior europeas y 4.355 de Estados Unidos de América, la mayoría de los investigadores y estudiantes de doctorado en estas universidades tienen un perfil en esta red social.

Resulta sumamente atractivo el incremento de citas que obtienen los artículos publicados en estas redes sociales, como indica el estudio de Niyazov y otros (2015). Tal es el caso de Academia.edu con artículos que obtuvieron 41% más citas en el primer año de su presencia en esta red. Esta ventaja en el incremento de las citas se refleja también en las publicaciones de editoriales de libre acceso, tal es el caso de Frontiers, una editorial multidisciplinaria que el año 2017 se convirtió en el cuarto editor más citado entre los 20 mayores editores clasificados por el promedio de citas en un período de tres años (2015-2017). Frontiers con un promedio de citas de 3,65 se ubicó después de sociedades científicas especializadas de alto prestigio: American Chemical Society (6,59), Royal Society of Chemistry (5,01) y American Physical Society (3,79). El mismo análisis también revela una ventaja de las revistas de acceso abierto sobre las revistas de suscripción en los últimos tres años (Curno y Oeben,

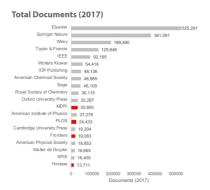
2018).

Figura 1. Media de citas por artículos: 2015-2017



En el cuadro, Frontiers tuvo un average de 3, 65; Plos, 3,25; Mdpi, 3,19; y Hindawi, 1,65.

Curno y Oeben (2018) indican que 16% de los artículos arbitrados en el mundo para el año 2017, se publicaron en revistas de acceso abierto y mencionan un estudio de SCImago, en el que se expresa la preocupación por la excelencia académica de las publicaciones de acceso abierto, aún, un porcentaje bajo de artículos arbitrados están en revistas de acceso abierto. Sin embargo, la presión por el acceso abierto se mantiene y las principales casas editoras académicas están ofreciendo contenidos de acceso libre, junto a revistas con suscripciones. Para 2017, editoriales con contenido de acceso libre como: MDPI (puesto 12), PLOS (puesto 14), Frontiers (puesto 16) y Hindawi (puesto 20) están entre los 20 mayores editores. Figura 2. Los 20 primeros editores por volumen en 2017 en SCImago



Fuente: Scimago 2018

En el cuadro, MDPI destaca con 30.893 documentos; mientras que PLOS lo hace con 24. 433 y Hindawi, con 13.711.

Otro dato de interés que arroja el estudio de SCImago (2018) indica que dentro de una misma editorial (en la lista de las 20 editoriales) un 7% obtiene más citas para los artículos en revistas de acceso abierto al compararlas con las revistas por suscripciones tradicionales. Se calcula que los artículos en acceso abierto tienen en promedio 2,9 citas y 2,7 los artículos en revistas por suscripción, lo que genera mayor impacto para las revistas y sus autores.

Las redes sociales académicas incrementan su posicionamiento por el número de usuarios y documentos disponibles, son parte esencial en el fortalecimiento del acceso abierto, es por ello, que están en el ojo del huracán y bajo la presión de las grandes editoriales comerciales como Elsevier y American Chemical Society, ésta última a la cabeza de 15 editores

demandaron en Alemania en el año 2017 ResearchGate para que cambiara sus políticas de difusión de artículos con copyright (Kwon, 2018). Otro caso importante es el de la Universidad de California, institución que en marzo de 2019 hace pública su decisión de cancelar sus suscripciones con Elsevier e impulsar el acceso abierto a la investigación financiada con fondos públicos. La Universidad de California paga cerca de 11.5 millones de dólares americanos al año por casi 2.000 suscripciones. En septiembre de 2018, esta institución estableció como política que los investigadores que reciben financiamiento del Estado, publicarán solo en revistas de acceso abierto (Mercury News..., 2019). La pugna entre el libre acceso y las editoriales comerciales son los ingresos, en 2017, Elsevier registró un margen de beneficio operativo de casi el 37% gracias a fondos públicos (Resnick, 2019).

La democratización del conocimiento también es política de la Fundación Bill y Melinda Gates. La Fundación destina cada año aproximadamente USA\$ 4.6 mil millones en apoyo a la ciencia, y establece para quienes reciben su financiamiento, la publicación de los resultados de sus investigaciones en revistas de acceso abierto. También Instituciones como Howard Hughes Medical Institute o Wellcome Trust, financian investigaciones y los resultados de ellas se publican en repositorios institucionales de libre acceso. A raíz de esto, la revista Science inició un programa que proporciona información a investigadores para obtener fondos y cubrir los costos del procesamiento de artículos o libros en libre acceso. (Open Access Research Funding) (Springer Nature, 2019). Además, Elsevier y Springer cuentan con más de 500 títulos

cada una en acceso abierto, más de la mitad de los cuales fueron incorporados a su cartera a través de la adquisición de BioMed Central en 2008 (Socha, 2017).

UN CASO DE ESTUDIO: DOCTORES DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA EN REDES SOCIALES ACADÉMICAS

Hasta ahora, la diatriba entre editoriales comerciales y los grandes productores de conocimiento no cesa, las negociaciones continúan, ante posibilidad de publicar y poner en acceso abierto а1 conocimiento. Este uno de los motivos para identificar si los egresados de los doctorados en la Universidad Central de Venezuela usan al menos Academia.edu, ResearchGate y GoogleScholar como plataformas para divulgar sus investigaciones. Para ello, se tomaron los datos de las tesis presentadas en los doctorados de la Universidad Central de Venezuela (UCV) incorporadas en el repositorio institucional SaberUCV. Con este grupo se obtuvieron los siguientes resultados.

RESULTADOS OBTENIDOS

Tabla No. 1. Doctores egresados por facultades: sexo

Facultad	Egresados con Tesis en Saber UCV	Porcentaje	Masc.	Fem.
Agronomía	48	19.2%	21	27
Arquitectura	21	8.4%	15	6
Cendes	15	6%	8	7
Ciencias Ciencias	54	21.6%	23	31
Jurídicas y Políticas	41	16.4%	29	12
Ciencias Veterinarias	7	2.8%	2	5
Farmacia	14	5.6%	4	10
Humanidades y Educación	36	14.4%	15	21
Ingeniería	11	4.4%	3	8
Odontología	3	1.2%	1	2
Total	250	100%	121	129

- De la totalidad de egresados de los doctorados que para el momento del corte tenían sus tesis en el Repositorio SaberUCV 250, 48% (121) de los autores son de sexo masculino y 52% (129) son de sexo femenino; éstas últimas superan en 4% a los hombres. Solo en Arquitectura, Cendes y Ciencias Jurídicas y Políticas los autores de sexo masculino superan a las mujeres.
- 2. Las Facultades con mayor cantidad de tesis Ciencias (21,6%), SaberUCV son: doctorales en Agronomía (19,2%), Ciencias Jurídicas y Políticas (16,4%) y Humanidades y Educación (14,4%). El resto de las Facultades suman 27,2%.

Tabla No. 2. Egresados registrados en Academia.edu, ResearchGate v Google Scholar

	Researchdate y dougle scholar			
	Academia.edu	ResearchGate	Google Scholar	
Agronomía	1	4	2	
Arquitectura	2	2	4	
Cendes	3	1	11	
Ciencias	0	3	10	
Ciencias				
Jurídicas y				
Políticas	5	2	12	
Ciencias				
Veterinarias	1	5	3	
Farmacia	0	1	11	
Humanidades y	•			
Educación	12	8	13	
Ingeniería	2	10	51	
Odontología	0	3	2	
Total	26	39	65	

- 1. De 250 egresados en los Doctorado de la UCV con sus tesis doctorales en el Repositorio SaberUCV, 184 tienen perfil en las dos redes sociales y en Google Scholar. 13 tienen un número de identificación como investigador (Open Researcher and Contribution ID-ORCID 1).
- 2. Las facultades con mayor cantidad de perfiles en estas redes sociales y en Google Scholar son: Ingeniería (63) Humanidades y Educación (33), Ciencias Jurídicas y Políticas (19), Cendes (15), Ciencias (13) y Farmacia (11). Las Facultades con menos presencia son: Agronomía (7), Arquitectura (8), Ciencias Veterinarias (9) y Odontología (5).
- Entre Academia.edu y ResearchGate se observan 3. ligeras diferencias en la preferencia de los autores en las diversas Facultades. La Facultad de Humanidades y Educación hace mayor uso de Academia.edu (16 egresados) seguida de Ciencias Jurídicas y Políticas (7 egresados), los egresados de las Facultades de Ciencia y Odontología no aparecen con perfil en esta red social. ResearchGate tiene registrados perfiles de egresados de Facultades de Humanidades v Educación e las Ingeniería en igual cantidad (8 egresados cada uno), Ciencias (5 egresados); Agronomía, Ciencias Jurídicas y Políticas, Farmacia y Odontología no registran perfiles en esta red social. Google Scholar recoge artículos de Facultades de Ingeniería las egresados), Humanidades y Educación (19 egresados), Ciencias Jurídicas y Políticas (13 egresados), Cendes (11 egresados), Farmacia (10 egresados).

¹ Identificador único para evitar errores y confusiones en los nombres de los autores y su producción científica.

- 4. 15 doctores tienen perfiles abiertos en ambas redes sociales y en Google Scholar.
- 5. El tipo de documento que mayoritariamente comparten los egresados de los doctorados de la UCV en estas redes sociales son artículos (78), seguidos de proyectos (5).
- 6. Se observaron de 180 perfiles, 49 estaban activos, habían subido al menos los datos de su perfil. CONCLUSIONES

El surgimiento y fortalecimiento de las redes sociales y buscadores académicos que permiten tener acceso a las investigaciones cambiaron el ecosistema de la comunicación científica, estas herramientas han generado nuevos hábitos de búsqueda y recuperación de información, además, ampliaron el espectro de lectores y usuarios de la ciencia. Sin embargo, aun la comunidad de investigadores requiere de mayor entrenamiento en el uso de las redes sociales y buscadores académicos, con miras a identificar las potencialidades de estas vías para divulgar sus investigaciones, contactar con colegas, ser parte de grupos de investigación dentro y fuera de sus instituciones, todo de forma más amigable e intuitiva. Además, de ver en el acceso abierto una cultura que fortalece la producción científica.

En el caso de estudio, se observó una baja participación de estos egresados de doctorados en el uso de redes sociales académicas de acuerdo a los datos obtenidos desde el repositorio SaberUCV. Los egresados de los doctorados de la Universidad Central de Venezuela con perfiles en Academia.edu, Research Gate y Google Scholar, presentan una tímida presencia -tal vez- porque continúan viendo los medios tradicionales para divulgar sus investigaciones como de mayor peso

académico. Coincide esta apreciación con lo expuesto por Robinson-García, Delgado-López-Cózar y Torres-Salinas, (2011). Además, nos lleva a considerar otros aspectos que debilitan la presencia de estos egresados del nivel de doctorado, por ejemplo, poca información acerca del alcance de estas redes sociales académicas, la inversión en tiempo para subir sus documentos a la web y mantener su perfil en ellas.

La comunidad universitaria de la UCV requiere más asesorías que resalten la importancia de la reputación académica, el acceso abierto, las modalidades de acceso abierto y es este un campo donde las bibliotecas pueden ser grandes aliadas para apoyar la formación de profesores y estudiantes.

El protagonismo en las redes sociales académicas permite intercambios entre pares para realizar investigación inter y transdisciplinaria, crear comunidades virtuales con integrantes de cualquier parte del mundo conectado, y desatacamos que estos son aspectos que forma parte de la dinámica cotidiana en esta etapa de la globalización de la ciencia y de la ciencia abierta.

Si bien este es un estudio exploratorio, se observa que la Universidad Central de Venezuela estaría perdiendo oportunidades de intercambio, visibilidad de sus investigaciones y actualización por su baja participación en las redes sociales académicas que cada día se perfilan y fortalecen desde la métrica de la ciencia.

Los resultados en el uso de Academia.edu (26) y Research Gate (39) por parte de los egresados de los Doctorados en la Universidad Central de Venezuela, no permiten diferenciar si utilizar una red u otra está asociada a los intereses de algunas disciplinas en particular. Esto dado a la baja participación de la muestra en estas redes sociales y la escasa diferencia entre el número de perfiles en ambas.

Referencias

Academia.edu. (2019). Recuperado de: (https://en.wikipedia.org/wiki/Academia.edu.

Campos-Freire, Francisco; Rivera-Rogel, Diana y Rodríguez, Claudia. (2014). La presencia e impacto de las universidades de los países andinos en las redes sociales digitales. *Revista Latina de Comunicación Social*, (69) 571-592. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2014-1025

Campos-Freire, Francisco y Rúas-Araújo, José. (2016). Uso de las redes sociales digitales profesionales y científicas: el caso de las 3 universidades gallegas. *El profesional de la información*. 25 (3). Recuperado de: http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenid os/2016/may/13.pdf

Crane, Diana. (1969). Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the "Invisible college". *Revisión Sociológica Americana*. 34 (3): 335-352. DOI:10.2307/2092499. Recuperado de: https://www.jstor.org/stable/2092499.

Crane, Diana. (1972). *Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities*. Chicago: University of Chicago Press.

Curno, Mirjam & Oeben, Stephanie. (2018). Scientific Excellence at Scale: Open Access journals have a clear

30 El uso de las redes sociales académicas ... Elsi jiménez 13-33 citation advantage over subscription journals. Frontiers. Recuperado de: https://blog.frontiersin.org/.../scientific-excellence-at-scale-open-access-journals-have-a-...

Google Scholar. (2019). Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Scholar

Izquierdo-Egea, Pascual. (2019). Un nuevo índice bibliométrico para medir el impacto de la producción científica (A New Bibliometric Index to Measure the Impact of Scientific Production). *Arqueología Iberoamericana* (41). Recuperado de: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&d b=edsdoj&AN=edsdoj.b43d937535f462287eeb1fe173e87 df&lang=es&site=eds-live

Jiménez, Elsi. (2003). Producción y productividad académica en la educación superior venezolana. [Tesis Doctoral]. Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, Doctorado en Educación.

Jiménez García, Sara. (2011). Nociones de la sociología cultural que explican el trabajo científico y la formación de investigadores. Un análisis comparativo. *Perfiles educativos*, 33(132), 126-139. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext &pid=S0185-26982011000200008&lng=es&tlng=es.

Kwon, Diana. (2018). *Major Publishers File Second Lawsuit Against ResearchGate*. Recuperado de: https://www.the-scientist.com/.../major-publishers-file-second-lawsuit-against-research...

Lepori, Benedetto; Thelwall, Mike & Hafeez Hoorani, Bareerah. (2018). Which US and European Higher Education Institutions are visible in ResearchGate and what affects their RG score? Journal of Informetrics. 12 (3)Recuperado 806-18. de: https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1807/1807.08685. pdf

Lievrouw, Leah. (1989). The Invisible College Reconsidered: Bibliometrics and the Development of Scientific Communication Theory. Communication 16(5),615–628. Recuperado Research, https://doi.org/10.1177/009365089016005004

Mercury News & Eats Bay Times Editorial Boards (2019, March 6). Editorial: UC open access fight publishing rip-off. Recuperado https://www.mercurynews.com/2019/03/06/editorialuc-open-access-fight-exposes-publishing-ripoff/

Merton, Robert. (1970). Behavior Patterns of Scientists. 3(2). 213-220. Recuperado Leonardo de: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&d b=edspmu&AN=edspmu.S1530928270200158&lang=es &site=eds-live

Niyazov, Yuri; Vogel, Carl; Price, Richard; Lund, Ben; Judd, David; Akil, Adrian; Schwartzman, Josh & Shron, Maxwell. (2015). Open access meets discoverability: Citations to articles posted to Academia.edu. Plos One, February. Recuperado 17 de: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0148257

32 El uso de las redes sociales académicas ... Elsi jiménez 13-33

Plan S: El camino hacia la ciencia abierta. (2019/03/13) *Planeta Biblioteca*. Recuperado de: https://universoabierto.org/2019/03/13/plan-s-el-camino-hacia-la-ciencia-abierta-planeta-biblioteca-2019-03-13/

Price De Sola, Derek. (1986). Little science, big science and beyond. New York: Columbia University. Recuperado de: http://www.andreasaltelli.eu/file/repository/Little_science_big_science_and_beyond.pdf

ResearchGate (2019). Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/ResearchGate

Resnick, B. (Mar 1, 2019). *EST: The costs of academic publishing are absurd. The University of California is fighting back.* Recuperado de: https://www.vox.com/science-and-health/2019/3/1/18245235/university-of-california-elsevier-subscription-open-access

SCImago (2018). Recuperado de: https://www.scimagojr.com/

Sprienger-Nature (2019). *Open Access Research Funding*. Recuperado de: https://www.springernature.com/gp/openresearch/funding?utm_source=other&utm_medium=other&utm_content=null&utm_campaign=BCPS_1_HS_AdWordsOpen ResearchFunding&gclid=CjwKCAjwiZnnBRBQEiwAcWKfYg1RGjEj9_t4PLD05SIQccrWVFJ5z8FNh94wprGHBUOE2epvl4Js7xoCzaEQAvD_BwE

Socha, Beata. (2017). How Much Do Top Publishers Charge for Open Access? Open Service. April. Recuperado de: https://openscience.com/how-muchdo-top-publishers-charge-for-open-access/

University of California, Office of Scholarly Communication. (2019). Open Statement: Why UC Cut Elsevier. Recuperado Ties With https://osc.universityofcalifornia.edu/open-access-atuc/publisher-negotiations/uc-and-elsevier/