

COLABORACIÓN ESPECIALRecibido: 21 de septiembre de 2016
Aceptado: 21 de septiembre de 2016
Publicado: 22 de septiembre 2016**Métricas en perfiles académicos: ¿un nuevo juego adictivo para los investigadores?****Enrique Orduna-Malea (1), Alberto Martín-Martín (2) y Emilio Delgado López-Cózar (2).**

(1) Universitat Politècnica de València. Valencia. España.

(2) Universidad de Granada. Granada. España.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

RESUMEN

Pretende este trabajo provocar la reflexión y alertar de los posibles peligros para la ciencia que encierran las nuevas redes sociales académicas que tanto éxito están teniendo en nuestros días. Las redes sociales académicas donde los autores pueden mostrar sus publicaciones se han convertido en nuevos canales de comunicación científica, pues agilizan la diseminación de los resultados de investigación, facilitan la compartición de datos y fomentan la colaboración científica de forma extensa sin coste alguno.

Una de las novedades principales de estas plataformas, que es lo que las hace enormemente atractivas para los investigadores, consiste en la disponibilidad de una amplia batería de indicadores bibliométricos que van más allá del conteo de publicaciones y citas pues permiten medir el uso, la participación, la conectividad social y el impacto científico, académico y profesional. Sobre estos indicadores se está construyendo la propia imagen y reputación digital de los científicos.

Pues bien, todos estos beneficios de las redes sociales académicas en la mejora de la comunicación científica esconden un lado no tan positivo para la ciencia. Se trata de herramientas muy peligrosas, que pueden convertirse en auténticas adicciones. Mediante la gamificación del impacto científico a través de persuasivas técnicas procedentes de los videojuegos, estas plataformas pueden hacer que los usuarios queden enganchados, como académicos adictos, convirtiendo lo que es un medio en un fin en sí mismo.

Palabras clave: Bibliometría, Perfiles académicos, Gamificación, Redes sociales, Videojuegos, Efectos adversos, Ética de la investigación, Comportamiento adictivo

ABSTRACT**Metrics in academic profiles: a new addictive game for researchers?**

This study aims to promote reflection and bring attention to the potential adverse effects of academic social networks on science. These academic social networks, where authors can display their publications, have become new scientific communication channels, accelerating the dissemination of research results, facilitating data sharing, and strongly promoting scientific collaboration, all at no cost to the user.

One of the features that make them extremely attractive to researchers is the possibility to browse through a wide variety of bibliometric indicators. Going beyond publication and citation counts, they also measure usage, participation in the platform, social connectivity, and scientific, academic and professional impact. Using these indicators they effectively create a digital image of researchers and their reputations.

However, although academic social platforms are useful applications that can help improve scientific communication, they also hide a less positive side: they are highly addictive tools that might be abused. By gamifying scientific impact using techniques originally developed for videogames, these platforms may get users hooked on them, like addicted academics, transforming what should only be a means into an end in itself.

Keywords: Bibliometrics, Academic Profiles, Addiction, Gamification, Social networks, Video games, Adverse effects. Research, ethics, research Behavior, addictive,

Correspondencia
Emilio Delgado López-Cózar
Universidad de Granada
Campus Cartuja s/n
18071 Granada
Spain
edelgado@ugr.es

Cita sugerida: Orduna-Malea E, Martín-Martín A, Delgado López-Cózar E. Métricas en perfiles académicos: ¿un nuevo juego adictivo para los investigadores? Rev Esp Salud Pública. 2016;Vol. 90: 22 de septiembre: e1-e5.

PERFILES ACADÉMICOS: NUEVOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA CIENCIA

El número de investigadores que utilizan perfiles y redes sociales académicas está aumentando de forma vertiginosa^(1,2). Desde el lanzamiento de *Aminer* en 2006, servicio pionero de perfiles académicos, muchos otros actores han desarrollado sus propias plataformas, entre otros *ResearcherID*, *ResearchGate* y *Academia.edu* en 2008, los perfiles de *Microsoft Academic Search* en 2009, *ImpacStory* en 2011, *Google Scholar Citations* y *ORCID* en 2012 y, más recientemente, los perfiles disponibles en *Semantic Scholar*, un novedoso motor de búsqueda académico desarrollado por el *Allen Institute for Artificial Intelligence*, lanzado en Noviembre de 2015. Estas plataformas han comenzado a modelar la comunicación científica y bien podrían influir en la evaluación del impacto académico en el futuro. El número actual de usuarios de estas plataformas (tabla 1) da buena muestra de su amplia aceptación entre la comunidad global de investigadores.

Cada una de estas plataformas, aparte de proporcionar las prestaciones síncronas y asíncronas típicas de las redes sociales, se especializan con el fin de adaptarse a los intereses de sus usuarios. Una de las características más comunes de las redes sociales académicas es la de permitir depositar y compartir en red las contribuciones académicas sin importar si han sido publicadas formalmente e independientemente de su tipología y fuente. Adicionalmente, proporcionan gran cantidad de herramientas sociales (figura 1), tales como la personalización de alertas, revisión por pares en abierto, *networking* social a través de contactos, la posibilidad de generar y contestar preguntas relacionadas con la investigación, mensajes públicos y privados y, por último pero no por ello menos importante, acceder a un sistema exhaustivo de monitorización y vigilancia tecnológica. En resumen, estas plataformas constituyen un nuevo canal para comunicar las actividades académicas. Además,

Tabla 1
Plataformas académicas multidisciplinares:
documentos y perfiles

Plataformas de perfiles académicos	Documentos	Perfiles
Google Scholar	200.000.000	1.500.000
ResearchGate	100.000.000	10.000.000
Microsoft Academic Search	80.000.000	Deshabilitado
Mendeley	114.000.000	4.000.000
Academia.edu	14.983.516	41.531.184

Todos los datos son aproximados a fecha de septiembre de 2016. Fueron obtenidos directamente de la información oficial publicada por las plataformas, salvo Google Scholar, cuyo número de documentos fue calculado mediante consultas por año y cuyo número de perfiles fue estimado mediante web scraping.

agilizan la difusión de los resultados, facilitan la compartición de datos brutos de investigación y, en definitiva, fomentan la colaboración científica, todo ello sin generar coste alguno a los usuarios (al menos de momento).

Muchas plataformas y redes sociales académicas ofrecen una amplia batería de métricas a nivel de autor (figura 2), que generalmente se muestran de forma prominente en sus interfaces. Estas métricas pueden dividirse en cinco categorías: bibliométricas (publicación y citación), uso, participación, valoración y conectividad social⁽³⁾. Todas las interacciones (visionados, descargas, lecturas, enlaces, comparticiones, menciones, revisiones, incrustado y etiquetado de contenidos, discusiones, marcadores, votos, seguimiento de usuarios, valoraciones, citas, etcétera) son rastreadas por la plataforma y transformadas en una variedad de indicadores, de los que los investigadores pueden obtener, prácticamente a tiempo real, una idea del impacto que sus trabajos están teniendo en las comunidades científicas y profesionales, así como en los medios de comunicación en general. El impacto reflejado, por supuesto, depende del grado de compromiso de los usuarios con las plataformas y de la variedad de métricas disponibles. Cada autor puede tener un reflejo diferente en cada plataforma. Por tanto, cada plataforma podría ser considerada un “espejo académico”.

Figura 1 Nuevas herramientas de comunicación en las nuevas plataformas académicas (ejemplo de algunas prestaciones de ResearchGate)

The image shows a collage of screenshots from the ResearchGate platform, illustrating various features:

- Búsqueda de artículos:** A search bar with the text "Information" and a search button.
- Depositar artículos desde fuentes:** A form to enter the title of a publication to manually add it to a profile.
- Localización de investigadores:** A section titled "Related researchers" with a search bar and a list of researchers.
- Seguimiento de publicaciones:** A section titled "239 Followed publications" with a list of articles and a "View all publications" button.
- Seguimiento de coautores:** A section titled "Top co-authors" with a list of researchers and a "Follow" button.
- Monitorización de usuarios:** A section titled "Your co-author's article reached 50 reads" with a "Like" button.
- Alertas y notificaciones:** A section titled "Notifications" with a list of notifications and a "View all" button.
- Seguimiento de proyectos:** A section titled "39 Followed projects" with a list of projects and a "View all projects" button.
- Seguimiento de investigadores:** A section titled "757 Following" with a list of researchers and a "View all" button.
- Open peer review and comentarios a publicaciones:** A section titled "296 Followers" with a list of researchers and a "View all" button.

Los gestores de políticas científicas, en su afán por lograr encontrar medidas cuantitativas objetivas que les eximan de la responsabilidad de sus decisiones, podrían estar tentados de utilizar y aplicar estas métricas⁽⁴⁾. Y ya conocemos que los científicos son muy sensibles a las políticas de evaluación en tanto en cuanto afectan al sistema de reconocimiento, un pilar básico en el funcionamiento de la ciencia⁽⁵⁾. La consagración de los índices bibliométricos, con el *Journal Impact Factor* a la cabeza, como criterios preferentes en la evaluación de los científicos en España desde 1989, constituye un buen ejemplo de los cambios de conducta inducidos por dichas políticas^(5,6).

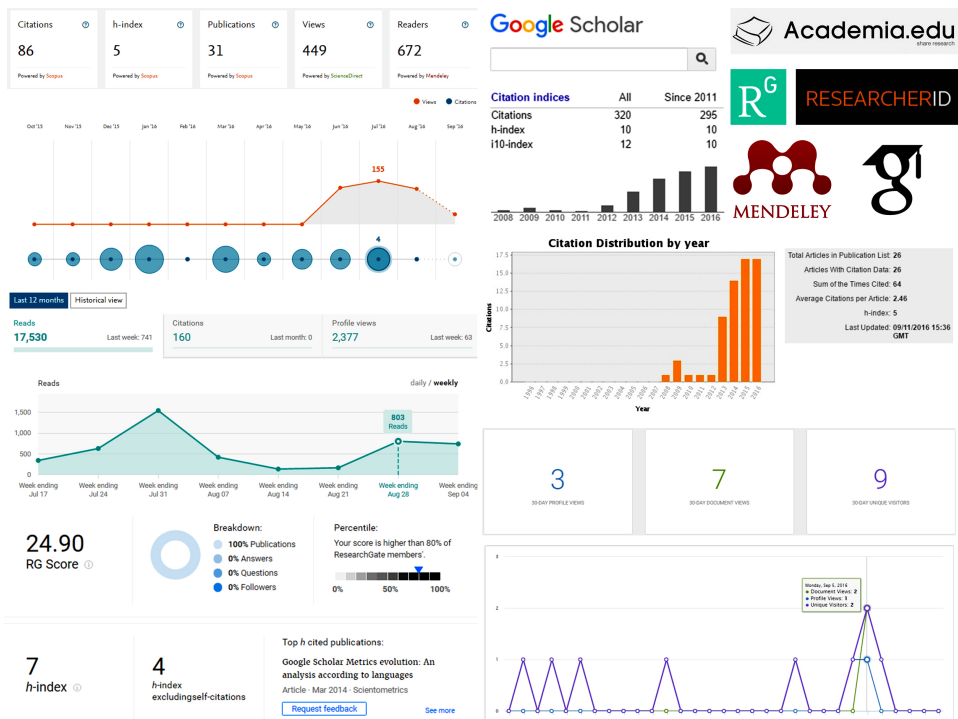
La obsesión compulsiva de utilizar el Factor de Impacto como el único e incontestable criterio de calidad del trabajo científico se extendió con rapidez por todos los países dando lugar a una auténtica enfermedad, la impactitis⁽⁷⁾ que recientemente ha llevado a una declaración en contra de su empleo (DORA: San Francisco *Declaration on Research Assessment*)⁽⁸⁾ y a un manifiesto⁽⁹⁾ que ofrece una guía de buenas prácticas en el uso de indicadores bibliométricos.

LAS NUEVAS "DROGAS BIBLIOMÉTRICAS"

Aunque estos espejos académicos vienen cargados de métricas que lo miden todo, también traen consigo otros efectos adversos. Estas plataformas enganchan a quien las usa, pudiendo dar lugar a auténticas adicciones si se usan indebidamente.

La primera adicción bibliométrica reconocible –tal y como las entendemos hoy día– fue el Factor de Impacto. Otras adicciones basadas en métricas vinieron después (como el h-index y todos sus índices derivados). Ahora surge de las redes sociales académicas una nueva generación de adicciones por productos sintéticos y de diseño. Estos nuevos narcóticos, de igual forma que sus predecesores, se nutren de satisfacer las necesidades más narcisistas de los usuarios a través del estímulo continuo de los mecanismos internos de recompensa, al igual que cualquier droga adictiva. No obstante, la sustancia ha evolucionado desde una métrica individual hacia un entorno completo e inversivo de entretenimiento, un videojuego.

Figura 2
Muestra de métricas de autor en los más importantes perfiles académicos (Mendeley, ResearchGate, ResearcherID y Google Scholar Citations)



Mediante la ludopatía del impacto científico a través de las técnicas persuasivas de los videojuegos (tales como el logro de puntuaciones, la competición, el desbloqueo de funcionalidades y, de forma inminente, pantallas, enemigos y vidas extra), estas plataformas pretenden enganchar a los usuarios en el logro de puntos en la reputación, compitiendo contra otros usuarios y contra ellos mismos⁽¹⁰⁾.

Los académicos adictos no sólo serán más propensos a engañar al sistema⁽¹¹⁾ sino que además ellos mismos se encontrarán en un estado tal de dependencia y absorción que tanto su creatividad y productividad (en su dimensión profesional) como sus relaciones sociales (en su dimensión más personal) podrían verse seriamente afectadas. Los usuarios podrían además experimentar episodios

de depresión en el caso de que sus resultados no fueran los esperados o sus competidores pudieran sobrepasarlos o llegar a marcadores especialmente elevados.

La aparición de un nuevo trastorno mental (similar al detectado en los jóvenes adictos a las redes sociales) no debería ser descartada. Aquellos académicos que acceden de forma compulsiva a las plataformas sociales académicas en cualquier momento y lugar, esperando nuevas descargas, citas o “me gusta” constituyen un claro síntoma de que una nueva enfermedad ha nacido, el dolor académico.

Ante este escenario ¿deberíamos advertir o prevenir a los investigadores contra el ab(uso) de estas plataformas? ¿Deberían las instituciones de investigación aprender a prevenir y tratar esta enfermedad?

BIBLIOGRAFÍA

1. Van-Noorden R. Online collaboration: Scientists and the social network. *Nature*.2015;512(7513):126-9.
2. Kramer B, Bosman J. 101 Innovations in Scholarly Communication: the Changing Research Workflow [online]. (Consultado 11-09-2016). Disponible en: <https://101innovations.wordpress.com>
3. Orduna-Malea E, Martín-Martín A, Delgado López-Cózar E. The next bibliometrics: ALMetrics (Author Level Metrics) and the multiple faces of author impact. *El profesional de la información*.2016;25(3):485-96.
4. Jiménez-Contreras E, Moya Anegón F, Delgado López-Cózar E. The evolution of research activity in Spain: The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI). *Res Policy*. 2003;32(1):123-42.
5. Jiménez-Contreras E, Delgado López-Cózar E, Ruiz-Pérez, R, Fernández VM. Impact-factor rewards affect Spanish research. *Nature*. 2002; 417(6892):898.
6. Delgado-Lopez-Cozar E, Ruiz-Pérez R, Jiménez-Contreras E. Impact of the impact factor in Spain. *BMJ* 2007; 334.
7. Camí, J. Impactolatria, diagnóstico y tratamiento. *Med Clín (Barc)*.1997; 109: 515-24.
8. American Society for Cell Biology. San Francisco declaration on research assessment [online]. (Consultado 15-09-2016). Disponible en: <http://am.ascb.org/dora/>
9. Hicks, D, Wouters, P, Waltman, L, Rijcke, SD, Rafols, I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*. 2015;520:429-31.
10. Hammarfelt B, de Rijcke SD, Rushforth AD. Quantified academic selves: the gamification of research through social networking services. *Information Research*.2016;21(2). (Consultado 11-09-2016). Disponible en: <http://InformationR.net/ir/21-2/SM1.html>
11. Delgado López-Cózar E, Robinson-García N, Torres-Salinas D. The Google Scholar experiment: How to index false papers and manipulate bibliometric indicators. *Journal of the Association for Information Science and Technology*.2014;65(3):446-54.