



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Biblioteca

DT

Nº FECHA

Marzo de 2019

Nº

2019/2

**COOPERAR PARA FORMAR:
MOVILIDAD, IDENTIDAD DIGITAL,
VISIBILIDAD Y COMPETENCIAS
PROFESIONALES PARA
INVESTIGADORES COMPLUTENSES**

Ana Cabeza Llorca

T
R
A
B
A
J
O

D
E

S
T
O
S

E
N
T
O
S

M
E
N
T
O
S

D
O
C
U
M
E
N
T
O
S

© **Universidad Complutense de Madrid**
Biblioteca
Edificio Federico de Castro y Bravo
C/ Profesor Aranguren, s/n.
Ciudad Universitaria
28040 Madrid

PRESENTACIÓN

El documento que se presenta ha sido elaborado por **Dña. Ana Cabeza Llorca** para su defensa en el segundo ejercicio de las pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Facultativos de Archivos y Bibliotecas de la Universidad Complutense. La BUC considera interesante la difusión pública y debate interno del proyecto que se planteó, aunque no se compromete a su realización

Cooperar para formar: movilidad, identidad digital, visibilidad y competencias profesionales para investigadores complutenses

Primera parte del segundo ejercicio para el ingreso en la Escala Facultativa de Archivos, Bibliotecas y Museos de la Universidad Complutense de Madrid (BOCM n. 82 de 6 de abril de 2018).

Ana Cabeza Llorca

Biblioteca de la Facultad de Ciencias Geológicas

Octubre 2018

Este trabajo contiene la propuesta de organizar una formación cooperativa entre la Biblioteca y otros servicios de apoyo de la universidad con el objeto de prestar un servicio integrado y transversal que ayude a los jóvenes investigadores a adquirir los conocimientos y competencias necesarias para el desarrollo de su carrera investigadora. La propuesta se basa en experiencias previas de éxito pero las amplía en alcance y contenidos.

Está dividido en dos partes. La introducción contiene la justificación del proyecto y la descripción de los contenidos que la Biblioteca puede aportar, su pertinencia y utilidad en la forja del currículo de un investigador en materia de visibilidad, marca personal, identidad y reputación digital, optimización en buscadores (SEO), perfiles de autor, acceso abierto, redes sociales académicas y generalistas y métricas alternativas.

La segunda parte comprende el proyecto propiamente dicho: el contexto de la universidad, de los servicios, de la Biblioteca y de la formación en competencias; la propuesta de valor del proyecto, los objetivos y los beneficios para las partes involucradas; el diseño; la planificación; la ejecución; la promoción incluido un plan de medios sociales; y finalmente la evaluación.

En los anexos se ilustran algunos aspectos del proyecto que pueden servir de modelo como el calendario de publicaciones en medios sociales, imágenes que se pueden utilizar y un modelo de encuesta de satisfacción.

Por último se aporta bibliografía sobre los contenidos expuestos.

ÍNDICE

PARTE 1: INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 La cooperación como nueva individualidad.....	7
1.2 La aportación de los bibliotecarios	8
2 La actividad científica y la visibilidad	8
2.1 La marca personal.....	10
2.2 La identidad y la reputación digital.....	11
3 Google.....	13
3.1 Google Search	13
3.2 Google Académico o Scholar	14
3.3 El SEO y el SEO academico	15
3.4 SEO on page	18
3.5 SEO off page.....	19
4 Los perfiles de autor	20
4.1 El Portal Bibliométrico de la UCM.....	21
5 Las publicaciones en acceso abierto	22
6 Las redes sociales académicas	25
6.1 ResearchGate	27
6.2 Academia	28
6.3 Mendeley	28
7 Las redes sociales generalistas.....	29
8 Evaluación: las métricas alternativas	32
8.1 Agregadores.....	34
Altmetric.....	34
PlumX.....	36
8.2 Editoriales	37
8.3 Repositorios	38
EPrints.....	38
Social Science Research Network (SSRN)	38
8.4 Las redes sociales académicas	38
ResearchGate	39
Academia	39
Mendeley.....	39
8.5 Otras fuentes de datos alométricos	40
9 El seguimiento de los datos	40
9.1 Kudos	41

9.2	Impactstory	42
10	Conclusiones	43
10.1	El papel de los bibliotecarios	44
PARTE 2: EL PROYECTO		46
I.	Contexto.....	46
	La UCM.....	46
	La investigación en la UCM.....	47
	Los servicios de la universidad	49
	La BUC.....	50
	Identificación de necesidades.....	50
	La formación en competencias informativas y digitales en la BUC	51
	Talleres de impacto y visibilidad	52
	Diagnóstico	55
II.	Definición del proyecto.....	56
	Finalidad.....	56
	Objetivos específicos	56
	Beneficios esperados	56
	Para los jóvenes investigadores.....	56
	Para la Biblioteca	56
	Para los Servicios	57
	Para la Universidad.....	57
	La propuesta de valor	57
III.	Diseño del proyecto	57
	Ámbito	57
	Destinatarios.....	57
	Tipología y Duración	58
	Tipología	58
	Duración	58
	Contenidos	58
	Inscripción.....	59
	Materiales formativos.....	60
	Equipo de coordinación	60
	Elección del equipo	61
	Recursos materiales.....	62
IV.	Planificación del proyecto	62
V.	Ejecución.....	64
	Responsabilidades	64

Control	65
VI. Promoción	65
Medios de promoción.....	65
Estrategia en medios sociales	65
Dinamización durante la actividad.....	66
VII. Evaluación.....	66
Satisfacción de los asistentes.....	66
Alcance de la actividad.....	66
Evaluación de la estrategia en medios sociales	67
Nuevo planteamiento	67
ANEXO 1: CALENDARIO DE PUBLICACIONES EN MEDIOS SOCIALES	68
ANEXO 2: SELECCIÓN DE IMÁGENES UTILIZADAS	69
ANEXO 3: MODELO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS ASISTENTES	71
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	72
Índice de figuras.....	72
Índice de tablas	73
BIBLIOGRAFÍA	74

PARTE 1: INTRODUCCIÓN

A partir del florecimiento de las publicaciones académicas en formato digital desde los años 90 del siglo pasado, del desarrollo de las TIC y de la irrupción la web social, las bibliotecas han trasladado el foco de atención de las colecciones a las necesidades del usuario y al diseño de servicios que las satisfagan. A pesar de que estas circunstancias han supuesto la oportunidad de ampliar la cartera de servicios presenciales y remotos para los usuarios, el papel de las bibliotecas está muy cuestionado, llegando a afirmar que la profesión ya no existirá en 2030 como tampoco lo harán los agentes de viajes, cajeros o recepcionistas (Hoon, 2017).

Parecen existir muchos factores que juegan en contra de la pervivencia de las bibliotecas. García y Tardón (2018) mencionan los hábitos de lectura en pantalla, las formas de comunicación y aprendizaje en red, la incertidumbre económica, la progresiva desinversión en servicios públicos, el encarecimiento y la concentración monopolística de la información académica, científica y de las plataformas tecnológicas que permiten gestionarla, evaluarla y consultarla. El Estudio FESABID sobre los profesionales de la información (Merlo-Vega, Gómez-Hernández, & Hernández-Sánchez, 2011) también detectaba como amenazas el que ya no somos proveedores exclusivos de contenidos, sino que competimos con servicios como Amazon, Netflix o Spotify que llegan sin intermediación a los usuarios. Estos viven además bajo el influjo del espejismo tecnológico de que “todo está en Google”.

Sin embargo en la era del conocimiento las profesiones relacionadas con la gestión de recursos de información son clave para el crecimiento de las instituciones, de las empresas y para el desarrollo humano.

En efecto, los bibliotecarios tenemos la responsabilidad de garantizar el acceso igualitario a la información sin censura ni restricciones así como un compromiso inquebrantable con la privacidad y la confidencialidad de los datos. Los bibliotecarios somos necesarios para proveer servicios de información sin costes directos para el ciudadano, para conservar la memoria colectiva y participar en la vida cultural de nuestras comunidades. En las bibliotecas universitarias también somos formadores en habilidades y competencias transversales (que no suelen estar bien representadas en los planes de estudios de nuestros estudiantes de grado, máster o doctorado) y asesores en procesos de publicación académica y evaluación de la actividad científica. La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior y del Espacio Europeo de Investigación supuso la gran oportunidad para las bibliotecas universitarias de insertarse en el desarrollo curricular de los estudiantes y en el asesoramiento personalizado a investigadores en habilidades de búsqueda, evaluación, organización y utilización ética y eficaz de recursos informativos.

El Reglamento de la BUC (Universidad Complutense de Madrid, 2007) define a la Biblioteca como un servicio de apoyo al aprendizaje, la docencia, la investigación, la cultura y demás actividades relacionadas con los objetivos institucionales de la Universidad (art. 1) cuyas funciones son, entre otras, facilitar y promover la formación de los miembros de la comunidad universitaria en el uso de los recursos de información y servicios de la BUC y colaborar en los procesos de creación del conocimiento en la Universidad, especialmente en la publicación y difusión de los resultados de dichos procesos (art. 3).

Asimismo establece que la formación de usuarios tiene como objetivo enseñar a los miembros de la comunidad universitaria a utilizar de manera eficaz la BUC y sus recursos de información creando usuarios autónomos, capaces por sí mismos de aprovechar cualquier recurso de información. También afirma que la BUC tendrá una política homogénea de formación de usuarios y elaborará guías y productos en diversos soportes que describan los servicios, y que organizará visitas, cursos y sesiones de formación, buscando su integración en las actividades de los centros (art. 66).

Por su parte, el informe del Consejo de Cooperación Bibliotecaria (Gallo León, 2013) afirma que la educación, el aprendizaje y las habilidades serán la clave de la misión de las Bibliotecas en los años

venideros, ya que la justificación última de la existencia de las bibliotecas es su contribución a los niveles de formación de los ciudadanos, el aprendizaje a lo largo de la vida.

Al mismo tiempo, la Comisión Europea está comprometida con el desarrollo de la administración electrónica y la adquisición de habilidades digitales por parte de la ciudadanía para aprovechar todas las oportunidades que brindan las TIC para alcanzar objetivos laborales, de formación y de ocio a través de las DigComp, que en su versión 2018 actualiza las 5 áreas de actuación y 21 competencias deseables para cualquier ciudadano europeo¹. Algunas de esas competencias son:

- Interactuar a través de tecnologías digitales.
- Compartir a través de tecnologías digitales.
- Participar en la ciudadanía a través de las tecnologías digitales.
- Colaboración a través de tecnologías digitales.
- Netiqueta.
- Gestionar la identidad digital.

Los últimos informes Horizon (Adams Becker et al., 2017, 2018) también insisten en que las bibliotecas universitarias son actores clave en la mejora de las competencias digitales en lo que respecta al ejercicio de la ciudadanía digital y el uso responsable y adecuado de las tecnologías. Esto abarca elementos como la identidad digital, el protocolo adecuado de comunicación (netiqueta) y los derechos y las responsabilidades, así como las oportunidades de crecimiento para los estudiantes y el personal.

En efecto, el entorno digital ofrece múltiples opciones de comunicación con pares, de publicación e intercambio de contenidos y de difusión de la actividad profesional a una audiencia más amplia que la de los especialistas del mismo campo científico. Esto explica el auge de las redes sociales (generalistas y académicas), los canales de vídeo, blogs, foros, etc. y de los motores de búsqueda como medio preferido de recuperación de todo tipo de información, pero plantea retos sobre la privacidad, la elección de plataformas, el funcionamiento, la inserción en los flujos de trabajo, etc.

Internet constituye el ecosistema perfecto para el desarrollo de la ciencia abierta, entendida como “un nuevo enfoque del proceso científico basado en el trabajo cooperativo y nuevas formas de distribución del conocimiento utilizando tecnologías digitales y nuevas herramientas de colaboración para alcanzar mayores cotas de integridad, transparencia, reproducibilidad, eficiencia (al evitar la duplicación de los recursos) en la investigación y un compromiso con las preocupaciones de nuestra época”².

Respecto de esto último, el informe *Open Science and its role in universities* (Ayrís, López de San Román, Maes, & Labastida, 2018) habla de las next generation metrics (también conocidas como altmetrics o métricas alternativas) en relación con los elementos que conforman la ciencia abierta. El informe también afirma que el Journal Impact Factor no dice nada sobre la calidad del trabajo individual y por eso aboga por explorar nuevos indicadores de impacto extensibles a datos y software de investigación. Los bibliotecarios somos los profesionales mejor posicionados para comprender el significado y alcance de esas nuevas métricas de impacto y explicarlas a nuestros investigadores.

1.1 LA COOPERACIÓN COMO NUEVA INDIVIDUALIDAD

A pesar de las dificultades de las bibliotecas para encontrar su sitio en una sociedad digital y globalizada, la cooperación se revela como la mejor opción para atraer usuarios y seguir siendo útiles. Si la formación es la clave de la misión de las bibliotecas, el camino es cooperar y aunar esfuerzos para “conseguir, junto con otros, los objetivos planificados que difícilmente podríamos alcanzar solos” (Gallo León, 2013). El

¹ <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>. Acceso: 28/8/2018.

² <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform-faqs>
Acceso: 27/8/2018.

mismo informe insiste en que ninguna biblioteca tiene capacidad para satisfacer por sí misma las necesidades de información de todos sus usuarios, mientras que García y Tardón (2018) aconsejan buscar sinergias con otros servicios e instancias de la propia universidad a fin de cooperar en la prestación de servicios conjuntos.

Las universidades disponen de diversos servicios de apoyo a la investigación: biblioteca, servicios informáticos, gestión de proyectos, formación para el empleo, etc. Es frecuente que se celebren cursos y talleres sobre sus áreas de competencia. Si el objetivo de todos ellos es prestar apoyo y asesoramiento a la comunidad universitaria, ¿por qué no cooperar para ofrecer un servicio integral y transversal y, de paso, mejorar la imagen y la visibilidad de los Servicios y su personal dentro de la institución?

Por tanto, la nueva individualidad consistiría en ceder una parte de nuestra independencia en favor de decisiones de naturaleza política que conduzcan a adoptar formas de organización de mayor alcance que superan el marco estricto de las bibliotecas a fin de atender más eficazmente las demandas de los usuarios (Tardón, 2002) a partir de un planteamiento en el que todos ganan.

1.2 LA APORTACIÓN DE LOS BIBLIOTECARIOS

En este contexto los bibliotecarios universitarios estamos en condiciones de:

1. Formar en competencias digitales a estudiantes de máster, doctorandos e investigadores. La alfabetización en competencias digitales abarca la manera en que se busca, enseña, aprende, evalúa, organiza, comparte y usa la información en internet e incluye aspectos como la identidad y la reputación digital.
2. Inspirar a los investigadores en maneras de promocionar y visibilizar su trabajo y ayudarles a diseñar una estrategia de comunicación de su trabajo en los medios sociales apropiados y a optimizar su presencia en la red.
3. Apoyar y difundir el movimiento por la ciencia abierta. Entre los elementos que la componen están la difusión en abierto de los resultados y los datos de investigación y los indicadores alternativos de impacto.
4. Aglutinar los conocimientos de otros servicios de apoyo a la investigación en torno a programas formativos transversales que ayuden a los investigadores a orientar su carrera: movilidad, ayudas, visibilidad, evaluación de la actividad investigadora, soft skills...

En esta primera parte del trabajo se explicará la pertinencia de los puntos 1, 2 y 3, mientras que el punto 4 se desarrollará en la segunda parte dedicada a la exposición del proyecto.

2 LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y LA VISIBILIDAD

En la era digital la comunicación científica ha pasado de un modelo de emisión a un modelo de conversación en el que se fomenta la participación de los lectores, sean expertos o no (Semir, 2015) y ha dejado de ser patrimonio de las editoriales académicas como intermediarias exclusivas entre el investigador y el resto de la comunidad científica. López-Pérez y Olvera-Lobo (2016) afirman que:

- la web permite a los científicos y a sus organizaciones comunicarse directamente con sus audiencias;
- elimina las restricciones de tiempo y espacio inherentes a los medios de comunicación;
- combina la capacidad de profundización de la prensa escrita con las posibilidades de interacción y de comunicación con los usuarios que ofrece la web 2.0;
- facilita la comunicación instantánea de uno a uno, de uno a muchos, de muchos a uno y de muchos a muchos.

En el mundo impreso la capacidad de llegar a los lectores dependía sobre todo del editor. La difusión de las publicaciones se organizaba a través de cuatro estrategias:

- a) distribución del material impreso o electrónico (en CD), venta en librerías, adquisición por suscripción, canje bibliotecario o donaciones;
- b) inclusión de la revista en bases de datos multidisciplinares o temáticas;
- c) vaciado del contenido en hemerotecas virtuales y
- d) a través de páginas web institucionales (López Ornelas, 2014).

El autor podía disponer de un número de separatas en papel de un artículo para distribuir entre los posibles interesados. Pero después la web se ha convertido en la fuente principal para obtener y difundir información científica gracias a la aparición de revistas y plataformas editoriales en línea disponibles 24/7, al desarrollo de los motores de búsqueda, al movimiento de acceso abierto y a la oferta de redes sociales generalistas y académicas (Mas-Bleda & Aguillo, 2015). Esto proporciona nuevas formas de difusión en manos del autor al tiempo que complica la tarea de elegir los lugares apropiados y de distinguirse entre tanta información disponible sobre cualquier temática.

Pero la actividad profesional del investigador no termina en la investigación y en la comunicación de resultados. También engloba otras tareas como la docencia, la tutorización, la revisión por pares, la divulgación, el desempeño de cargos académicos, etc. que suelen quedar en un segundo plano. Ahora es posible poner en valor toda esa actividad gracias a herramientas digitales que permiten visibilizarla.

Scholarly reputation building			
Area of scholarly activity	Key characteristic	Activity count	Example
Research	Discovery and pursuit of knowledge	24	Grant application, lab experiment, publication, peer reviewing
Integration	Arraying of extant knowledge	10	Literature review, textbook, interdisciplinary project
Application	Problem-oriented application of knowledge and skill	10	Consultancy, industry research, pop science
Teaching	Conveying of knowledge to new generations	9	Lecture, MOOC, PhD supervision
Co-creation	Public scholarly research and interaction	5	Citizen science project, public teaching project

Fig. 1 Actividades relacionadas con la reputación académica según el estudio llevado a cabo por Nicholas (2017)

La visibilidad está relacionada con el concepto de impacto entendido como efecto, huella o marca que produce una acción. Se puede entender el impacto desde tres puntos de vista:

- Impacto del trabajo del autor o del grupo.
- Impacto esperado de los resultados de investigación en la sociedad, la economía, la industria, la cultura, etc.
- Impacto de la institución en el escenario internacional.

Internet y los medios sociales proporcionan maneras eficaces de generar o aumentar el impacto en cualquiera de esas tres dimensiones. En consecuencia muchos investigadores se animan a tener alguna presencia en la red, ya sea mediante la creación de páginas web personales o del grupo de investigación, o blogs, abriendo perfiles en redes sociales, difundiendo su trabajo en repositorios, etc.

La presencia en medios sociales proporciona además:

- Creación de la identidad digital.
- Control de la reputación digital.
- Atracción de oportunidades de colaboración.

- Retroalimentación de colegas.
- Llamar la atención sobre la investigación y las publicaciones.
- Llegar a una audiencia mayor.
- Mejor comprensión de quiénes son los contactos más valiosos en la especialidad.
- Acceso más eficiente a los resultados de investigación.
- Darse a conocer a equipos editoriales, responsables de contratación, organizadores de congresos, etc.

Por otro lado muchas agencias de financiación exigen a los beneficiarios de las ayudas que aporten un plan de comunicación detallado dirigido a audiencias amplias, incluidos los medios de comunicación y la sociedad en general (véase la convocatoria Horizonte 2020³).

En conclusión, los investigadores parecen necesitar formación para elegir los canales de comunicación apropiados y optimizar su presencia en medios sociales mediante la definición de una estrategia de marca personal y de reputación digital que incluye elementos como el SEO académico, la gestión inteligente de los perfiles, la difusión en repositorios de acceso abierto y las métricas alternativas para evaluar las acciones de visibilidad en la red.

2.1 LA MARCA PERSONAL

Los especialistas en recursos humanos afirman que el currículum tradicional ya no es suficiente para resumir las características de un candidato ni para conseguir un puesto de trabajo. La inseguridad del empleo, la tasa de paro, la globalización, la deslocalización de empresas y la homogeneidad de los profesionales con formación, conocimientos y experiencia similar hacen muy difícil la inserción laboral y la promoción de la carrera profesional. Por eso resulta importante resaltar lo que diferencia a una persona del resto y explotar esa diferencia: es lo que conforma la marca personal.

La marca personal es el conjunto único de competencias y objetivos personales y profesionales, experiencia, actitudes, valores, estilo de comunicación, preferencias, gustos y aficiones. La marca personal es un concepto online y sobre todo offline, pero es incuestionable la influencia de la web 2.0 por la variedad de canales en los que darse a conocer y establecer contactos con especialistas y empleadores.

Construir la marca personal implica realizar una auditoría interna que permita detectar las fortalezas y debilidades en materia de formación, experiencia, competencias, red profesional, condicionantes de tipo personal o familiar, etc.; definir las metas que se desea conseguir; darse a conocer en los sitios donde están las personas potencialmente interesadas en uno resaltando los atributos más positivos que lo diferencian; y cultivar las relaciones online y offline.

Ahora bien, ¿por qué habría invertir tiempo un investigador en trabajar su marca personal? La marca personal no se construye para “vender más”, es decir, para recibir más citas o para conseguir un puesto de trabajo determinado. La marca personal se construye para ser conocido, reconocido o recordado, para posicionarse como experto, presentarse como profesional fiable, diferenciarse de otros, etc. que favorecerá la consecución de metas más concretas.

Para López-Acera (2016) los beneficios son:

1. Conocer a otras personas que trabajan en las Administraciones Públicas, no solo personal docente e investigador de universidades, sino también administradores, bibliotecarios, profesorado de otros niveles educativos, etc.

³ http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/grant-management/communication_en.htm. Acceso: 30/8/2018.

2. Acceder a contenidos de interés.
3. Favorecer la aparición de oportunidades laborales: cursos, conferencias, asesoría...
4. Un mejor autoconocimiento, porque la construcción de una marca supone realizar una evaluación de las debilidades y fortalezas propias.
5. Oportunidad de conocer canales y herramientas de difusión 2.0.
6. Dar visibilidad al trabajo que realiza.
7. Mejorar su imagen personal y profesional.

Y porque ni el CVN ni el ORCID dicen nada sobre su capacidad para trabajar en equipo, comunicar, resolver problemas, etc. que, no obstante, se puede reflejar (y resaltar) utilizando los medios sociales adecuados.

2.2 LA IDENTIDAD Y LA REPUTACIÓN DIGITAL

Un aspecto relacionado con la marca personal es la identidad digital o identidad en línea. Se puede definir identidad digital como el conjunto de la información sobre un individuo o una organización expuesta en Internet (datos personales, imágenes, registros, noticias, comentarios, etc.) que conforma una descripción de dicha persona en el plano digital (Inteco, 2012).

El informe Horizon Report Libraries de 2017 afirma que la identidad en línea es la idea de que todo lo que interactúa en el terreno digital tiene o adquiere un conjunto de datos o atributos, tanto inherentes como variables, que identifican de forma única a una persona o entidad en línea (Adams Becker et al., 2017). El mismo informe precisa que la identidad en línea forma parte de una visión más amplia de la alfabetización en competencias digitales, y que (en el contexto universitario) sirve para que los resultados de investigación se puedan atribuir a un autor en la web para revelar su producción científica, así como para concretar las relaciones de contenido con otras investigaciones.

Un concepto relacionado es la huella digital, que es pasiva cuando aceptamos cookies y figura en el historial de búsquedas y activa cuando facilitamos datos personales en un registro o dejamos nuestra opinión en un foro, Facebook o blog.

La identidad es, pues, lo que se es o se pretende ser o uno cree que es. La reputación es lo que otros opinan de uno y no se puede entender la una sin la otra. La diferencia con el concepto de marca personal es que esta modela y focaliza la identidad y la reputación digital en relación con los objetivos que una persona se haya marcado.

Los datos que componen la identidad digital son nombre y apellidos, correo electrónico, datos de contacto, fotografías, vídeos, información laboral, aficiones, preferencias políticas, religiosas o sexuales, dirección IP, datos de geolocalización, información aparecida en los boletines oficiales, etc. La cantidad de datos que comparta una persona voluntariamente depende del grado de *extimidad* de su comportamiento, neologismo acuñado por el psicoanalista Jacques Lacan que actualmente se utiliza como intimidad de carácter público (Pàmies, 2010).

La identidad online es por tanto la suma de las identidades parciales que se adoptan en distintos servicios y plataformas sociales en función del rol y de la actividad que el usuario desempeña en cada una de ellas que pueden estar relacionadas entre sí o no estarlas. En definitiva, la identidad en línea se tiene incluso sin ser consciente de ello y sin realizar esfuerzo alguno por mantenerla y vigilarla.

Ciñéndonos a la persona profesional, esos datos incluirían el nombre y apellidos, la afiliación, correo electrónico institucional, grupo de investigación o proyecto en el que participa, publicaciones, spin-off, participación en comités editoriales, tesis dirigidas, cargo académico, interacciones en redes sociales académicas, participación en prensa en calidad de experto, premios, etc.

Por ese motivo es muy conveniente que los investigadores sean conscientes de la importancia de mantener:

- La firma personal y la afiliación normalizada en sus publicaciones y perfiles de autor (ver apartado de Perfiles de autor).
- Vigilancia sobre la inclusión de artículos en Scopus bajo el AuthorID correcto.
- Creación del ResearcherID de Web of Science.
- Un ORCID actualizado que reúna sus variantes de nombre y producción literaria ligadas al AuthorID y ResearcherID.
- Un perfil público en uno o varios servicios para investigadores (Google Académico, ResearchGate, Academia o Mendeley) lo más completo posible.

Por su parte, la reputación online es la opinión o consideración social que otros usuarios tienen de la vivencia online de una persona o de una organización. A diferencia de la identidad, la reputación no está del todo en manos del usuario porque se construye en torno a las percepciones de otros, pero se puede tener bajo un cierto control (Inteco, 2012).

La reputación en línea tiene un carácter acumulativo. Esto significa que la reputación está compuesta por la suma diacrónica de toda la información que se pueda encontrar sobre una persona. Dado que toda acción deja trazas y que el olvido en internet no es sencillo, cualquiera puede hacerse una idea sobre otro mediante una búsqueda simple en un buscador. Además la propia naturaleza de la red favorece que cualquier contenido se comparta y amplifique rápidamente para beneficio o perjuicio del usuario sin límite de tiempo y de usuarios porque es muy difícil ejercer el derecho al olvido (Rincón, 2018). La forma en que una persona comunica en Twitter, en Facebook, en un blog, lo que recomienda y comparte, las Q&R de ResearchGate... todo revela aspectos de la persona por lo que es importante ser consciente de ello y evaluar la repercusión de las interacciones. Incluso si una persona decide no abrirse un perfil o, teniéndolo, decide no interactuar, también está diciendo cosas de sí misma.

La reputación online pivota sobre tres elementos:

1. El contenido producido por el propio usuario,
2. el contenido sobre el usuario producido por terceros,
3. y el contenido producido por el usuario fruto de las interacciones con otros.

El usuario puede hacer mucho por su reputación en línea reflexionando sobre los siguientes aspectos:

- Manteniendo actualizados los sitios que reúnan su currículum y producción literaria.
- Siendo consciente de que se pierde el control sobre los contenidos una vez publicados en la red.
- Configurando las opciones de privacidad de sus redes sociales.
- Evitando la sincronización entre plataformas y servicios porque alteran las opciones de privacidad definidas de antemano y pueden hacer circular información más allá de las personas definidas como amigos o seguidores.
- Controlando el impulso de verter opiniones sobre temas controvertidos incluso si se trata de asuntos ajenos a su actividad profesional⁴.

⁴ Por ejemplo, el profesor de la USC que opinó públicamente sobre el caso “La manada” <https://www.efe.com/efe/espana/sociedad/la-universidad-de-santiago-expedienta-a-profesor-que-vejo-victima-manada/10004-3612562#> Acceso: 22/8/2018, o el profesor australiano que dirigió públicamente un tuit a una estudiante que se entendió como una amenaza velada de suspenso en su asignatura <https://www.theguardian.com/australia-news/2016/jun/09/deakin-university-journalism-martin-hirst-professor-sacked-over-tweets> Acceso: 14/8/2018.

- Siendo consciente de la exposición a la crítica desde el momento en que se comparten contenidos en un entorno que propicia el anonimato y el vertido de opiniones de manera irreflexiva.
- Las barreras entre la esfera personal y profesional a menudo se diluyen en la web 2.0 (Escalona, 2017).
- Mostrándose respetuoso con otros usuarios. Para Evans y Cvitanovic (2018) “La reputación de un científico es su tarjeta de visita. La manera en que un científico se conduzca permitirá (o limitará) significativamente su capacidad de cultivar relaciones de trabajo productivas. Sugerimos encarecidamente que los jóvenes investigadores se aseguren de que siempre en cualquier interacción, ya sea cara a cara o en línea, cumplan con los más altos estándares de profesionalismo, integridad y cortesía”.

La reputación digital es muy importante en el aspecto laboral. Un informe de la consultora Adecco sobre redes sociales (Infoempleo & Adecco, 2016) recoge interesantes conclusiones sobre el comportamiento de los profesionales de recursos humanos:

- El 84% utiliza las redes sociales para captar talento.
- El 86% consulta las redes sociales de los candidatos preseleccionados antes de tomar una decisión de contratación.
- El 55% ha reconsiderado su decisión de contratación después de consultar los perfiles en las redes sociales de algún candidato preseleccionado. El 36% lo ha hecho empeorando su decisión.

Es importante entender que la gestión de la identidad y de la reputación online no es un capricho ni una moda, sino un acto de responsabilidad que puede tener consecuencias (positivas o negativas) en las relaciones sociales y profesionales. Por consiguiente la presencia online debe ser planificada con el fin de crear una reputación positiva en la red.

3 GOOGLE

3.1 GOOGLE SEARCH

Google Search es un sistema de búsqueda que rastrea la web saltando de enlace en enlace gracias a su robot o “araña” que indexa automáticamente lo que encuentra en una gran base de datos. De dicha base de datos o índice se extraen los resultados al introducir una o más palabras clave de búsqueda en virtud de un algoritmo secreto⁵ que los ordena según unos parámetros determinados.

Google utiliza programas de inteligencia artificial y machine learning que analizan qué resultados son relevantes para los usuarios. Este mecanismo permite a Google mejorar su algoritmo, ser más relevante que otros buscadores y adaptarse al usuario, aprendiendo sus costumbres de búsqueda y aplicando reglas automáticas sobre qué tipo de resultados y características deben de tener para ser considerados relevantes (Blázquez-Ochando, 2013). Esto podría explicar por qué Google es el buscador más utilizado en Europa y EE.UU con una gran diferencia sobre Yahoo!, Bing o Yandex.

⁵ Un algoritmo es una fórmula matemática para resolver un problema. En este caso, los buscadores dan valores numéricos a ciertas cosas y transforman la ordenación en un problema matemático que se puede resolver con una fórmula que varía dependiendo del buscador (Peñarroya & Casas, 2014).

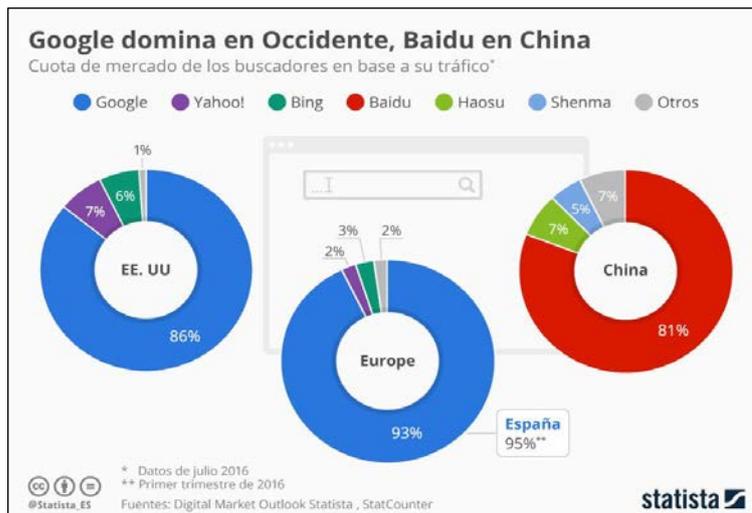


Fig. 2 Presencia de buscadores en Occidente y en China⁶

3.2 GOOGLE ACADÉMICO O SCHOLAR

Lanzado en 2004, Google Académico o Scholar en inglés es un motor de búsqueda de literatura científica multidisciplinar y multilingüe que indexa artículos de revistas, libros, informes técnicos, patentes, tesis doctorales, reseñas de libros de investigación, etc. a partir de fuentes consideradas fiables como editoriales académicas, repositorios, sociedades científicas, webs institucionales, bases de datos de acceso abierto tipo PubMed o libros incluidos en Google Books.

El éxito del producto estriba en su facilidad de búsqueda y en la relevancia de los resultados, así como en la posibilidad de enlazar a todas las versiones del documento, funcionar como resolvidor de enlaces si el acceso se produce desde una red institucional y descargar la cita bibliográfica en distintos formatos.

Tanto es así que un estudio realizado entre el personal de la Universidad de California Santa Cruz (Hightower & Caldwell, 2010) recogió evidencias del uso de Google Académico como herramienta favorita de acceso a la información científica. En el estudio se puede leer que “One of the assertions stated by librarians and faculty alike is that, «all researchers use Google Scholar», and that, «soon they won't use licensed databases»”.

Otra encuesta llevada a cabo entre 2015 y 2016 por Kramer y Bosman (2016) entre más de 20.000 investigadores reveló que el 92% de los encuestados utiliza Google Académico para acceder a las suscripciones institucionales, seguido de Web of Science (47%), PubMed (45%), Scopus (29%), Mendeley (22%) y WorldCat (20%).

⁶ Fuente: <https://es.statista.com/grafico/5561/google-domina-en-occidente-baidu-en-china/> Acceso: 3/7/2018.

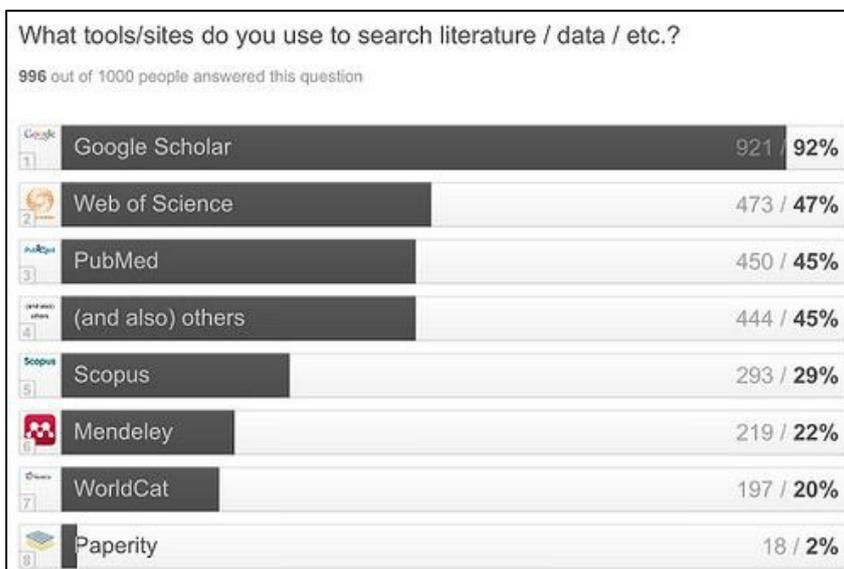
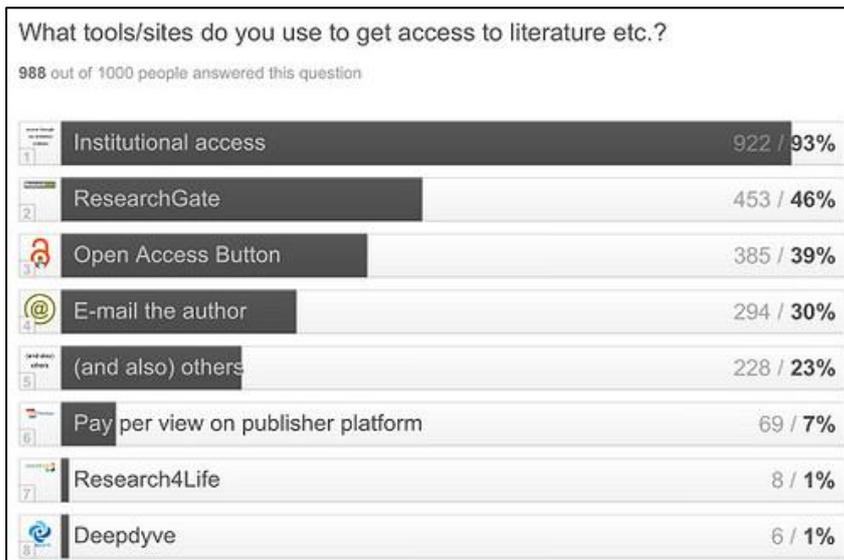


Fig. 3 Herramientas favoritas para buscar y acceder a la literatura académica.⁷

Asimismo, Google Académico también sirve para crear perfiles de autor y se está desarrollando como herramienta de evaluación mediante la recopilación de citas bibliográficas y el cálculo de indicadores a partir de ellas como el h y el i10 para autores o el h5 para revistas.

El uso masivo de la herramienta justifica que se le preste atención por las posibilidades que ofrece para mejorar la visibilidad del trabajo de investigación. Obviar los factores que influyen en la visibilidad de un trabajo en una lista de cientos de resultados puede suponer la diferencia entre que se conozca el trabajo realizado y la línea de investigación con todas las oportunidades que pueden surgir de ello (Orduña-Malea, Martín-Martín, Ayllón, & Delgado López-Cózar, 2016) o que pase inadvertido.

3.3 EL SEO Y EL SEO ACADEMICO

SEO es el acrónimo de Search Engine Optimization u optimización de buscadores, que es el conjunto de técnicas que persiguen la creación o modificación de objetos disponibles en internet (páginas web, vídeos, imágenes, documentos de texto, etc.) conforme a una serie de características que faciliten a los

⁷ Fuente: <https://universoabierto.org/2016/01/08/cuales-son-las-herramientas-2-0-mas-usadas-por-los-investigadores/> Acceso 16/06/2018.

motores de búsqueda su localización e indexación del contenido y, sobre todo, aparecer entre los primeros resultados de búsqueda. Los resultados obtenidos mediante SEO se denominan *orgánicos* frente a los *patrocinados* o de pago (SEM, acrónimo de Search Engine Marketing).

El SEO puede ser:

1. On page. El SEO on page hace referencia a los factores internos de las páginas web que Google tiene en cuenta para posicionarlo en la lista de resultados de búsqueda⁸.
2. Off page. El SEO off page es la puesta en marcha de una serie de técnicas enfocadas a la consecución de enlaces externos que apunten a nuestra web para mejorar su posicionamiento orgánico en Google y otros buscadores⁹.

Dentro del SEO on page se distinguen dos aspectos:

1. Relevancia on page, que corresponde con el contenido y la manera en que está representado.
2. Indexabilidad o SEO técnico que tiene que ver con dotar a los contenidos de información semántica según esquemas de metadatos que el motor de búsqueda es capaz de comprender. Este aspecto no se abordará aquí.

Un tipo especial de SEO es el SEO académico que se puede definir como “la creación, publicación y modificación de la literatura científica de manera que facilite a los motores de búsqueda académicos rastrearla e indexarla” (Beel, Gipp, & Wilde, 2010). El SEO académico abarca acciones prepublicación y acciones postpublicación. Las acciones prepublicación tienen que ver con la calidad del contenido y la manera en que está representado (relevancia on page), mientras que las acciones postpublicación comprenden la difusión activa de la actividad investigadora aprovechando las posibilidades de las redes sociales y de la web 2.0 en general, así como de los perfiles de autor y de los repositorios (SEO off page).

Aplicar técnicas de SEO a la elaboración y difusión de los resultados de investigación es aconsejable para facilitar a los motores de búsqueda entender el contenido de dichos resultados a fin de mejorar su visibilidad y disponibilidad. Porque no se trata solo de “aparecer” sino de “aparecer entre los primeros resultados”.

Según E. Delgado López-Cózar¹⁰ desde la aparición de las grandes bases de datos (WoS, Scopus, Pubmed...) lo importante era que la revista en la que se publicara estuviese indexada para posibilitar que cualquier investigador pudiera encontrar el trabajo al consultar bibliografía. En efecto, la visibilidad de un trabajo consistía exactamente en conseguir publicarlo en una fuente indexada en las bases de datos nucleares de un área. En esas bases de datos se muestran todos los resultados de la búsqueda. El usuario tiene libertad para decidir cuántos resultados quiere ver por página y ordenarlos por el criterio que desee, sea temporal (más recientes o más antiguos), por número de citas, filtrados por lengua, institución... El mismo autor afirma que “Esta filosofía y modo de actuación cambió radicalmente en los motores de búsqueda, en general, y en Google/Google Scholar, en particular [...]. El margen del usuario es mínimo: se nos ofrece un máximo de resultados a los que acceder (1000) y visualizar por página (10/20), y se disponen los resultados ordenados por “relevancia”, dando solo la opción al usuario de reorganizarlos por fecha de publicación”.

⁸ <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-el-seo-on-page> Acceso: 26/9/2018.

⁹ <https://www.inboundcycle.com/diccionario-marketing-online/seo-offpage> . Acceso: 26/9/2018.

¹⁰ Mensaje en IWETEL 10/7/2018 <https://listserv.rediris.es/cgi-bin/wa?A2=iwetel;fafa668c.1807B> Acceso: 11/7/2018.

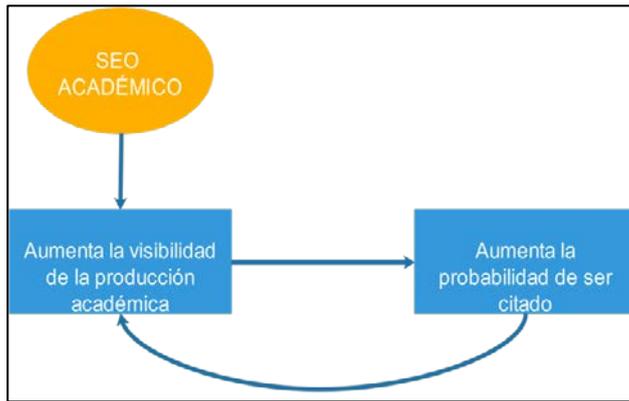
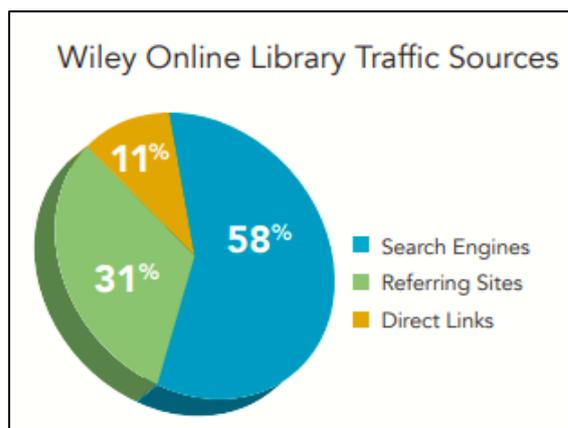


Fig. 4 SEO académico¹¹

A nivel de documento, es válido afirmar que no se conocen a ciencia cierta los factores que influyen en la ordenación de los resultados. El algoritmo de Google es secreto industrial y se estima que abarca más de 200 características de las web rastreadas (Dean, 2016). Conocer los factores que contribuyen al posicionamiento se complica puesto que Google realiza constantemente pequeños cambios en su algoritmo, más algunas modificaciones periódicas de mayor calado¹².

Por otro lado, las investigaciones de Beel et. al (2009a, 2009b, 2010), Orduña et. al (2017) y Codina et al. (2018) sugieren que el peso de las citas es el factor de posicionamiento más importante en Google Académico y por eso los trabajos más antiguos ocupan mejores posiciones que los más recientes por haber tenido mayor margen para acumular citas. Es el mismo principio que inspiró a Eugene Garfield a relacionar las citas recibidas por los artículos con el impacto que esos artículos habían ejercido entre la comunidad científica. Así pues, Google Académico entiende que los artículos más citados son los más influyentes y por eso los muestra en primer lugar.

Así pues, para estar en Google Académico y aparecer entre los primeros resultados, lo esencial es generar un buen contenido. Ninguna técnica de posicionamiento es tan efectiva como esta. Pero hay herramientas complementarias para darle visibilidad a un trabajo y así aumentar las posibilidades de que se vea, en lugar de abandonar el artículo a su suerte y permitir que se posicione por sí mismo. De hecho, las mismas editoriales académicas ofrecen consejos a los autores para mejorar la visibilidad de los artículos, consejos que tienen que ver con técnicas simples de SEO.



¹¹ Fuente: <https://www.lluiscodina.com/seo-academico-guia/> Acceso: 22/9/2018.

¹² La última gran modificación del algoritmo de búsqueda de Google Search en el momento de escribir estas líneas fue publicada el 1 de agosto de 2018. En su comunicado, la compañía afirma que los resultados de búsqueda van a depender sobre todo del contenido, la utilidad del website y la experiencia del usuario en general. <https://searchengineland.com/googles-august-first-core-algorithm-update-who-did-it-impact-and-how-much-303538> Acceso: 26/9/2018.

3.4 SEO ON PAGE

Una parte de los factores que contribuyen a un buen posicionamiento parecen depender de las características de la página que alberga el trabajo. Así, Orduña et. al (2016) afirman que “los distintos acuerdos con editoriales o el cumplimiento de ciertos requisitos técnicos en las sedes web de éstas influyen en los contenidos que finalmente son indizados. Y esto a su vez influye en la precisión y amplitud de los resultados ante consultas determinadas”. Los autores se refieren al SEM o publicidad de pago combinado con SEO técnico para mejorar el posicionamiento en la lista de resultados de búsqueda.

De todos modos Google insiste en que el factor de mayor peso es un contenido de calidad. Si el contenido es bueno, el posicionamiento mejora por sí mismo ya que Google es capaz de detectar el interés por el número de entradas o hits (click-through rate), los enlaces entrantes (backlinks), el contexto, etc.

Sin embargo, el investigador tiene en su mano algunas herramientas adicionales para mejorar la visibilidad de su trabajo en la página de resultados. Algunas de esas herramientas on page consisten en aplicar de manera consciente lo que ya llevan a cabo cuando redactan sus trabajos; otras pueden incorporarlas a su flujo de trabajo sin que ello suponga apenas más carga.

- Palabras clave, uso de sinónimos, posición y repetición de los términos relevantes.

Es el aspecto más importante. Google analiza la presencia, posición y frecuencia de las palabras clave para determinar la relevancia de un contenido. Cuando detecta resultados de su índice con presencia repetida de los términos por los que ha buscado el usuario, los presenta como resultados relevantes. Sin embargo, no conviene abusar de la repetición porque Google puede penalizar la página ante la sospecha de mala praxis en el posicionamiento.

Por otro lado, parece que el algoritmo de Google también realiza un análisis de temas y contexto, no solo palabras clave. Esto quiere decir que el motor de búsqueda comprende el significado de las palabras y cómo se relacionan entre ellas. De este modo otorga un posicionamiento mejor a las páginas que considera más relevantes según el contexto.

- Título.

Un título relevante, que contenga todas o algunas de las palabras clave del documento, que sea conciso y en una fuente tipográfica mayor que el resto, es una característica que los motores de búsqueda tienen en cuenta a la hora de recuperar información.

- Los títulos de secciones, encabezamientos y subencabezamientos también se indexan. Google puede detectar el formato y extraer información relevante del documento.

- Contenido multimedia (imágenes, vídeos, etc.).

- Etiquetado o pies de foto en imágenes, gráficos, tablas, etc.

- Mantenerse fiel a una firma para que se indexe correctamente y utilizar identificadores de autor.

- Crear unos metadatos básicos en los archivos PDF.

En archivo>propiedades>pestaña descripción.

- Enlaces internos.

Las páginas personales que tienen una buena estructura interna en la que los contenidos enlazan con otros contenidos de la misma página suelen posicionarse mejor.

- Enlaces externos.

¹³ <https://www.wiley.com/legacy/wileyblackwell/pdf/SEOforAuthorsLINKSrev.pdf> Acceso: 27/9/2018.

Aportar enlaces a otras páginas para ampliar o precisar los contenidos propios enriquece la información, la hace más interesante para el lector y posiciona mejor.

– **Snippet.**

La información que aparece en la página de resultados sobre cada una de las páginas web se denomina snippet, que puede traducirse como “fragmento” o “resumen”. Un snippet o resumen normal consiste en dos líneas de texto debajo de la URL y el título de la página (Codina, 2017).

A pesar de que la ayuda de Google¹⁴ y la literatura sobre posicionamiento afirman que el snippet se genera a partir de las etiquetas meta title y meta description, Google Académico parece tomar los primeros 265-269 caracteres para mostrar el resumen a partir del abstract que aportan los autores al documento. El texto que supere esa longitud es sustituido por puntos suspensivos.

Por tanto, la recomendación es cuidar más si cabe la primera frase del abstract teniendo en cuenta que será lo primero que lea la persona que examine una lista de resultados:

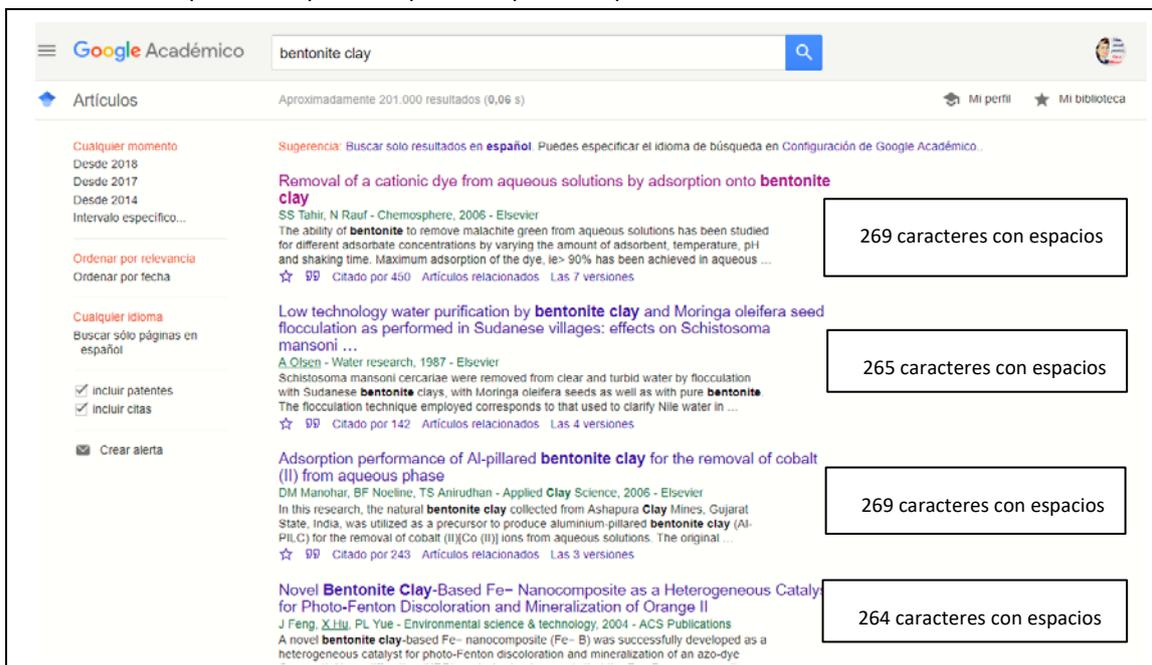


Fig. 6 Tamaño y aspecto del snippet en la página de resultados de Google Académico¹⁵

3.5 SEO OFF PAGE

El SEO off page comprende las técnicas para atraer enlaces a un contenido. El investigador podrá elegir de las siguientes herramientas las que mejor se adapten a sus objetivos, a la tipología de sus contenidos, a las costumbres de su disciplina, etc.:

- Creación y/o curación de un perfil de autor lo más completo posible en una o más de las siguientes herramientas:
 - ORCID.
 - Google Scholar Citations.
 - AuthorID de Scopus.
 - ResearcherID de Web of Science.
 - Dialnet ID de Dialnet.

¹⁴ <https://support.google.com/webmasters/answer/35624?hl=en>

¹⁵ Acceso: 2/7/2018.

- Figurar correctamente en el Portal de producción científica de la institución.
- Proporcionar acceso abierto a las publicaciones en repositorios institucionales, temáticos y de datos respetando las políticas editoriales.
- Darse de alta en redes sociales académicas, de las que las más conocidas son:
 - ResearchGate.
 - Academia.
 - Mendeley.
- Creación de una cuenta y participación en alguna red generalista como:
 - Twitter.
 - Facebook.
 - LinkedIn.
- Creación de un blog y participación en foros.
- Link building (estrategia de creación de enlaces para posicionar mejor la página) desde redes sociales, repositorios, perfiles, etc.

4 LOS PERFILES DE AUTOR

Las dos acciones más importantes al construir una identidad digital de investigador es decidir la firma personal y crear uno o varios identificadores de autor.

En efecto, la falta de normalización es un grave inconveniente a la hora de recopilar e identificar la producción literaria de un investigador. Esto tiene consecuencias en el cálculo de las citas y otros indicadores bibliométricos y no contribuye a visibilizar su trabajo. Son varias las razones que provocan estos problemas:

- A veces los investigadores cambian la firma a lo largo de su carrera investigadora sin ser conscientes de los problemas que esto puede acarrear en el momento en que se precisa recopilar su producción.
- Las bases de datos bibliográficas suelen cometer errores al indexar a los autores españoles. Esto se debe a que muchas pertenecen a empresas del ámbito anglosajón, países en los que solo se porta un apellido (last name) y uno o dos nombres de pila (first name y middle name, respectivamente). Puesto que en España tenemos dos apellidos, es frecuente que esas bases de datos indexen a los autores españoles por su segundo apellido en la creencia de que el primero es su middle name.
- Además existe la costumbre de reducir el nombre de pila a la inicial, costumbre que también se observa en numerosos estilos de cita y obstaculiza la identificación inequívoca de muchos autores.
- El alfabeto latino básico del inglés no reconoce ni translitera correctamente las grafías españolas porque le son ajenas (ñ, l.l, tildes, etc.).

Por tanto, conviene que los bibliotecarios transmitamos estas consideraciones a los investigadores desde el comienzo de su carrera para que les resulte más fácil recopilar su producción cada vez que se lo pidan. Un buen sistema es el de firmar con los dos apellidos separados por guion y el nombre de pila desarrollado. Si el nombre de pila es compuesto y se desea firmar con ambos, conviene separar sus elementos por guion también. P. ej. Castillo-Valdivieso, Pedro-Ángel. En caso contrario, prescindir de uno de los elementos y firmar solo con el otro.

Además de normalizar su firma, existen herramientas muy útiles para identificar a los autores y sus publicaciones salvando las diferentes formas que los nombres puedan presentar y para diferenciarse de otros autores que se apelliden igual. Se trata de los identificadores de autor, que son cadenas numéricas o alfanuméricas que se asocian a un perfil personal y al que se le agregan las publicaciones que tenga.

El más extendido es ORCID, que es independiente de cualquier empresa. ORCID es obligatorio en la presentación de numerosas solicitudes así como para publicar en muchas revistas. Antes de la aparición de ORCID, algunas bases de datos bibliográficas desarrollaron soluciones para desambiguar nombres de autor. Dos ejemplos son el AuthorID de Scopus (de Elsevier) y ResearcherID de Web of Science (entonces de Thomson-Reuters). Más recientemente han aparecido los perfiles personales de Google Académico (Google Scholar Citations). Excepto ORCID, los demás incluyen datos de citas y cálculo de indicadores bibliométricos clásicos.

4.1 EL PORTAL BIBLIOMÉTRICO DE LA UCM¹⁶

En febrero de 2017 se hizo público para toda la comunidad universitaria el Portal Bibliométrico de la UCM con los objetivos de:

- Aumentar la difusión y visibilidad de la producción científica de la universidad.
- Servir de apoyo a los investigadores complutenses para la mejora de la presencia y el impacto de la investigación que se realiza en la universidad.
- Ayudar a la obtención de información objetiva basada en estadísticas de actividad y en los indicadores bibliométricos que aportan las fuentes de información analizadas.

El Portal se nutre de las publicaciones del PDI complutense recogidas en Scopus y en los perfiles de Google Académico. Con una actualización quincenal, incluye datos de afiliación y de los grupos de investigación procedentes del Servicio de Investigación de la Universidad. Por este motivo es vital controlar lo que aparece en los perfiles de Scopus y de Google Académico para subsanar cualquier error u omisión que se observe.

El perfil de Scopus puede presentar problemas de asignación de varios ID y por tanto fragmentar la producción del investigador. Existen varias opciones de corrección. En cuanto a las publicaciones no indexadas, se tiene la posibilidad de incluirlas en el perfil de Google Académico.

El perfil de Google Académico es, en palabras de Emilio Delgado López-Cózar, “el escaparate que Google ofrece a los autores para que muestren sus bienes más preciados, esto es, sus obras”¹⁷. Aunque no es incompatible con la creación de otros perfiles, Google Scholar Citations tiene a su favor varios factores:

- La amplia cobertura internacional del índice de Google Académico y la potencia de su “araña” para rastrear e indexar contenidos de carácter académico.
- Si se busca a un autor en Google Académico y este tiene perfil creado, se recupera en primer lugar en la lista de resultados.
- Siempre se puede recuperar el perfil de un investigador desde la página de resultados de Google Académico porque su nombre aparece subrayado y enlaza con el perfil.
- La visibilidad que aporta disponer de una página propia indexada en Google Académico.
- Aporta varios indicadores bibliométricos.
- Permite conocer los documentos citantes.

¹⁶ <https://bibliometria.ucm.es/> Acceso: 22/7/2018.

¹⁷ Mensaje enviado a lwetel <https://listserv.rediris.es/cgi-bin/wa?A2=iwetel;d9b2cc76.1807C> Acceso: 22/7/2018.

El perfil no se crea de manera automática. Además, puede ser necesario revisar que la afiliación esté suficientemente normalizada como para que se pueda recuperar por ese campo. Para el investigador es interesante disponer de perfil en Google Académico porque puede completar la lista de publicaciones con aquellas no indexadas por Scopus y así reflejar mejor su trabajo en el Portal.

Esa información, volcada en el Portal Bibliométrico, contribuye a mejorar la visibilidad del autor, de su trabajo y del grupo de investigación o Departamento al que pertenezca y, por extensión, de la propia Universidad. La Biblioteca desempeña un papel esencial de apoyo y asesoramiento en estos temas.

5 LAS PUBLICACIONES EN ACCESO ABIERTO

Facilitar el acceso al texto completo es uno de los factores de visibilidad de mayor impacto como demuestra el éxito de las plataformas de investigadores como ResearchGate y Academia. En la medida en que las personas acceden sin trabas a los contenidos completos aumentan las posibilidades de ser leído.

La correlación entre acceso abierto y número de citas es un tema controvertido. Algunas investigaciones afirman que la publicación en acceso abierto aumenta el número de citas respecto de los trabajos disponibles solo bajo suscripción, mientras que otros estudios no encuentran ninguna correlación.

En una publicación de 2016 David Crotty (editor del blog sobre publicación académica The Scholarly Kitchen¹⁸) recoge algunas contribuciones sobre el tema y explica que la metodología empleada a menudo para demostrar la supuesta correlación entre publicar en OA y un mayor número de citas no es rigurosa porque se basa en estudios observacionales (no experimentales). Esos estudios, afirma, no tienen en cuenta ciertas variables que puedan influir en el número de citas, como por ejemplo que la vía dorada de publicación en abierto se reserva para artículos considerados excelentes que reciben citas precisamente por su excelencia y no por su carácter abierto, o que los autores que disponen de fondos para publicar por esa vía trabajan en proyectos con mejor financiación y, por tanto, tienen más posibilidades de realizar más y mejores hallazgos.

El autor argumenta también que muchos estudios adolecen de un sesgo en la selección (selection bias) de artículos, autores, revistas o áreas del conocimiento. Es decir: que la muestra ha sido escogida de alguna manera y por tanto no es representativa. En este mismo sentido se manifiestan los autores firmantes del blog de Elsevier: “El sesgo de selección es la selección de unidades de análisis (como los participantes en un ensayo clínico de fármacos o artículos en el presente caso) sin lograr la aleatorización [selección aleatoria]. Sin la adecuada aleatorización, los estudios corren el riesgo de analizar muestras no representativas, que a su vez pueden producir resultados diferentes a los que se habrían encontrado si se hubiera utilizado una muestra aleatoria, y por lo tanto más representativa”¹⁹.

Pero por otro lado son muy significativos dos estudios recientes que tratan de demostrar la ventaja de publicar en acceso abierto sobre el modelo de suscripción.

El primero (Curno & Oeben, 2018) ha analizado las 20 editoriales más importantes por el promedio de citas recibidas según la edición 2018 de Scimago, de las que 16 se basan principalmente en un modelo híbrido de suscripción y acceso abierto, mientras que 4 son de acceso abierto puro. La comparación del promedio de citas demuestra una clara ventaja de las editoriales que han apostado por el acceso abierto puro sobre el resto:

¹⁸ https://scholarlykitchen.sspnet.org/2016/08/31/when-bad-science-wins-or-ill-see-it-when-i-believe-it/?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+ScholarlyKitchen+%28The+Scholarly+Kitchen%29 Acceso: 19/7/2018.

¹⁹ <https://www.elsevier.com/connect/citation-metrics-and-open-access-what-do-we-know> Acceso: 19/7/2018.



Fig. 7 Promedio de citas por artículo para artículos publicados en 2015, 2016 y 2017 en las 20 principales editoriales durante 2017 (según SCImago 2018). En rojo los editores de acceso abierto puro

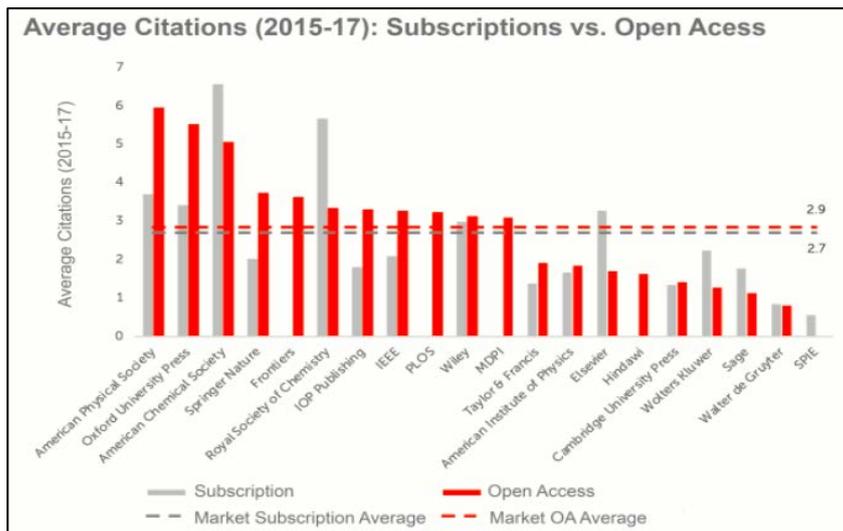


Fig. 8 Promedio de citas por artículo en un período de tres años (2015-2017) para las 20 principales editoriales 2017 según SCImago (2018) divididas en artículos bajo suscripción (gris) y artículos en acceso abierto (rojo).

En el segundo estudio (Draux, Lucraft, & Walker, 2018), se ha analizado una muestra de más de 74.000 artículos publicados en 2014 en revistas híbridas de la editorial Springer Nature a nivel internacional y más de 9000 artículos escritos por autores afiliados a instituciones de UK. El estudio también concluye que existe una ventaja significativa para los artículos en acceso abierto para todas las áreas del conocimiento en lo que se refiere a:

- 4 veces más descargas que los artículos bajo suscripción.
- 1.6 más citas.
- 2.5 más menciones en internet desde un punto de vista altmétrico.

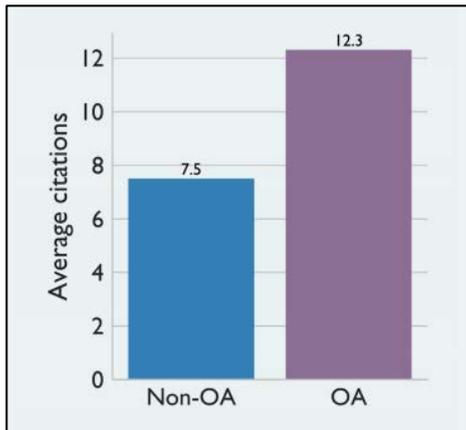


Fig. 9 Diferencia de citas entre artículos publicados por Springer Nature en acceso abierto respecto de los artículos bajo suscripción

Aunque en los argumentos de unos y otros puede haber intereses comerciales más o menos evidentes, lo cierto es que todavía no hay estudios irrefutables que aclaren la cuestión. Faltan estudios sobre la correlación entre las citas y la disponibilidad del texto en acceso abierto en repositorios institucionales.

En cualquier caso parece que facilitar el acceso abierto a los contenidos es la mejor y más efectiva manera de posicionarse y lograr visibilidad como demuestra la lista de los 100 artículos más compartidos a través de distintos servicios y plataformas sociales que publica la empresa de métricas alternativas Altmetric cada año desde 2013²⁰.

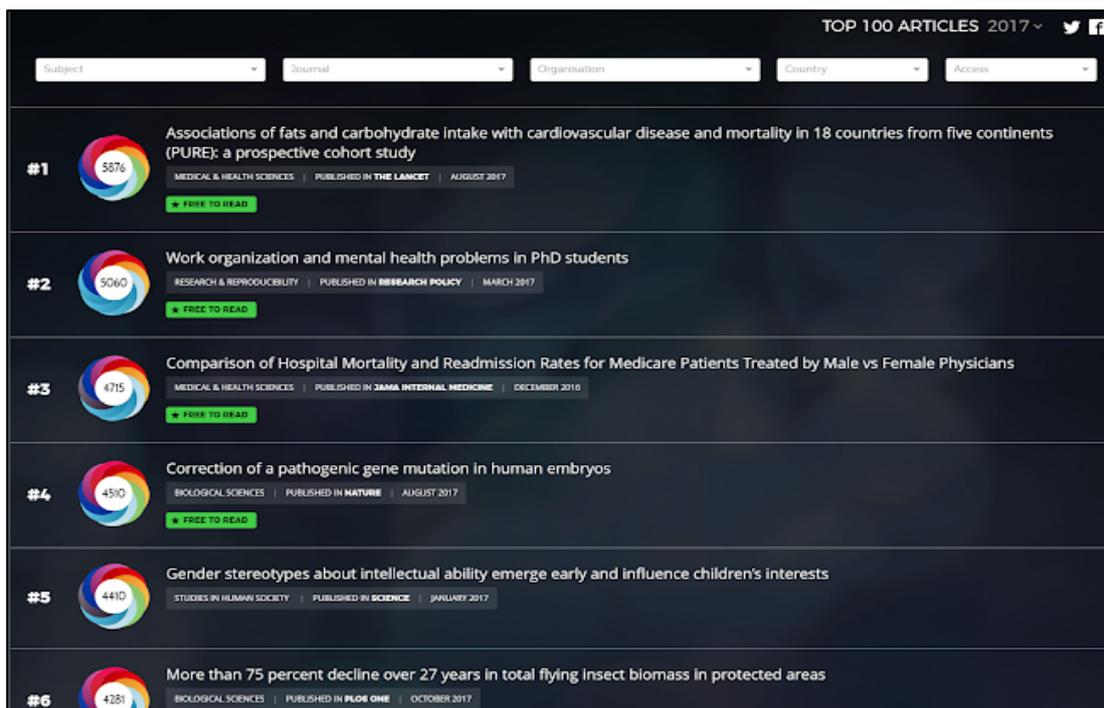


Fig. 10 Lista de los 100 artículos científicos más compartidos en 2017 según Altmetric²¹

En la lista de 2017 el 49% de los artículos están en abierto frente al 47% de la lista de 2016 en una tendencia al alza desde 2013. De los cinco primeros artículos de 2017, cuatro están en abierto frente a uno bajo suscripción. Los porcentajes de acceso abierto agrupan tanto los contenidos publicados por vía

²⁰ <https://www.altmetric.com/top100/2017/> Acceso: 19/7/2018.

²¹ Acceso: 19/7/2018.

verde y por vía dorada (open access) como los artículos originalmente disponibles bajo suscripción y “liberados” después por el editor (free to read).

En efecto, “puede que la verdadera beneficiaria del acceso abierto no sea la comunidad investigadora que tradicionalmente tiene un excelente acceso a la literatura científica, sino las comunidades profesionales que consumen, pero rara vez contribuyen al corpus de la literatura. Estas comunidades pueden incluir estudiantes, educadores, médicos, pacientes, gobierno e investigadores de las industrias”²².

Asimismo, depositar el texto completo en un repositorio tiene un beneficio adicional: es la mejor manera de conseguir que Google Académico lo indexe, tal y como se recomienda a los autores en el Portal Bibliométrico de la UCM²³.

Para concluir este apartado resulta conveniente ampliar el concepto de acceso abierto a los materiales utilizados en presentaciones, pósteres, comunicaciones, material docente, informes, etc. susceptibles de generar interés aunque no citas pero que sirven para comunicar el trabajo que se desarrolla e inspirar a otros en su aprendizaje y en su práctica profesional.

6 LAS REDES SOCIALES ACADÉMICAS

Las redes sociales son servicios basados en la web que permiten a los individuos:

1. Construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado.
2. Articular una lista de usuarios con los que compartir una conexión.
3. Ver y explorar esa lista de conexiones y otras realizadas por otros usuarios dentro del sistema (Mas-Bleda & Aguillo, 2015).

El principal objetivo de las redes sociales académicas es poner en contacto a investigadores de todo tipo de disciplinas, origen geográfico y lengua para compartir artículos así como cualquier otro material fruto de su actividad profesional. El usuario registrado dispone de un espacio personal público en el que reflejar su currículum profesional y dispone herramientas de interacción con otros usuarios que generan métricas (que se explicarán más adelante). La cantidad de usuarios registrados en ResearchGate, Academia o Mendeley explica que muchos investigadores se abran perfiles en ellas para visibilizar su actividad en lugar de autoarchivar su producción en el repositorio institucional. La principal ventaja de las redes sociales académicas frente a los repositorios es la posibilidad de intercambiar directamente documentación con otros colegas, compartir su currículum a voluntad y crear comunidades, todo ello bajo el control del investigador. Sin embargo es importante hacerles ver que, aunque complementarios, redes sociales y repositorios no son equivalentes.

En primer lugar, los repositorios son los únicos instrumentos válidos para cumplir el mandato de acceso abierto. Además, las redes sociales no comparten metadatos porque no son interoperables, no garantizan la preservación a largo plazo de los materiales depositados y ceden a terceros los datos personales del usuario para ofrecerle servicios personalizados. Es bien conocido el dicho de que cuando un producto es gratuito (servicio o aplicación), el producto es el usuario porque en la economía del big data los datos personales son oro.

²² <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2011/04/05/gaming-the-system-is-citation-still-a-valid-metric-for-impact/> Acceso: 19/7/2018.

²³ <https://www.ucm.es/fag/bibliometria/por-que-no-aparecen-todos-mis-trabajos-en-google-scholar-citations-gsc> Acceso: 1/8/2018.

	Redes sociales científicas	Repositorios
Naturaleza OA	No. Solo visibles parcialmente sin registro. No son interoperables; solo se accede mediante motores de búsqueda. No permiten exportar datos.	Si. Visibles para cualquiera. Registro no necesario. Interoperable con otros repositorios y recolectores.
Preservación a largo plazo	No está garantizada	Está garantizada gracias a los enlaces permanentes.
Control del texto completo	No. La responsabilidad sobre lo que se sube es del usuario.	Si. Los repositorios disponen de mecanismos de control más eficaces para subir las versiones postprint respetando embargos.
Descripción del ítem	Pobre.	Muy completa según el conjunto de elementos Dublin Core.
Visibilidad	Si en tanto que facilita la creación de comunidades mediante followers	Si en tanto que el posicionamiento en los buscadores es alto. No tienen funciones sociales.
Difusión	Objetivo secundario frente al principal que es crear redes.	Objetivo principal que se beneficia de la propia arquitectura abierta de la información, de la calidad de los datos y del posicionamiento de la institución en los buscadores.
Inserción automática de publicaciones	Si porque la extraen de los repositorios (pero no a la inversa).	No, hay que subirlas manualmente solo una vez y luego otros enlazan automáticamente.
Gratuidad	Si en principio pero "cuando un producto es gratuito el producto eres tú". No está claro el modelo de negocio que hay detrás.	Si y sin otro propósito que contribuir a la visibilidad y a la ciencia abierta.
Datos personales	Se ceden a terceros. No se verifican.	Están protegidos y no se comparten.
Métricas de impacto	No se filtran (bots, spiders, etc.), no son transparentes ni reproducibles, su base de citación es pequeña. No tienen credibilidad.	Se filtran los accesos automáticos. Métricas alternativas controladas.
Mandato OA	No es válido.	Es el único medio válido para cumplir con el mandato.

Fig. 11 Diferencias y semejanzas entre las redes sociales académicas y los repositorios de acceso abierto (I). Fuente: elaboración propia

	Redes sociales	Repositorios
Abierto e interoperable		✓
Preservación a largo plazo		✓
Control de versiones y copyright		✓
Descripción completa e interoperable		✓
Visibilidad	✓	✓
Difusión	✓	✓
Actualización automática	✓	✓
Gratuidad	No todas	✓
Cesión datos personales	✓	✓
Métricas de impacto	✓	✓
Mandato Open Access		✓

Fig. 12 Diferencias y semejanzas entre las redes sociales académicas y los repositorios de acceso abierto (II). Fuente: elaboración propia

6.1 RESEARCHGATE

ResearchGate fue lanzado en 2008 con el fin de poner en contacto investigadores de todo el mundo y favorecer la colaboración científica mediante el intercambio de documentos e información entre ellos. Cuando un usuario se registra encuentra varias secciones en las que completar su perfil profesional aunque lo más interesante es la posibilidad de cargar el texto completo de sus publicaciones. De este modo, ResearchGate funciona como medio de difusión y de visibilidad del trabajo de una persona. También se puede seguir a otros perfiles y ser seguido por ellos, de lo que se derivan distintos indicadores que se expondrán en otra sección. Tiene unos 14 millones de usuarios registrados y aproximadamente 100 millones de documentos referenciados.

Dentro de la página de ayuda hay una sección dedicada al SEO para usuarios de la plataforma²⁴ pensada para “ayudar a que usted y su investigación sean más visibles para los motores de búsqueda como Google y Google Académico”, en la idea de que “cuantas más personas hagan clic y visiten su perfil, más probable es que su investigación sea leída y citada”.

ResearchGate propone 5 acciones para mejorar el posicionamiento:

1. Enlazar a su perfil de ResearchGate en otros sitios web:

Esta acción puede multiplicar hasta por cinco las lecturas de las publicaciones de un perfil, sin que se citen fuentes ni evidencias que sustenten esta afirmación y otras similares que podemos leer en la misma sección. Sin embargo sabemos que el algoritmo de Google tiene en cuenta los sitios que enlazan a una página a la hora de calcular su relevancia, por lo que tiene sentido explotar la URL del perfil de ResearchGate insertándola en páginas personales, en la firma del correo electrónico, en presentaciones, etc. a fin de elevar el número de backlinks al perfil de ResearchGate.

2. Agregar una foto de perfil:

Esta acción aumenta las posibilidades de leer un perfil completo hasta tres veces más que los perfiles sin fotografía, según se afirma en la página de ayuda. Numerosos estudios apoyan que las visitas a un perfil y las oportunidades laborales se incrementan al aportar una fotografía del usuario. Se insistirá en esto al abordar LinkedIn como medio de visibilidad.

3. Completar el perfil:

Cuanto más completo está el perfil, más posibilidades se tienen de aparecer entre los resultados de los motores de búsqueda y mejora el posicionamiento.

En efecto, las palabras clave que aparezcan en la descripción, en los intereses, filiación, experiencia investigadora y docente, premios, puesto actual, formación académica, etc. son las que posicionan en los buscadores, por lo que se ha de ser cuidadoso a la hora de escoger los términos para que sean precisos y, en la medida de lo posible, diferenciales.

4. Confirmar la autoría de las publicaciones sugeridas:

ResearchGate sugiere al usuario registrado las publicaciones que ha rastreado de las que cree que es el autor, de manera similar a como lo llevan a cabo Google Académico o Mendeley, por lo que conviene confirmar la autoría a fin de que el perfil esté lo más completo posible.

5. Agregar los textos completos, resúmenes y otros metadatos de cada publicación:

ResearchGate anima a los usuarios a añadir:

24

<https://explore.researchgate.net/display/support/How+to+use+SEO+to+improve+the+visibility+of+your+research> Acceso: 4/7/2018.

- El texto completo de las publicaciones teniendo en cuenta las políticas editoriales.
- El resumen del trabajo.
- Títulos claros y sin erratas.
- DOI, si se tiene.
- Información adicional:
 - Datos de la monografía en la que se ha elaborado algún capítulo.
 - Enlaces a los congresos en los que se ha presentado alguna ponencia o comunicación.
 - ISSN, ISBN u otros identificadores.
- Por último, ResearchGate anima a los autores a compartir presentaciones, pósteres, preprints y cualquier otra documentación para darle visibilidad a la actividad que se lleva a cabo.

Sin embargo la plataforma es consciente de que estos consejos pueden quedarse desactualizados y por eso advierten que “El SEO puede ser complicado porque los motores de búsqueda siempre están reevaluando y cambiando la forma en que priorizan los resultados de búsqueda. En consecuencia, no podemos garantizar que su investigación esté en la parte superior de cada página de resultados de búsqueda”.

6.2 ACADEMIA

Academia fue fundado en 2008 por Richard Price y Brent Hoberman entre otras personas ligadas a distintas universidades anglosajonas como plataforma para intercambiar materiales entre científicos de manera inmediata, abierta y colaborativa lejos de las restricciones impuestas por el sistema editorial académico. Una vez registrado, el usuario dispone de una página de perfil personal donde consignar sus publicaciones con o sin texto completo, así como sus intereses y currículum profesional. También es posible seguir y ser seguido por otros perfiles. Academia confecciona analíticas a partir de las interacciones del perfil. Con 20 millones de documentos referenciados y más de 54 millones de usuarios registrados, es la red social académica más popular.

La sección de ayuda de Academia resalta el valor de las palabras clave utilizadas en la sección Research interests, en el texto completo y en el resumen de cada publicación aportada al perfil²⁵. Este consejo es consistente con el funcionamiento conocido de Google Académico. Pero la plataforma advierte de que no es posible conocer las palabras clave procedentes del tráfico orgánico de Google porque, afirma, este no proporciona esa información. Es decir: Academia aconseja a los autores cuidar las palabras clave que utilizan en su perfil porque se sabe que es fundamental si se quiere lograr mejor visibilidad, pero al mismo tiempo no puede ofrecer datos precisos.

No obstante, la suscripción de pago de Academia aporta analíticas relativas a las palabras clave mediante las que se ha encontrado un perfil o publicación sin que se ofrezcan más detalles de cómo se obtiene esa información.

6.3 MENDELEY

Mendeley es un gestor de referencias bibliográficas gratuito online que se complementa con una versión de escritorio, un complemento para el procesador de textos, una extensión para el navegador y una aplicación para móviles. En el momento de escribir estas líneas, Mendeley afirma tener más de 6

²⁵ <http://support.academia.edu/customer/en/portal/articles/1319876-keywords> Acceso: 5/7/2018.

millones de usuarios registrados y más de 300 millones de referencias de documentos en su base de conocimiento²⁶.

También apareció en 2008 con el objetivo de gestionar bibliografías personales y de compartirlas con otras personas. En 2013 fue adquirido por la editorial Elsevier. Así pues, la base de conocimiento de Mendeley se nutre de las referencias aportadas por los usuarios registrados más los registros incluidos en Scopus y ScienceDirect que también aportan distintos indicadores bibliométricos.

Junto a su función como gestor de referencias, Mendeley permite la creación de perfiles individuales con información sobre publicaciones, intereses académicos, currículum, formación, etc. Los perfiles pueden seguir y ser seguidos por otros usuarios como en cualquier red social.

A diferencia de las otras dos plataformas, Mendeley no dispone de ninguna sección específica de consejos para aumentar la visibilidad de un perfil y de las publicaciones. Mendeley justifica el beneficio de completar el perfil porque de esa manera las sugerencias basadas en la información aportada son más certeras. Insiste en la conveniencia de aportar una foto al perfil porque quintuplica las visitas²⁷.

La posibilidad de colgar el currículum y los intereses en una página personal también contribuye a la visibilidad de un autor, así como la participación en grupos temáticos que reúnen a personas con los mismos intereses para intercambiar documentación y contenidos.

7 LAS REDES SOCIALES GENERALISTAS

Las redes sociales generalistas constituyen un instrumento fundamental en cualquier estrategia de presencia online. La amplitud de audiencias en su ámbito justifica que la Comisión Europea recomiende su uso en los planes de comunicación de los beneficiarios de Horizonte 2020 y dé consejos para obtener el máximo rendimiento (European Commission, 2018).

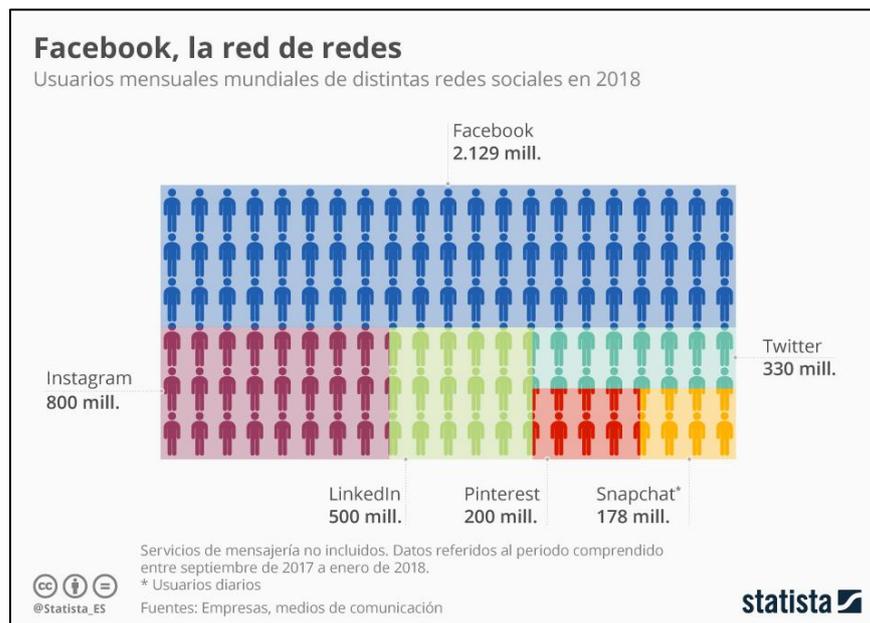


Fig. 13 Redes sociales generalistas por número de usuarios entre 2017-2018²⁸

La utilización de Facebook por parte de los investigadores es menor que Twitter a pesar de que Facebook proporciona audiencias muy amplias (más de 2000 millones de cuentas). Lo demuestra el reciente estudio de Torres-Salinas et al. (2018) en el que se analizan las menciones en medios sociales de la producción científica de varias universidades españolas entre 2014 y 2016 (recopiladas en Web of

²⁶ <http://www.mendeley.com/> Acceso: 7/7/2017.

²⁷ <https://www.mendeley.com/guides/web/04-complete-profile> Acceso: 7/7/2018.

²⁸ Fuente: <https://www.statista.com/> Acceso: 10/7/2018.

Science y monitorizadas por Altmetric.com). Twitter es la red más utilizada seguida de lejos por Facebook.

Twitter		
Universidad	Número menciones	Porcentaje sobre total
<i>Universitat de Barcelona</i>	88.601	26
<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	41.407	12
<i>Universitat Pompeu Fabra</i>	40.652	12
<i>Universitat de València</i>	31.990	9
<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	24.208	7
<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	23.703	7
<i>Universidad de Granada</i>	16.912	5
<i>Universidad del País Vasco</i>	16.528	5
<i>Universidad de Navarra</i>	15.004	4
<i>Universidad de Oviedo</i>	14.354	4
Facebook		
Universidad	Número menciones	Porcentaje sobre total
<i>Universitat de Barcelona</i>	7.754	28
<i>Universitat Autònoma de Barcelona</i>	3.196	12
<i>Universidad Complutense de Madrid</i>	2.681	10
<i>Universitat Pompeu Fabra</i>	2.504	9
<i>Universitat de València</i>	2.364	9
<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	1.559	6
<i>Universidad de Granada</i>	1.507	5
<i>Universidad de Navarra</i>	1.280	5
<i>Universidad del País Vasco</i>	1.266	5
<i>Universidad de Oviedo</i>	1.065	4

Fig. 14 Menciones en Twitter y Facebook de las publicaciones del PDI de las universidades españolas²⁹

En cuanto a Twitter, a pesar del elevado número de usuarios de la plataforma, diversos estudios estiman solo en un 10%-15% el número de investigadores que lo utilizan como parte de su actividad profesional. Sin embargo parece que se mencionan alrededor de una quinta parte de los artículos recientes, por lo que muchas de las menciones las realizan probablemente usuarios no académicos³⁰. Respecto de esto último, existen estudios que sugieren que, una vez superados los 1000 seguidores, la audiencia de un investigador activo en Twitter se amplía más allá de sus colegas y alcanza a un público más amplio (Côté & Darling, 2018) que puede mencionar, compartir, comentar, etc.

²⁹ Fuente: Torres-Salinas, et al. (Torres-Salinas et al., 2018).

³⁰ <https://www.altmetric.com/blog/twitter-in-scholarly-communication/> Acceso: 14/7/2018.

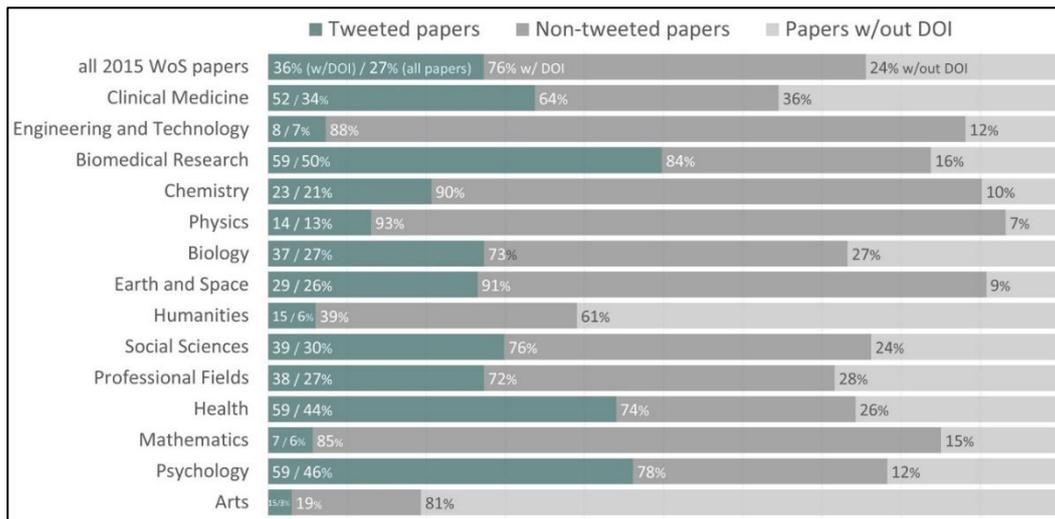


Fig. 15 Uso de Twitter por disciplinas según diversos estudios³¹

Otros trabajos sugieren que las menciones en Twitter constituyen un buen indicador de visibilidad de un trabajo, aunque Ortega (2016) sugiere que las menciones en Twitter de documentos científicos deben ser vistas como indicadores de difusión y no de impacto. Por su parte, Thelwall (2018a) también afirma que las menciones en Twitter aportan evidencias de interés basadas en la visibilidad, pero no parecen una medida apropiada para procesos de evaluación (Mas-Bleda, Thelwall, Kousha, & Aguillo, 2014b).



Fig. 16 Un investigador comparte por Twitter el enlace a su último artículo temporalmente en acceso abierto³²

Finalmente, LinkedIn apareció en 2003 como un portal de empleo que con el tiempo ha evolucionado hacia un sitio donde compartir contenidos, realizar contactos y seleccionar personal. Según datos de la empresa en agosto de 2018, actualmente tiene 575 millones de usuarios registrados en 200 países³³.

En LinkedIn se puede elaborar un currículum bastante completo en el que incluir información que carece de sección específica en los perfiles de investigador o en las redes sociales académicas, como los idiomas que se dominan, las aptitudes (soft skills), las recomendaciones recibidas o realizadas a otros, certificaciones e incluso experiencia en voluntariado, con la ventaja de que se puede actualizar constantemente.

³¹ Fuente: altmetric.com/blog Acceso: 14/7/2018.

³² Fuente: <https://www.twitter.com/> Acceso: 9/7/2018.

³³ [https://www.trecebits.com/2018/08/09/linkedin-alcanza-los-575-millones-de-usuarios/?ct=t\(EMAIL_CAMPAIGN_8_9_2018_13_4\)](https://www.trecebits.com/2018/08/09/linkedin-alcanza-los-575-millones-de-usuarios/?ct=t(EMAIL_CAMPAIGN_8_9_2018_13_4)) Acceso: 12/8/2018.

Pero LinkedIn también es un servicio muy interesante para cultivar la marca personal y ganar visibilidad. Cuando se dispone de un perfil en LinkedIn, la búsqueda por nombre y apellidos suele devolverlo entre los primeros resultados de Google Search. Además, LinkedIn proporciona una agenda gratuita de contactos profesionales que no se mueven en las redes sociales académicas.

Para mejorar el SEO en LinkedIn es fundamental utilizar bien las palabras clave utilizadas en el perfil:

- Conviene escoger las palabras precisas que expresen la especialidad y los sinónimos (si los hay).
- Es importante el número de veces que aparecen las palabras clave: en el titular, en el extracto, en las aptitudes, en el titular de la experiencia profesional, en el material multimedia, etc.
- Compartir materiales multimedia en el perfil aumenta la visibilidad del trabajo realizado y muestra el estilo de comunicación.
- Los perfiles con fotografía atraen más atención y contactos que los que carecen de ella. Conviene aportar una fotografía que proyecte una imagen profesional.
- Conseguir recomendaciones es otra manera de mejorar el posicionamiento del perfil y aportar información sobre las competencias que se tienen.
- Publicar y compartir publicaciones en el Pulse no solo mejora el posicionamiento, sino que refleja los intereses y la actividad del usuario. Los perfiles que se actualizan con cierta frecuencia causan mejor impresión.

8 EVALUACIÓN: LAS MÉTRICAS ALTERNATIVAS

Las métricas alternativas o altmetrics nacieron en 2010 con la publicación del Manifiesto Altmetrics (Priem, Taraborelli, Groth, & Neylon, 2010). La propuesta es sustituir el actual sistema de evaluación de la actividad científica basado en citas por una nueva perspectiva en la que el impacto se mide por la repercusión de un trabajo en la web.

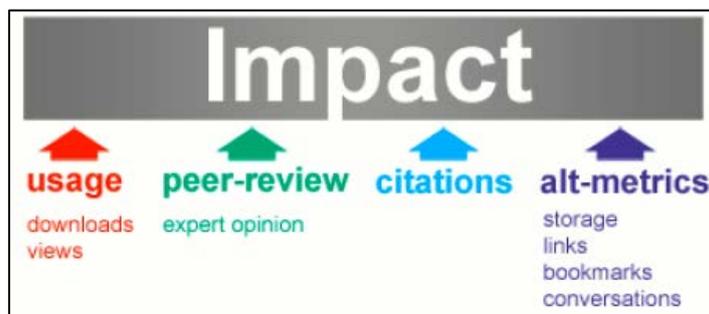


Fig. 17 Impacto de un trabajo científico según los creadores del manifiesto Altmetrics³⁴

No hay una definición precisa de las métricas alternativas ni como disciplina ni como objeto de estudio. Para Shema, Bar-Ilan y Thelwall (2014) se trata de métricas de impacto cuya fuente de datos son las interacciones en medios sociales. Las interacciones son las veces en que una contribución (sea artículo, presentación, dataset, póster, etc.) ha sido visitada, descargada, mencionada, compartida, tuiteada, agregada a un servicio de favoritos o a una base de datos bibliográfica personal, puntuada, marcada como "me gusta", etc. en plataformas como Twitter, Facebook, Mendeley, CiteULike, F1000, blogs, prensa, Wikipedia... Esas interacciones muestran, por tanto, algún tipo de impacto, influencia o repercusión. La naturaleza y las consecuencias de ese impacto centran el debate actual entre estudiosos de la materia.

Las métricas alternativas implican un concepto más amplio de impacto que el de los indicadores bibliométricos clásicos porque:

³⁴ Fuente: <https://altmetrics.org/manifiesto>. Acceso: 10/8/2018.

- a) se centra en el documento mismo,
- b) abarca cualquier tipología documental,
- c) amplía las fuentes de citas,
- d) considera a todo lector o usuario que cita o menciona una contribución.

De momento no parece que las métricas alternativas vayan a sustituir a los indicadores basados en citas, pero es significativo el interés de los grupos editoriales como Elsevier, que adquirió Mendeley en 2013, el repositorio SSRN en 2016, Impactstory en 2018 y ha integrado en Scopus los datos que le proporciona PlumX desde 2017. Por su parte, Springer-Nature tiene acuerdos con Altmetric desde 2014. Altmetric se integró en los repositorios creados con el software EPrints en 2013 y desde 2016 en el buscador científico Dimensions. El servicio Kudos (del que se habla más adelante) está participado por Clarivate, PubMed, Altmetric.com y otros. En 2013 se constituyó el comité NISO Alternative Assessment Metrics (Altmetrics) Initiative que está trabajando en el significado y normalización de los datos altmétricos.

El debate de fondo sobre las métricas alternativas es el de la evaluación del artículo frente a la revista; cuestiona la validez en términos absolutos de la revista como medio de difusión frente a otros canales más ágiles y sin intermediarios; enfrenta el alto coste de las suscripciones y los Article Processing Costs a un sistema más barato; y amenaza el dominio de las fuentes de evaluación clásicas (Web of Science y Scopus) frente a otras nuevas al margen del sistema editorial. Todo esto tiene fuertes repercusiones de tipo económico.

Como ventajas de las métricas alternativas se pueden señalar:

- El artículo como unidad de medida: en las métricas alternativas el foco de atención es el artículo individual, no el contenedor o revista.
- Reflejo de la forma de comunicación actual: la posibilidad de insertar comentarios y tuitear reflexiones marca la evolución de las conversaciones informales cara a cara al medio digital con una audiencia más amplia.
- Concepto ampliado de publicación: muchos resultados de investigación van acompañados de conjuntos de datos, pósteres, presentaciones o material multimedia susceptibles de generar impacto adicional cuando se comparten en la red.
- Ciencia ciudadana y divulgación: las métricas alternativas también permiten valorar el impacto de las actividades divulgativas de los investigadores (una charla TED, un reportaje televisivo, etc.). La valoración de estas actividades puede suponer un incentivo al investigador para divulgar los conocimientos de su especialidad.
- Autonomía al investigador: con este sistema de evaluación del impacto el investigador puede decidir qué le interesa compartir en abierto y a qué materiales dar visibilidad.
- Aporta visibilidad a las áreas peor representadas en las fuentes de referencia: impulsando el conocimiento de los estudios locales y en lengua no inglesa.

Sin embargo, las métricas alternativas plantean dudas que cuestionan su validez como método para evaluar la actividad científica:

- El factor tiempo no es relevante: las métricas alternativas obvian la relación entre el momento en que se publica y las interacciones que produce a lo largo del tiempo.
- No distingue tipologías de usuarios citantes: en general, las métricas alternativas contabilizan por igual las interacciones de investigadores y las de lectores no vinculados al mundo de la investigación.

- Dependencia del DOI y otros identificadores: muchos tipos de interacción se contabilizan a partir de la mención del DOI, PMID, etc., por lo que quedan fuera las menciones que no lo incluyan.
- Análisis de sentimiento: al igual que los indicadores bibliométricos clásicos, no distinguen entre las menciones positivas (de apoyo) y las negativas (de refutación).
- No se sabe exactamente qué significan: las menciones o inclusión en bibliografías personales no suponen necesariamente que se hayan leído o que se vayan a citar en un futuro. Por otro lado, los artículos más mencionados o compartidos versan a menudo sobre temas de mucha actualidad, polémicos o de autoría relevante, no necesariamente de tipo científico.



Fig. 18 El artículo de mayor impacto en medios sociales de 2016 según Altmeter.com³⁵

- Muchos investigadores no tienen (o no actualizan) su perfil digital.
- Son potencialmente manipulables: las instituciones con departamentos de comunicación potentes pueden influir en la promoción e impacto de sus proyectos de investigación.
- Los resultados de los agregadores no son uniformes: un mismo artículo aporta datos distintos según se consulte un servicio u otro.
- Métricas sitio-dependientes: fuerte dependencia respecto de la plataforma que las genera (Ortega, 2018).
- No son transparentes: si no son reproducibles, los indicadores de impacto pierden credibilidad.
- Supone una tarea añadida al trabajo docente y de investigación.
- Riesgo de trasladar la dependencia de unas métricas a otras.

8.1 AGREGADORES

ALTMETRIC

Altmeter es un agregador de indicadores de visibilidad online fundado en 2011 y financiado por Digital Science desde 2012. Su misión consiste en rastrear y analizar la actividad online en torno a los resultados de investigación a partir de datos de servicios e interacciones en plataformas de comunicación y compartición de contenidos.

³⁵ Consulta: 5/8/2018.

La presencia de Altmetric en la página de un editor, repositorio institucional u otro es fácilmente reconocible por el logo en forma de círculo coloreado. El logo tiene colores variados que representan las fuentes de datos. La cantidad de cada color revela dónde se han producido las interacciones de un artículo.

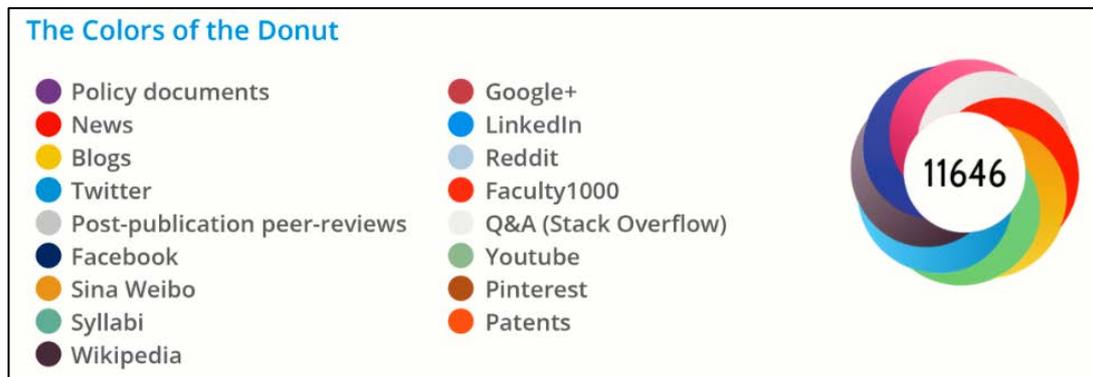


Fig. 19 La puntuación o score de Altmetric y significado de los colores³⁶

Son muchas las fuentes que monitoriza la empresa, aunque no les otorga a todas el mismo valor, sino que están ponderadas por el tipo de servicio y por el usuario citante (pesa más una mención por parte de un investigador que por parte de una revista que hace menciones en distintos sitios como actividad de promoción). De la misma manera, cuenta más una mención en prensa que en Facebook. En el centro del logo aparece una cifra denominada Altmetric Attention Score, que puntúa el impacto del artículo dependiendo del volumen de interacciones, el tipo de fuente y el emisor de la interacción.

Sobre el significado de su círculo multicolor, la empresa afirma que “aquí estamos hablando de la atención, no de la calidad: estamos haciendo un seguimiento de lo que el público en general está diciendo, así como de otros investigadores, y la gente habla de investigación por todo tipo de razones”.

³⁶ Fuente: Altmetric.com. Acceso: 16/8/2018.

News	8
Blogs	5
Twitter	1
Facebook	0.25
Sina Weibo	1
Wikipedia	3
Policy Documents (per source)	3
Q&A	0.25
F1000/Publons/Pubpeer	1
YouTube	0.25
Reddit/Pinterest	0.25
LinkedIn	0.5
Open Syllabus	1
Google+	1
Patents	3

Fig. 20 Ponderación de las fuentes de interacción en Altmetric³⁷

Altmetric rastrea las menciones que vayan acompañadas de un amplio rango de identificadores como PubMedID, Arxiv ID, ADS ID, SSRN ID, RePEC ID, handle, URN, ISBN y DOI.

Altmetric no dispone de interfaz propia de búsqueda, pero se pueden recuperar los datos a través de su API de la siguiente manera: escribir en la barra del navegador la URL <https://api.altmetric.com/v1/doi/> y el DOI (a partir del número). Por ejemplo <https://api.altmetric.com/v1/doi/10.1016/j.aos.2015.10.002>. Si la vista que devuelve la API no se entiende, basta con buscar el campo altmetric_id, copiar el id y pegarlo al final de la siguiente URL:

<https://www.altmetric.com/details/> Por ejemplo <https://www.altmetric.com/details/7297012>

PLUMX

Plum Analytics se fundó a principios de 2012 como una empresa independiente dedicada al desarrollo de nuevas métricas para evaluar los resultados de investigación. El agregador de contenidos EBSCO adquirió la empresa en 2014. Actualmente Plum Analytics recopila datos conocidos como PlumX Metrics, de docenas de fuentes académicas, medios y redes sociales. En febrero de 2017 fue comprado por Elsevier y desde entonces se han integrado sus métricas en los productos del grupo editorial en combinación con las métricas basadas en citas que este ya venía elaborando.

PlumX Metrics contiene cinco categorías para los materiales de investigación o artifacts: uso (clics, descargas, visitas, ejemplares en catálogos de bibliotecas, visionados de vídeo...), capturas (marcado como favorito, agregado a una base de datos personal...), menciones (post en blogs, comentarios, revisiones, noticias en medios digitales, enlaces a wikipedia...), medios sociales (me gusta, tuits,

³⁷ <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060969-how-is-the-altmetric-score-calculated-> Acceso: 26/9/2018.

compartir, comentarios, +1...) y citas (procedentes de Scopus, CrossRef, PubMed, RePEc, SciELO, SSRN...) procedentes de fuentes como WorldCat, EBSCO, GitHub, Vimeo, YouTube, Twitter, Facebook, Google+, bit.ly, Goodreads, Reddit, etc. El logo de PlumX consta de cinco círculos que corresponden a cada una de las cinco categorías que mide. El tamaño de los círculos del logo cambia dependiendo del impacto del artículo en cada categoría.

PlumX también depende de la mención del DOI, pero también rastrea interacciones a partir de la mención del ISBN, URL, PMID y otros muchos identificadores.

PlumX Metrics no dispone de interfaz propia, pero podemos recuperar los datos que recopila escribiendo en la barra del navegador <https://plu.mx/plum/a/?doi=> seguido del DOI a partir del número, por ejemplo <https://plu.mx/plum/a/?doi=10.1007/s10584-013-0909-y>.

8.2 EDITORIALES

Otra muestra del interés por los datos altmétricos es el hecho de que las editoriales académicas más importantes también muestran datos de accesos y descargas de su plataforma, aportan las interacciones que les proporciona un agregador o una combinación de ambos.

Springer muestra citas, descargas, accesos e interacciones de artículos y de libros. El servicio para monografías se llama Bookmetrix que agrega datos de distintas fuentes: Citas procedentes de CrossRef; menciones online de Altmetric; lectores de Mendeley; revisiones y descargas, etc.

La editorial Nature proporciona métricas actualizadas diariamente de citas procedentes de Scopus, Web of Science y CrossRef junto a los datos que extrae Altmetric.

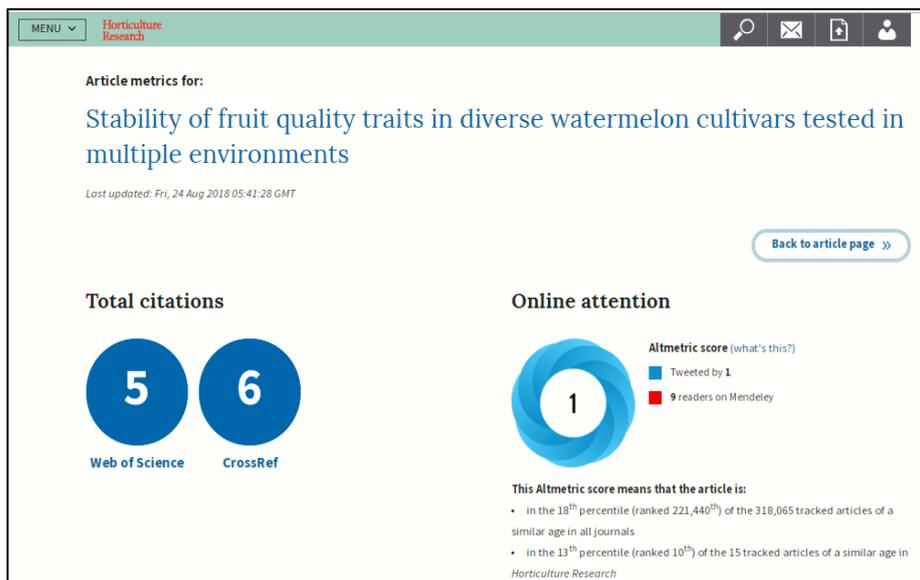


Fig. 21 Métricas propias y proporcionadas por Altmetric.com en una revista del grupo Nature

Elsevier, como se dijo anteriormente, presenta los datos del agregador PlumX que adquirió en 2017 en sus tres productos: Scopus, ScienceDirect y Mendeley.

Wiley también tiene acuerdos con Altmetric para proporcionar datos de interacciones desde 2014 y SAGE desde 2017.

8.3 REPOSITARIOS

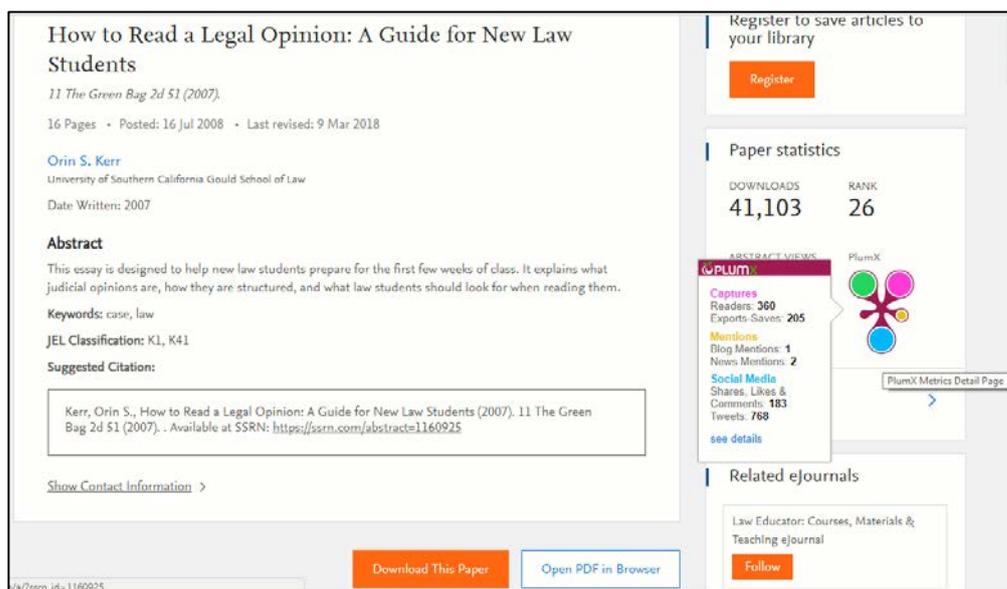
EPRINTS

El software EPrints proporciona estadísticas globales de descargas por fecha, por documentos, por Facultades y Departamentos y por autores, así como número de accesos, documentos más descargados y el Top autores. También proporciona datos de descargas y accesos en el último año a nivel de ítem.

En virtud de un acuerdo con el agregador Altmetric también se obtienen datos de interacciones y la característica circunferencia que contiene el score o puntuación, pero solo si el ítem dispone de DOI. Por último, EPrints también está enlazado a Scopus de manera que se accede al registro completo y las citas recibidas hasta el momento.

SOCIAL SCIENCE RESEARCH NETWORK (SSRN)

Social Science Research Network fue fundado en 1994 como repositorio independiente de pre y postprint de Derecho, Economía, Ciencias Sociales en general y Humanidades. En la actualidad tiene más de 350.000 autores, más de 2 millones de usuarios registrados y aproximadamente millón y medio de documentos descargables.



The screenshot shows a document page on SSRN titled "How to Read a Legal Opinion: A Guide for New Law Students" by Orin S. Kerr. The page includes metadata such as "11 The Green Bag 2d 51 (2007)", "16 Pages", and "Posted: 16 Jul 2008". The abstract and keywords are visible. A PlumX metrics overlay is present on the right side of the page, displaying the following data:

Metric	Value
Downloads	41,103
Rank	26
Captures	360
Readers	360
Exports/Saves	205
Mentions	1
Blog Mentions	1
News Mentions	2
Social Media Shares, Likes & Comments	183
Tweets	788

At the bottom of the page, there are buttons for "Download This Paper" and "Open PDF in Browser".

Fig. 22 Detalle de las interacciones de un documento depositado en SSRN agregadas por PlumX³⁸

SSRN combina métricas propias a nivel de artículo (descargas, lecturas del abstract, posición relativa entre el total de documentos indexados en función de las interacciones) y, desde 2018, datos de impacto en medios sociales recopilados por PlumX así como citas y referencias a pie de página que enlazan con los ítems citados.

8.4 LAS REDES SOCIALES ACADÉMICAS

Una de las características de las redes sociales académicas es la generación de indicadores de interacciones derivadas de la actividad del usuario y de las publicaciones que haya aportado a su cuenta. Estos indicadores miden la popularidad y el alcance de la actividad del perfil en la comunidad de usuarios, sin que de ello se haya de deducir impacto de tipo científico en términos absolutos.

³⁸ Acceso: 29/8/2018.

RESEARCHGATE

A nivel de autor contabiliza las visitas al perfil, las publicaciones subidas por él, el total de citas (extraídas tanto del propio artículo como de repositorios y bases de datos donde figure), el índice h, el número de seguidores y de perfiles a los que se sigue y el total agregado de lecturas a los documentos subidos.

A nivel de documento, ResearchGate contabiliza las recomendaciones así como el número de lecturas (Reads) que clasifica entre lecturas del sumario, lectura del texto completo en pantalla y descargas del texto completo.

La métrica más original de ResearchGate es el ResearchGate Score que se calcula a partir de las interacciones del perfil en conjunto: visitas y citas recibidas, documentos subidos, participación en el foro de preguntas y respuestas, etc. Se inspira en el PageRank de Google en que el peso del autor citante depende de su propio ResearchGate Score, de modo que un autor con un valor alto en este indicador vale más que otro con un valor más bajo. En definitiva, ResearchGate Score parece un indicador de reputación. ResearchGate Score es único de la plataforma y no existe ni en Mendeley ni en Academia.

ACADEMIA

Academia muestra tres métricas a nivel de autor: seguidores (followers), siguiendo (follow) y visitas totales a los documentos del perfil (total views). La plataforma segrega las visitas al perfil de las visitas a los documentos y los visitantes únicos. La información sobre los visitantes al perfil no está disponible en las cuentas gratuitas, sino que se trata de una funcionalidad Premium bajo suscripción.

El indicador co-authors suma el total de coautores de los trabajos aportados por el perfil. En cuanto al percentil de visitas (señalado por el icono de un trofeo seguido de un porcentaje) muestra la posición del perfil por número de visitas en relación a todos los usuarios de la red, pero solo muestra el 5% superior. AuthorRank (que aparece justo debajo del nombre del perfil acompañado de un icono en forma de histograma) calcula el valor del perfil en función del PaperRank de sus artículos. Cuanto más recomendados sean sus artículos, mayor es su AuthorRank.

A nivel de documento, Academia aporta el número de veces que se ha visto/leído/descargado un documento (Views), citas o menciones que ha recibido el artículo dentro de la plataforma y PaperRank, que es el valor de las recomendaciones que ha recibido un artículo, sopesado por el AuthorRank de los usuarios.

MENDELEY

A nivel de ítem, Mendeley aporta el indicador Reads, que son las veces en que ese ítem ha sido agregado a la biblioteca personal de otro usuario registrado. Este indicador, exclusivo de Mendeley, es considerado por Thelwall y colaboradores (2014a; Thelwall, 2018b) como indicador temprano de citas bibliográficas. Desde su compra por Elsevier, Mendeley también aporta el número de citas procedente de Scopus y las visitas desde ScienceDirect.

Mendeley afirma que la pantalla de estadísticas de un artículo aporta información adicional, incluidos detalles de las publicaciones que han citado el artículo, el estatus académico de los usuarios que han agregado el artículo a su biblioteca personal y, esto es importante, los términos de búsqueda que se han empleado para recuperar el artículo desde ScienceDirect (para artículos publicados en revistas de Elsevier). De este modo, el usuario puede saber con qué palabras clave lo han encontrado³⁹.

A nivel de autor, Mendeley muestra el número de seguidores del perfil, número de perfiles a los que el autor sigue, el índice h calculado a partir de Scopus, el número de publicaciones incluidas en el perfil y total agregado de lectores.

³⁹ <https://www.mendeley.com/guides/web/06-stats> Acceso: 22/9/2018.

A pesar de las funcionalidades de tipo social, Mendeley no dispone de tantas formas de participación e intercambio como Academia o ResearchGate porque su objetivo original es de gestionar bibliografías personales. Sin embargo sus Reads constituyen un elemento muy importante en el cálculo del impacto y del alcance en medios sociales.

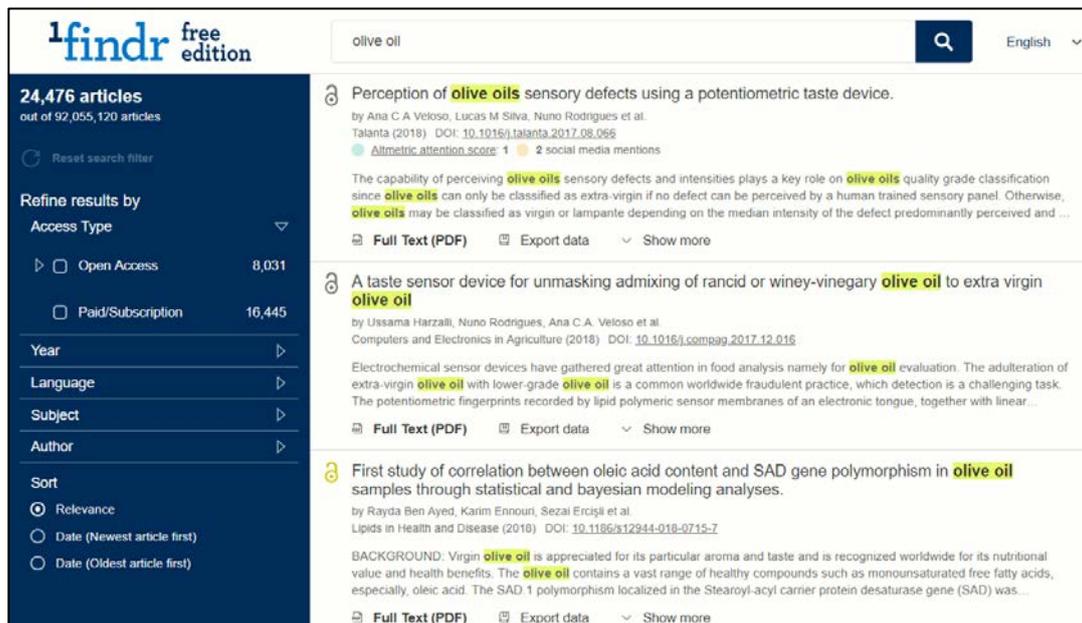
8.5 OTRAS FUENTES DE DATOS ALTMÉTRICOS

En 2018 han surgido varios buscadores al calor de la decisión de la fundación CrossRef de abrir los datos de referencias bibliográficas que contienen los documentos con DOI. No obstante sus referencias están en abierto solo si los editores lo autorizan de manera explícita.

En la práctica, solo aproximadamente la mitad del billón de ítems dotados de DOI junto con sus referencias están en abierto. La otra mitad engloba a grandes grupos como Elsevier quien parece resistirse a dar su autorización para abrir las referencias de CrossRef a fin de no menoscabar su producto Scopus (Shotton, 2018). Aunque la infraestructura existe, todavía no se dispone de ningún producto capaz de realizar análisis comprensivo de citas por la sencilla razón de que no todos los datos están abiertos.

Uno de los nuevos buscadores es Dimensions⁴⁰. Dimensions es un motor de búsqueda académico que indexa artículos, sus citas y enriquece los registros con información sobre ayudas, agencias de financiación, patentes y ensayos clínicos más las citas que ha obtenido de CrossRef. Dimensions pertenece a la empresa Digital Science que también posee Altmetric, quien aporta los datos altmétricos.

Otro de los nuevos buscadores es el canadiense 1Findr⁴¹. 1Findr no solo toma datos de CrossRef, sino también de Google Académico, DOAJ y otros repositorios por lo que cubre miles de trabajos en acceso abierto los cuales marca visualmente. 1Findr también agrega las interacciones recopiladas por Altmetric.



The screenshot shows the 1Findr search results page for the query 'olive oil'. The page features a search bar at the top with the query 'olive oil' and a search button. Below the search bar, there is a sidebar on the left with filters for 'Access Type', 'Year', 'Language', 'Subject', 'Author', and 'Sort'. The main content area displays three search results, each with a title, author information, and a brief abstract. The first result is 'Perception of olive oils sensory defects using a potentiometric taste device.' by Ana C A Veloso, Lucas M Silva, Nuno Rodrigues et al. The second result is 'A taste sensor device for unmasking admixing of rancid or winey-vinegary olive oil to extra virgin olive oil' by Ussama Harzali, Nuno Rodrigues, Ana C.A. Veloso et al. The third result is 'First study of correlation between oleic acid content and SAD gene polymorphism in olive oil samples through statistical and bayesian modeling analyses.' by Rayda Ben Ayed, Karim Ennouri, Sezai Erçişli et al. Each result includes an Altmetric attention score and social media mentions.

Fig. 23 Página de resultados de 1Findr

9 EL SEGUIMIENTO DE LOS DATOS

Hasta aquí se han expuesto muchas opciones de difusión y visibilización para investigadores. Plataformas, editores y agregadores se esfuerzan por mostrar datos de interacciones y de citas para medir el impacto de un artículo. El problema que se le plantea al investigador es acceder a todas y cada

⁴⁰ <https://app.dimensions.ai/>. Acceso: 30/8/2018.

⁴¹ <https://1findr.1science.com/>. Acceso: 30/8/2018.

una de las publicaciones individuales en todas y cada una de las plataformas o sitios donde esté alojado el texto o la referencia para poder conocer el impacto altmétrico que está obteniendo.

Para facilitar el seguimiento del impacto de las publicaciones existen dos servicios gratuitos específicos para el ámbito académico que permiten al usuario registrado rastrear las visitas, descargas, citas y menciones de sus trabajos desde un solo punto de acceso. Veamos las posibilidades de Kudos y de Impactstory.

9.1 KUDOS

Kudos⁴² apareció en 2014 con la intención de ayudar a los autores a obtener visibilidad para su trabajo. La compañía afirma haber alcanzado más de 190.000 investigadores registrados en 2017 y acuerdos con 80 editores⁴³. Cada publicación dispone de su propia página donde figuran los metadatos básicos, la información adicional que agregue el autor y diversas métricas. El usuario registrado debe disponer de ORCID, lo que ahorra tiempo ya que solo hay que mantener actualizado este último y sincronizarlo con Kudos para completar el perfil y que vaya recopilando citas y datos de interacciones de los documentos que tengan DOI.

Lo interesante de Kudos es que no solo recoge pasivamente citas y datos de interacciones, sino que el usuario registrado puede además compartir contenidos activamente desde allí mismo vía email o redes sociales (link building) y enriquecer la descripción de cada una de sus publicaciones agregándole una explicación del contenido, su importancia, relación con otros trabajos o materiales disponibles (por ejemplo, materiales relacionados sin DOI), contexto, etc. a modo de carta de presentación o como resumen divulgativo de su trabajo.

A diferencia de las redes sociales académicas, su objetivo es recopilar el impacto de un trabajo a nivel de publicación individual y facilitar herramientas que ayuden a darle visibilidad, pero no está enfocado al establecimiento de relaciones interprofesionales ni a la exposición del currículum. La ventaja sobre los agregadores de métricas como Altmetric es que recopila datos de uso proporcionados directamente por los editores⁴⁴.

Las métricas solo son visibles para el perfil y contienen tanto datos generados en la propia plataforma como suministrados por CrossRef, Altmetric o los editores con los que Kudos tiene un acuerdo y que consisten en:

- Accesos a la página de la publicación en Kudos procedentes de los envíos por email y en redes sociales.
- Visitas a la página de la publicación.
- Clics desde la página de la publicación en Kudos a la página del editor.
- Visitas al abstract de la publicación en la página del editor.
- Descargas del texto completo.
- Interacciones recopiladas por Altmetric.
- Citas procedentes de CrossRef.

Un aspecto muy interesante es la posibilidad de ver la publicación en Google Académico para complementar la relación de citas recibidas habida cuenta de que CrossRef no aporta todas las que tiene según se ha explicado anteriormente.

⁴² <https://www.growkudos.com/> Acceso: 30/8/2018.

⁴³ <https://blog.growkudos.com/2017/12/30/kudos-in-2017/> Acceso: 30/8/2018.

⁴⁴ https://www.growkudos.com/about/user_guide Acceso: 30/8/2018.

Kudos también provee un widget que los editores pueden embeber en sus páginas de contenidos para enriquecer el artículo con los datos adicionales suministrados por el autor, por ejemplo Acta Crystallographica D:

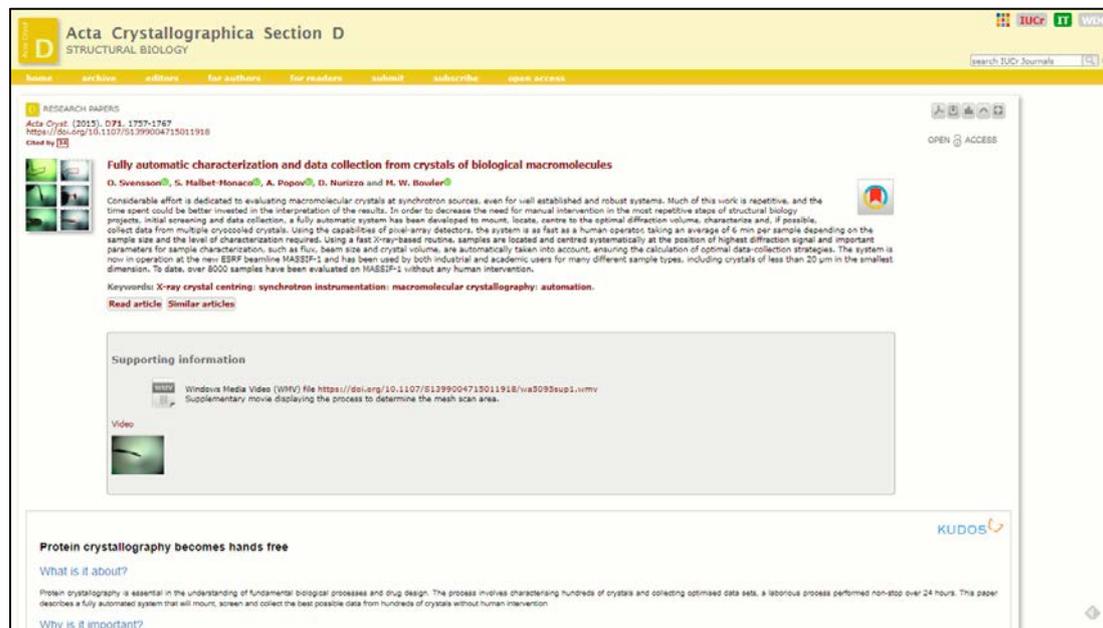


Fig. 24 Página de editor con el widget de Kudos⁴⁵

Según Williams (2017) y Erdt (2017) la principal ventaja de Kudos es que recoge métricas sociales junto con datos de descargas, citas etc. que aportan los editores. Facebook es el canal que más se usa, pero Twitter muestra más interacción y descargas (en esto coincide con Theldwall (2018b)).

Kudos no está exento de inconvenientes como que utilice a terceros para el cálculo de las métricas por lo que no se conocen en tiempo real. Otra desventaja es que Kudos no permite subir el texto completo de los documentos, sino que enlaza al editor, y este tal vez no esté en condiciones de proporcionar datos de uso si no está asociado a Kudos. Que el enlace apunte al editor y no al perfil del autor en Kudos desincentiva el enriquecimiento del perfil. Tampoco se puede ver la producción completa de un autor si no te validas en Kudos para poder localizarlo. Aunque en cierto modo funciona como Hootsuite para compartir contenidos desde un mismo sitio, de momento está limitado a redes sociales genéricas y al correo electrónico. A pesar de todo, Kudos parece la mejor opción para monitorizar el impacto de las acciones de comunicación y visibilidad.

9.2 IMPACTSTORY

Impactstory nació en 2012 de la mano de Jason Priem y Heather Piwowar, los firmantes del Manifiesto Altmetric, como organización sin ánimo de lucro que engloba tres productos: Impactstory para monitorizar el impacto de un autor en los medios sociales, Unpaywall para localizar la versión en abierto de cualquier trabajo que disponga de DOI y Depsy para el desarrollo de software científico (actualmente discontinuado).

Impactstory sirve para publicar el currículum y va acompañado de datos de impacto en los medios sociales. La originalidad de Impactstory es que permite al usuario registrado monitorizar el impacto de todas sus contribuciones. Además proporciona contexto a las menciones a partir del establecimiento de varios parámetros de impacto e indicadores de rendimiento o logros. No obstante se limita a recoger interacciones en medios sociales y no recoge datos de citas bibliográficas.

⁴⁵ Fuente: <http://scripts.iucr.org/cgi-bin/paper?wa5095> Acceso: 30/8/2018.

Es obligatorio disponer de ORCID para crear una cuenta. El usuario puede sincronizarlo con Impactstory, lo que representa una ventaja ya que solo es necesario alimentar su ORCID para que automáticamente se agreguen las publicaciones a Impactstory y empiece a recopilar datos.

El perfil tiene cuatro secciones: Overview, Achievements, Mentions y Publications.

En Overview se ve un resumen de los logros y menciones y algunas publicaciones ordenadas por impacto de mayor a menor.

En Achievements se ven los logros del perfil y el lugar que ocupa de entre todos los perfiles registrados. Los logros pueden ser Open access, que recoge el porcentaje de las publicaciones en abierto; Global reach sobre el número de países que han guardado y compartido alguna publicación; Wikitastik de menciones en Wikipedia, etc. y otros logros originales como ser tuiteado por alguien llamado Richard (Rickroll) o ser guardado o compartido por un japonés (Big in Japan).

El color de los logros hace referencia al tipo de impacto: buzz en verde (menciones); engagement en azul (interacción en redes sociales); openness en naranja (compromiso del autor con el acceso abierto); y fun en rosa (con el objeto de divertir).

En Timeline se ven todas las interacciones ordenadas de más reciente a más antigua y se pueden filtrar por canal. Impactstory recopila datos de Altmetric, de repositorios de acceso abierto, CrossRef, marcadores sociales, etc.

En Publications figuran las publicaciones con DOI obtenidas desde ORCID.

Puesto que Impactstory no tiene buscador de autores no es posible saber hasta qué punto se está utilizando, pero habrá que estar al tanto de sus desarrollos.

10 CONCLUSIONES

En algunos artículos se afirma que muchos investigadores cuestionan la calidad y la credibilidad de las plataformas sociales, que no saben discernir las ventajas y desventajas de cada una y que no explotan el potencial "social" de las plataformas a pesar de los beneficios que aportan (Gasparyan et al., 2017; Nicholas, 2017).

La principal objeción que se plantea es que supone más trabajo. A menudo el PDI se siente abrumado ante las exigencias de investigar y publicar sumadas a las actividades docentes que suponen una carga importante en estos momentos en que las plantillas han disminuido dramáticamente y no se está produciendo relevo generacional⁴⁶. En efecto, aunque se reconozcan las ventajas de utilizar las herramientas expuestas en este trabajo para difundir la actividad profesional, es comprensible que esta ocupación no se considere prioritaria.

⁴⁶ <http://www.universidadsi.es/principales-desafios-de-la-demografia-universitaria-espanola/> Acceso: 27/9/2018.

Scholarly priorities	
Activity	Rank
Conducting research	1
Publishing research results	2
Collaborating in research	3
Disseminate results at conferences	4
Peer reviewing	5
Partaking of inter-/multidisciplinary projects	6
Community service in societies and journals	7
Literature reviews and textbooks	8
Conducting application-oriented research	9
Teaching	10
Consultancy for industry and government	11
Popularisation of scholarship	12
Designing courses and programmes	13
Production of open educational resources	14
Conducting research with lay participants	15
Disseminating research via social networking	16
Administration and management	17
Disseminating research via blogging/tweeting	18

Fig. 25 Prioridades laborales de los investigadores⁴⁷

Por otro lado existen fuertes resistencias acerca de la ventaja (cuando no exigencia) de llevar a cabo acciones de visibilidad y emplear técnicas para mejorar la posición en los resultados de los buscadores: “ASEO should not be seen as a guide on how to cheat academic search engines. Rather, it is about helping academic search engines to understand the content of research papers and, thus, about how to make this content more widely and easily available” (Beel et al., 2010). Además, aunque un investigador decida trabajar su presencia online y visibilizar su trabajo o se vea obligado a hacerlo, resulta complicado elegir los mejores canales ante tanta variedad de servicios.

Por otro lado, las métricas alternativas todavía no están normalizadas, ni se conoce exactamente el significado y alcance por lo que todavía no parecen “alternativas” a los indicadores bibliométricos tradicionales. Su cálculo tampoco es transparente por lo que no son reproducibles.

Lo que se plantea en el fondo es la presión por publicar, por ser excelentes, por publicar en determinadas revistas, por lograr citas en un entorno de máxima competitividad. El investigador puede acabar ocupándose más de su currículum que de la investigación bien hecha y del avance de la ciencia. La perspectiva utilitarista del conocimiento provoca presión en las áreas de mayor aplicabilidad en términos económicos. La situación es todavía más negativa en áreas en las que el impacto no es evidente a corto ni medio plazo o en las que no se percibe una aplicación industrial inmediata (Ordine & Flexner, 2013). De hecho, existe el peligro real de emplear más tiempo en alimentar la presencia online en canales y plataformas que en la investigación y la docencia propiamente dichas.

Sin embargo la incorporación de estrategias de visibilidad a la actividad profesional no debería verse ni como un fin en sí mismo ni como una manera de jugar al juego de la competitividad. Lo que se plantea en este trabajo es aprovechar las posibilidades de la web social para que se sepa quién se es y qué es lo que se hace, abrirse a otras oportunidades fuera del estricto ámbito del departamento, proyecto o facultad, llegar a un público más amplio que el de los expertos del área, compartir los conocimientos, avanzar hacia un sistema de comunicación científica al margen de los dictados de los grupos editoriales y compensar la inacción de las instituciones a la hora de dar a conocer lo que hace su personal.

10.1 EL PAPEL DE LOS BIBLIOTECARIOS

⁴⁷ Fuente: encuestados por Nicholas (2017).

Los bibliotecarios conocemos bien los indicadores y fuentes de información bibliométricos que habitualmente se utilizan en procesos de evaluación de la actividad investigadora. Talleres y tutoriales sobre el uso de Web of Science, JCR, Scopus, SJR, Google Scholar Citations, Google Scholar Metrics, etc. forman parte de las actividades de apoyo a la investigación que llevamos a cabo desde las bibliotecas universitarias. Como expertos en gestión de recursos de información en sentido amplio, los bibliotecarios estamos en condiciones óptimas de cubrir las necesidades de información de los investigadores respecto de los vericuetos de la evaluación basada en citas desde las etapas tempranas de la carrera investigadora.

Además, los bibliotecarios sabemos que la visibilidad es una materia importante tanto para difundir la investigación científica y tecnológica (ya sea básica o aplicada) como de ciencias sociales, arte y humanidades, disciplinas que no están bien representadas en las fuentes bibliométricas clásicas y cuya dinámica interna (baja obsolescencia, patrón de citas largo, escasa presencia en repertorios internacionales, etc.) no encaja en general en los parámetros de evaluación basados en citas. Asimismo, la visibilidad de la actividad investigadora de una universidad es un factor relevante en la posición de los rankings internacionales. Por eso muchas universidades han confiado en los bibliotecarios para la creación y mantenimiento de los portales de producción científica y de los servicios de bibliometría así como en la explotación de los datos contenidos en ellos (González Fernández-Villacencio, 2017).

Por todas estas razones los bibliotecarios tenemos un papel crucial en el asesoramiento personalizado a nuestros investigadores sobre la estrategia a seguir según su madurez investigadora, disciplina académica, objetivos profesionales, etc. Dicha estrategia empieza por seleccionar los canales apropiados, es decir, estar donde tu audiencia está. Por ejemplo, si se pretende atraer futuros estudiantes, hay que estar en Twitter o Facebook o abrir un blog, que es donde se encuentran los jóvenes y sus padres, no en ResearchGate. Si el objetivo es ampliar horizontes laborales en empresas, LinkedIn es la mejor opción. Y así sucesivamente.

Por consiguiente los servicios de apoyo a la investigación contarían con un nuevo servicio enfocado a la visibilidad y a la promoción de la actividad investigadora (individual o colectiva) especializado por disciplinas y objetivos.

De aquí que los bibliotecarios necesitemos una actualización permanente en lo que a medios sociales se refiere para orientar a los investigadores en la *selva selvaggia* de internet. Este conocimiento lleva aparejada la necesidad de enseñar a todos nuestros usuarios competencias digitales respecto de la identidad, la reputación digital, la intimidad, etc.

Planificar talleres y prestar asesoramiento personalizado en acciones de visibilidad abre una nueva vía para que desde nuestro servicio sigamos apoyando decididamente el acceso abierto en repositorios institucionales. Ya que existen numerosos estudios que demuestran una correlación entre el acceso abierto y las citas, es conveniente incorporar este argumento a los motivos por los que aconsejamos a nuestros usuarios que en la medida de lo posible cuelguen su producción literaria en repositorios. De esta manera no solo ayudamos a nuestro PDI a darse a conocer, sino que contribuimos a los objetivos de apertura sin restricciones a la ciencia y a reducir la brecha investigadora de muchos países del mundo.

Por último, es muy conveniente que sea la Biblioteca quien tome la iniciativa de insertar estos talleres y asesoramiento en cooperación con otros servicios de apoyo de la institución a fin de aumentar la utilidad y la frecuencia de uso de todos los servicios desde una perspectiva integradora y transversal y de mejorar nuestra propia imagen en la universidad.

PARTE 2: EL PROYECTO

Cooperar para formar: movilidad, identidad digital, visibilidad y competencias profesionales para investigadores complutenses

El proyecto consiste en aprovechar las experiencias previas de cooperación entre bibliotecas de centros y entre la Biblioteca y otros servicios de apoyo de la universidad para programar una formación conjunta focalizada en dotar al personal investigador de la información necesaria para gestionar mejor su carrera de manera integrada y transversal. La meta del proyecto es agregar contenidos de movilidad y ayudas; procesos de publicación, evaluación y visibilidad de la actividad investigadora; y desarrollo de competencias útiles en el mercado laboral. La actividad formativa suma el conocimiento experto de los técnicos procedentes de servicios dispersos mediante una propuesta transversal, actualizada, concreta, gratuita, a iniciativa de la Biblioteca.

Este documento aspira a ser una hoja de ruta, un documento de trabajo flexible que sirva de guía para llevar a cabo el proyecto de manera ordenada y cumplir los objetivos propuestos.

I. CONTEXTO

LA UCM

La Universidad Complutense de Madrid es una de las instituciones de educación superior de mayor prestigio en el ámbito nacional e internacional. Heredera de una larga historia que arrancó en 1499, en 2017 constaba de 26 Facultades, 9 Centros adscritos, 37 Institutos universitarios, 7 Escuelas de Especialización Profesional, 184 Departamentos más 36 Secciones Departamentales, 14 Clínicas y Hospitales Universitarios y 18 Centros de Apoyo a la Investigación e Instalaciones Científico-Técnicas Singulares.

En la actualidad la UCM se encuentra en un proceso de reestructuración de Centros, Departamentos y Servicios con el objeto de mejorar la eficiencia y optimizar los recursos, que en 2018 ha alcanzado a:

- la estructura departamental, que ha pasado de 184 a 98;
- las Secciones Departamentales, que han pasado de 36 a 18;
- y a los Centros de Apoyo a la Investigación e Instalaciones Científico-Técnicas Singulares, que han pasado de 18 a 9 (Universidad Complutense de Madrid, 2016).

En el curso 2018-19 ha ofertado 91 grados, 165 másteres universitarios, 185 títulos propios, 59 programas de doctorado y 160 cursos de formación continua.

En cuanto al número de estudiantes, se observa una disminución de las matrículas⁴⁸.

	2014-15	2015-16	2016-17
ESTUDIANTES	78117	77225	74292

Tabla 1: Evolución de los estudiantes matriculados UCM 2014-2017

De ellos, la evolución de los estudiantes de máster y de doctorado ha sido la siguiente:

⁴⁸ Fuente: Portal de Transparencia UCM.

	2014-15	2015-16	2016-17
MÁSTER	5436	7087	6593
DOCTORADO	8188	7713	6329

Tabla 2: Evolución de los estudiantes de máster y doctorado UCM 204-2017

Las enseñanzas de doctorado de la UCM se coordinan a través de la Escuela de Doctorado creada en 2016. Entre otros fines tiene el de “fomentar actividades formativas relacionadas con aspectos metodológicos y pluridisciplinares de los distintos ámbitos de conocimiento en los que se incluyen los programas de Doctorado”⁴⁹.

Las plantillas de personal docente e investigador y, especialmente, la de personal de administración y servicios también han experimentado una fuerte disminución a consecuencia de la crisis económica de 2008, los recortes en financiación, la tasa de reposición cero (hasta 2016), una edad media muy elevada y jubilaciones masivas⁵⁰.

	2015	2016	2017
PDI	5904	5889	5922
P. INVESTIGADOR Y EN FORMACIÓN	368	209	90

Tabla 3: Evolución del personal investigador UCM 2015-2017

	2015	2016	2017
PASF+PASL	4232	4317	3278

Tabla 4: Evolución del personal de administración y servicios UCM 2015-2017

En cuanto a la posición global de la UCM en los rankings de universidades, ha mejorado sus resultados paulatinamente ocupando un lugar destacado entre las universidades españolas:

	2019	2018	ESPAÑA	
QS	206	233	4	
THE	401-500	501-600	5	
ARWU (Shangai)	-	201-300	2	Nota: puesto 301-400 en 2017
CWTS (Leiden)	-	194	2	Nota: puesto 179 en 2017
Webometrics (UGR)	-	579	12	
U-Ranking (BBVA)	-	-	7	

Tabla 5: Posición de la UCM en rankings de universidades

LA INVESTIGACIÓN EN LA UCM

Uno de los criterios en que se basan los rankings de universidades es el número de publicaciones y las citas que reciben sus investigadores. En ese sentido, es preciso mencionar la tendencia ascendente de ambos parámetros en la UCM, lo que puede explicar en parte la mejora en la valoración que recibe la universidad en dichos rankings. No obstante, el empeoramiento del dato en algunas áreas durante los

⁴⁹ Reglamento de la Escuela de Doctorado de la Universidad Complutense de Madrid (EDUCM), aprobado por Consejo de Gobierno el 29 de noviembre de 2016.

⁵⁰ Fuente: Portal de Transparencia UCM.

últimos años se debe probablemente a la disminución de las plantillas antes mencionada y la falta de financiación⁵¹:

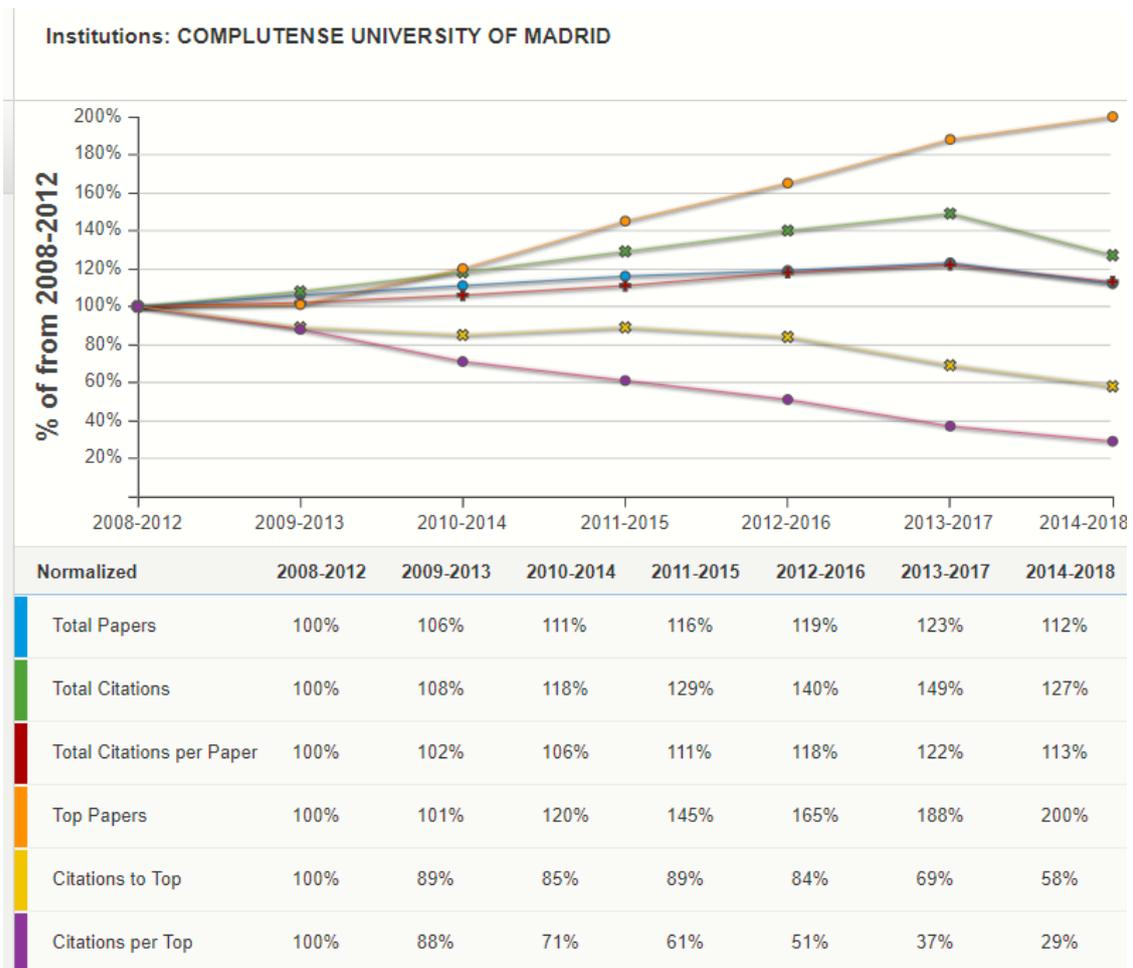


Fig. 26: Publicaciones y citas globales de la UCM 2003-2018

Las universidades con un mayor número de documentos en WoS según el Informe IUNE 2018 son: la Universitat de Barcelona (UB) con un 9,84% del total del Sistema Universitario Español, la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 8,21%, y la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con 6,7% (Sanz-Casado, 2018).

Según el mismo informe, la UCM también ocupa una posición destacada en captación de proyectos nacionales (1.434 proyectos, 6,1% del total entre 2007 y 2016).

⁵¹ Fuente: Essential Science Indicators. Consulta: 9/10/2018.

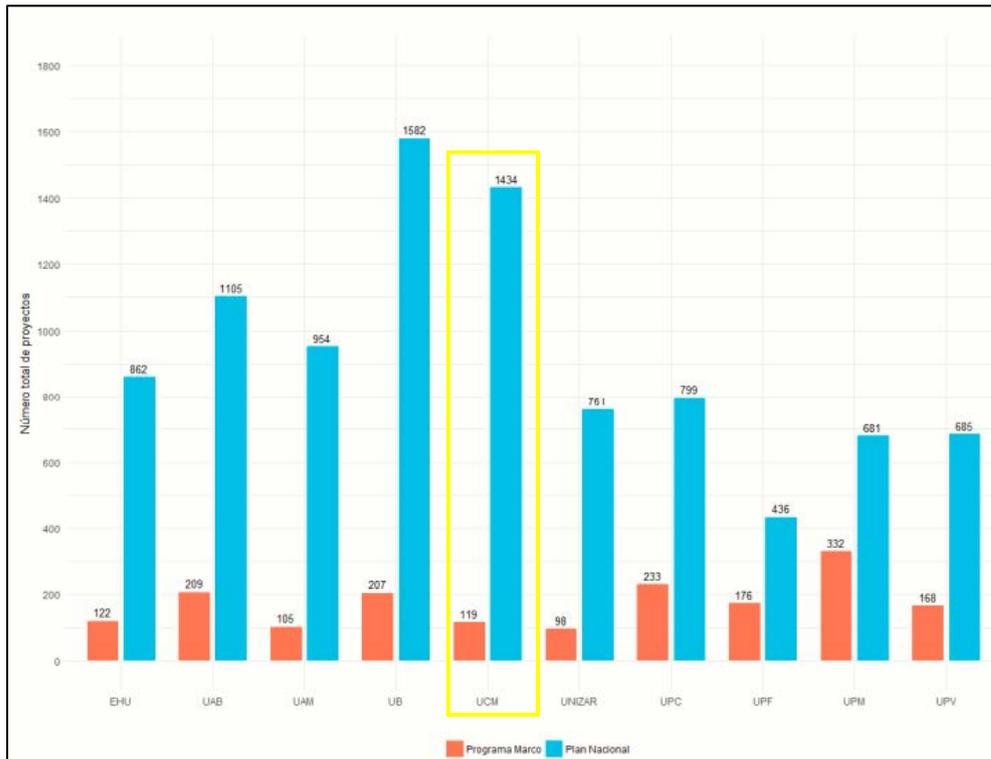


Fig. 27: Número total de proyectos nacionales y europeos en el período 2007 a 2016

Los datos de participación en los proyectos H2020 de la Comisión Europea también reflejan el esfuerzo y el nivel alcanzado en los últimos años por los investigadores complutenses, que suponen la participación en 50 proyectos (0.26% H2020) con una inversión de 18.04M euros (0.05% H2020)⁵².

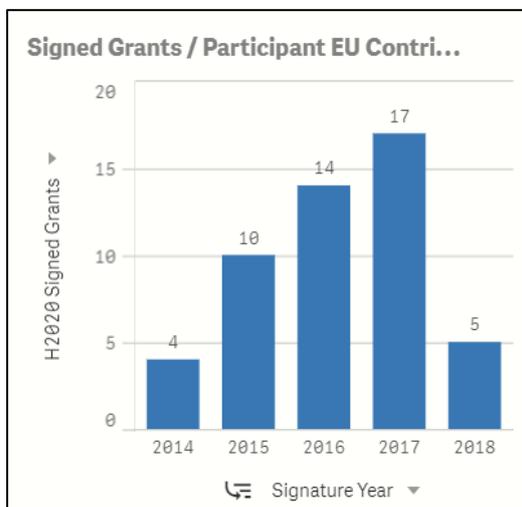


Fig. 28: Proyectos y participación de la UCM en proyectos H2020

LOS SERVICIOS DE LA UNIVERSIDAD

El artículo 201 de los Estatutos de la UCM establece que “Los servicios de la UCM serán los administrativos, de funcionamiento, conservación y mantenimiento de la institución, así como todos aquellos que, dependiendo de alguno de los órganos de gobierno de la Universidad, tengan como finalidad servir de apoyo al desarrollo cultural, al estudio, a la docencia, a la investigación e igualmente asistir a la comunidad universitaria. La Universidad dispondrá de servicios únicos de: biblioteca, archivo, informática y

⁵² Fuente: Oficina Europea de I+D UCM.

comunicaciones, documentación, publicaciones, transferencia de resultados de investigación y de cualquier otro que sea necesario. Se creará un Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria, con especial atención a los estudiantes que ofrezca, entre otros servicios, información”.

Además de los citados en los Estatutos, en la actualidad existen servicios como la Oficina de Prácticas y Empleo, la Oficina Europea de I+D, el Servicio de Investigación, Becas, Inclusión para Personas con Diversidad, Diversidad Sexual e Identidad de Género, Deportes, Idiomas, etc.

LA BUC

La Biblioteca de la Universidad Complutense (BUC) es un servicio de apoyo al aprendizaje, la docencia, la investigación y demás actividades relacionadas con los objetivos institucionales de la Universidad, constituida por todos los fondos bibliográficos y documentales cualquiera que sea su soporte material, el lugar donde se custodien, el concepto presupuestario con el que se adquieran o su forma de adquisición (art. 202 Estatutos de la UCM, BOCM n. 71 de 24 de marzo de 2017).

La BUC se estructura a través de un sistema bibliotecario único, descentralizado en 26 bibliotecas de centros más la Biblioteca Histórica y coordinado a través de la Dirección de la Biblioteca.

Cuenta una colección formada por más de 3.000.000 de ítems entre impresos de todas las épocas; monografías, publicaciones periódicas y bases de datos en formato electrónico; resultados de investigación y recursos docentes autoarchivados en Eprints Complutense; material no librario (DVD, vídeos, microformas, CD-ROM, CD de música, mapas, dibujos, fotografías); y una importante colección patrimonial compuesta por códices medievales, manuscritos, incunables, archivos personales, etc.

En cuanto a la plantilla, está compuesta por bibliotecarios de las escalas propias de la UCM más personal laboral e interinos. En la siguiente tabla se muestra la disminución de efectivos en los últimos años, tendencia que previsiblemente se va a intensificar en este y en los próximos años a causa de las jubilaciones⁵³:

	2015	2016	2017
PERSONAL BUC	385	368	360

Tabla 6: Evolución de la plantilla de la BUC 2015-2017

El presupuesto de la Biblioteca desde 2015 se ha mantenido estable en conjunto, aunque se observan incrementos en la partida destinada a la compra centralizada y disminución en el presupuesto de los Departamentos y recursos externos⁵⁴.

	2015	2016	2017
PRESUPUESTO BUC	4.156.902	4.267.351	4.314.916

Tabla 7: Evolución del presupuesto de la BUC 2015-2017

La Carta de Servicios de la BUC 2016-2018 recoge los derechos y deberes de los usuarios, los compromisos de servicio adquiridos con ellos, los indicadores de evaluación y las formas de participación. Es destacable la cantidad y variedad de servicios que la BUC ofrece a sus usuarios a pesar de la disminución del número de efectivos y de la práctica congelación del presupuesto.

IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

A la vista de la situación de la UCM en cuanto a investigación, se detectan las siguientes necesidades que la Biblioteca está en condiciones de cubrir:

- Prestar apoyo a los esfuerzos de los investigadores por seguir realizando una ciencia de calidad.

⁵³ Fuente: Memorias estadísticas de la BUC.

⁵⁴ *Ibíd.*

- Poner de relieve y dar a conocer el trabajo de los investigadores individuales, de los grupos y proyectos de investigación.
- Contribuir a los esfuerzos de la institución por ganar visibilidad de su actividad investigadora y por mejorar su posición en los rankings.
- Conocer, utilizar, medir e interpretar datos bibliométricos y de impacto de las publicaciones científicas y las fuentes de datos.
- Explotar las posibilidades de internet y las redes sociales para aumentar el impacto de la actividad investigadora.
- Proporcionar técnicas y herramientas para comunicar resultados de investigación a los grupos de interés y a la sociedad en general.

La manera en que la Biblioteca puede cubrir estas necesidades es a través de las actividades de formación en competencias informativas y digitales y el asesoramiento personalizado en estrategias de comunicación digital.

LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS INFORMATIVAS Y DIGITALES EN LA BUC

La Carta de Servicios recoge un compromiso respecto a la oferta de:

- Sesiones formativas de carácter introductorio y especializado sobre la Biblioteca, sus servicios y recursos.
- Orientación en los procesos de acreditación y evaluación.
- Asesoramiento en el Portal de Bibliometría UCM.
- Orientación sobre la publicación y difusión de los trabajos de investigación, sobre derechos de autor, criterios de calidad de las revistas científicas e índices de impacto.

Las bibliotecas prestan estos servicios a través de sus programas de formación en competencias. La tipología es muy variada:

- Introductorios y especializados.
- Presenciales y virtuales.
- Individuales y de área.

Destaca la amplitud de los contenidos de los cursos:

- Recursos y servicios de la biblioteca.
- Fuentes de información de un área.
- Recursos concretos (una base de datos determinada o una plataforma de libros electrónicos).
- Gestores bibliográficos (RefWorks, Zotero, Mendeley, Citavi, EndNote...).
- Apoyo a la elaboración de trabajos académicos.
- Herramientas bibliométricas y medición del impacto.
- LaTeX.
- Visibilidad de la actividad investigadora.

	2015	2016	2017
TOTAL	667	613	569
ESPECIALIZADOS	369	347	350
Nº TOTAL ASISTENTES	15.596	13.827	14.661

Tabla 8: Evolución de los cursos de formación de usuarios BUC 2015-2017

A pesar de que la disminución de las plantillas ha impactado negativamente en los servicios en general y en el número de cursos programados en particular, las bibliotecas han realizado esfuerzos por mejorar la formación a usuarios, conscientes de la oportunidad que supone para poner en valor el servicio que prestan. El promedio de las valoraciones de los asistentes a los cursos de la BUC produce buenas sensaciones ya que se perciben como útiles, a la altura de las expectativas y con formadores altamente cualificados, aunque señalan los aspectos a mejorar en lo que concierne a la duración de los cursos, a la documentación entregada y al interés que despiertan (puntuaciones sobre 5):

Los contenidos han cubierto sus expectativas	4,15
Los temas se han tratado con la profundidad que esperaba	4,08
La duración del curso ha sido adecuada al programa	3,90
La metodología se ha adecuado a los contenidos	4,13
La documentación entregada ha sido suficiente	3,95
Las condiciones ambientales (aula, mobiliario, recursos utilizados) han sido adecuadas para facilitar el proceso formativo	4,07
El profesor domina la materia	4,50
Los contenidos se han expuesto con la debida claridad	4,27
Motiva y despierta interés en los asistentes	3,90
El curso recibido es útil para mi formación	4,36

Tabla 9: Promedio de las valoraciones de los cursos de formación de usuarios cursos 2014-15 hasta 2016-17⁵⁵

TALLERES DE IMPACTO Y VISIBILIDAD

Respecto a la oferta de talleres de impacto y visibilidad, se ha realizado una revisión de las actividades formativas organizadas por bibliotecas de la UCM.

La mayoría de las bibliotecas imparten formación sobre Web of Science y Scopus. En CSOC y Humanidades hay algunos cursos sobre impacto de las publicaciones, indicios de calidad y sesiones específicas para las solicitudes de sexenios de investigación. Algunas bibliotecas también ofertan talleres sobre identificadores de autor (ORCID, Google Scholar Citations). En la mayoría de las webs existen tutoriales o vídeos explicativos de estos contenidos.

Las actividades más focalizadas en el impacto y visibilidad hasta la fecha son las siguientes:

- **Económicas y Empresariales:** En su web se puede encontrar la documentación de tres cursos que han impartido⁵⁶:
 - Medición del impacto, la calidad y citas de las publicaciones: Herramientas de medición de impacto y calidad: JCR, SCImago, Google Académico y RePEC. Bases de datos con índices de citas: Web of Science y Scopus. Mantenerse al día en información científica.
 - Publicar con impacto: Cómo utilizar los principales indicadores bibliométricos para buscar indicios de calidad en revistas y editoriales científicas: evaluación de la actividad investigadora, índices de impacto, índices de citas, etc.

⁵⁵ Fuente: Memorias estadísticas de la BUC.

⁵⁶ <https://biblioteca.ucm.es/cee/documentacion-de-los-cursos>

- Difusión y visibilidad 2.0 de la investigación: Cómo conseguir visibilidad como investigadores y difundir nuestros trabajos: normalización del nombre, identificadores (ORCID, Scopus ID...), firma institucional, publicar en abierto, participar en redes sociales académicas, etc.
- **Políticas y Sociología**: esta biblioteca cuenta con una página dedicada a la visibilidad de la actividad investigadora con información sobre normalización de la firma, identificadores de autor, redes sociales para investigadores, repositorios de acceso abierto y el Portal de Bibliometría de la UCM⁵⁷.
- **Ciencias de la Información**: en esta biblioteca ofrecen información y materiales para la preparación de solicitudes de sexenios de investigación abarcando materias como los indicios de calidad de publicaciones⁵⁸.
- **ByPass**: la formación conjunta que se imparte en el área de Ciencias de la Salud contiene una sesión específica sobre visibilidad y bibliometría donde abordan los siguientes temas: Firmas, identificadores y perfiles de autor: Orcid, ResearcherID, Google Académico; Calidad de las revistas científicas: factor de impacto, índice H y otros indicadores de calidad; Evaluación de la carrera docente e investigadora: la ANECA; El Portal de Bibliometría de la Universidad Complutense⁵⁹.
- **Matemáticas**: en 2017 y 2018 se han impartido sendos seminarios promovidos por la Cátedra Miguel de Guzmán para estudiantes de doctorado bajo el lema Métodos y modelos de investigación aplicados a situaciones de aprendizaje universitario. Se invitó a la Biblioteca a impartir una de las 5 sesiones de cada edición (3 h.). El primer año se centró en el sistema de publicación y de citas, una revisión de las fuentes de impacto bibliométrico y su importancia, los programas de acceso a los cuerpos docentes universitarios de ANECA (haciendo hincapié en el programa PEP) y la necesidad de normalizar la firma de autor, la firma institucional y crear identificadores⁶⁰.

En 2018 se formaron dos grupos: a los nuevos doctorandos se les explicó lo mismo que el año anterior, pero a los que finalizaban el doctorado se les impartió una sesión avanzada donde se examinaron en profundidad las funcionalidades de Web of Science y de Scopus, así como nociones de SEO académico y visibilidad para investigadores⁶¹.

- **Físicas**: la Facultad organiza anualmente desde 2012 un ciclo de Jornadas de Introducción a la Investigación “dirigido fundamentalmente a alumnos de últimos cursos de licenciatura y grados, así como de primeros cursos de máster y en él se pretende ofrecer orientación sobre diversos aspectos relacionados con la investigación en Física”. En las jornadas se imparten algunas charlas y sesiones informativas, se exponen pósteres resumen de los proyectos de investigación de la Facultad y se organizan sesiones de puertas abiertas en los departamentos. La biblioteca suele participar impartiendo una de las charlas sobre Recursos electrónicos para la investigación: buscar y ser buscado. Otra de las charlas versa sobre cómo iniciar una carrera investigadora⁶².
- **Geológicas**: en 2018 la biblioteca organizó dos seminarios denominados Iniciando tu carrera investigadora [Predoc] y Continuando tu carrera investigadora [Postdoc] en colaboración con la Oficina de Proyectos de la Facultad y bajo la dirección de la Coordinadora de Postgrado y la

⁵⁷ <https://biblioteca.ucm.es/cps/herramientas-visibilidad-investigacion>

⁵⁸ <https://www.slideshare.net/PazGanMartnez/curso-sexenios-20172-86213788>

⁵⁹ <https://biblioteca.ucm.es/formacioncienciasdelasalud/bibliometria>

⁶⁰ https://www.ucm.es/data/cont/docs/399-2018-03-13-curso_doctorado_basico_2018.pdf

⁶¹ https://www.ucm.es/data/cont/docs/399-2018-03-13-doctorado_avanzado_2018.pdf

⁶² <https://fisicas.ucm.es/jornadas-de-introduccion-a-la-investigacion>

Vicedecana de Investigación⁶³. El seminario Predoc está dirigido a alumnos de 4º de Grado, máster y primer año de doctorado. El seminario Postdoc está dirigido a doctorandos de segundo año en adelante (v. anexo 1).

Junto a estas iniciativas de las bibliotecas, es preciso señalar que también se está impartiendo formación en impacto, visibilidad y difusión de la actividad investigadora a cargo de docentes fuera del área de influencia de la BUC:

- **Escuela de Doctorado:**
 - Aspectos metodológicos para el Doctorado en el ámbito de Ciencias experimentales e Ingenierías: en este curso abordaron entre otros temas las fuentes de financiación para realizar la Tesis y la etapa postdoctoral, agencias nacionales e internacionales, convocatorias de contratos y proyectos; Búsquedas bibliográficas, bases de datos, gestores bibliográficos; Bibliometría e identificación de autores⁶⁴.
 - Técnicas y destrezas para elaborar, presentar y defender una tesis doctoral en humanidades: en este curso incluyeron contenidos de evaluación y fiabilidad de fuentes de información en humanidades; Citación y referenciación en el ámbito de las humanidades; Técnicas de búsqueda de información y Gestores bibliográficos y del conocimiento. Lo destacable es que en este curso participó personal formador de la biblioteca de Filosofía⁶⁵.
- **Plan de formación del profesorado UCM**: desde aquí se han impartido hasta la fecha tres cursos relacionados con el impacto y la visibilidad de la actividad investigadora:
 - Comunicación científica y factores de impacto sobre publicaciones de impacto, índices, indicadores a nivel individual e impacto social de la investigación (incluidos los indicadores altmétricos)⁶⁶.
 - Recursos para investigadores que aborda la utilización de WoS, Scopus, los perfiles de autor y cuestiones básicas sobre propiedad intelectual y plagio⁶⁷.
 - Preparación de publicaciones de alto impacto sobre estrategias para favorecer las publicaciones en revistas de alto impacto y técnicas de difusión de las investigaciones⁶⁸.
- **Oficina Europea de I+D de la UCM**: ha impartido un taller para trabajar el impacto que se exige en las solicitudes de proyectos europeos. El impacto abarca cuestiones como la elaboración de un plan de divulgación en el que el uso de las redes sociales es un elemento esencial⁶⁹.
- **FECYT**: organiza periódicamente talleres de formación básicos y avanzados, presenciales y a distancia de Web of Science, Journal Citation Reports, EndNote y Scopus⁷⁰.

⁶³ <https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-en-geologia-e-ingenieria-geologica/seminarios-de-apoyo-a-la-investigacion>

⁶⁴ <https://eventos.ucm.es/14751/section/9343/actividades-formativas-aspectos-metodologicos-para-el-doctorado-en-el-ambito-de-ciencias-experiment.html>

⁶⁵ <https://eventos.ucm.es/25583/detail/actividades-formativas-tecnicas-y-destrezas-para-elaborar-presentar-y-defender-una-tesis-doctoral-e.html>

⁶⁶ <https://cfp.ucm.es/formacionprofesorado/comunicacion-cientifica-y-factores-de-impacto>

⁶⁷ <https://cfp.ucm.es/formacionprofesorado/recursos-para-investigadores>

⁶⁸ <https://cfp.ucm.es/formacionprofesorado/preparacion-de-publicaciones-de-alto-impacto>

⁶⁹ <https://oficinaeuropea.ucm.es/preguntas-frecuentes/item/116-que-debo-tener-en-cuenta-a-la-hora-de-escribir-la-seccion-de-impacto-en-mi-propuesta-de-h2020>

⁷⁰ <https://www.recursoscientificos.fecyt.es/servicios/formacion>

DIAGNÓSTICO

Del contexto general en que se sitúa la UCM y sus necesidades de apoyo a la investigación se pueden extraer las fortalezas a mantener, las debilidades a corregir, las oportunidades a explotar y las amenazas que afrontar por parte de la BUC en cuanto a formación en impacto y visibilidad en colaboración:

	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
MANTENER	Valoración del servicio ⁷¹ y de los cursos Experiencia y cualificación Formación técnica del personal Disponibilidad Vocación de servicio Conocimiento del valor de la información Conocimiento actualizado sobre evaluación de la actividad investigadora Especialización Gratuidad Capacidad de adaptación a los cambios Acciones previas de colaboración entre bibliotecas y con otros servicios La formación de usuarios ya forma parte del ecosistema educativo	Creciente necesidad de formación y de información Políticas de concentración de centros y servicios Tendencia al trabajo colaborativo Convocatorias y procesos de evaluación cada vez más complejos Expectativa de "bibliotecario incrustado" Aparecen nuevos servicios y contenidos interesantes para evaluar y mostrar Existe interés por explorar herramientas de difusión, visibilidad e impacto	EXPLOTAR
CORREGIR	Plantillas manguantes y muy mayores Endogamia de los servicios Falta de medios para innovar la formación Los materiales de los cursos no están centralizados No todos los cursos aparecen en la página de la BUC o en la plataforma de eventos Poca colaboración con otros servicios Faltan iniciativas de formación por áreas Repetición de los mismos cursos en cada biblioteca	Desintermediación Falta de visibilidad como colectivo Dificultades para conseguir apoyos entre los responsables académicos Disminución del número de matrículas Lentitud en los cambios Prejuicios sobre el PAS como formadores Formación en competencias sin contar con los bibliotecarios Desmotivación	AFRONTAR
	DEBILIDADES	AMENAZAS	

Tabla 10: DAFO de la BUC en cuanto a formación en competencias de información

⁷¹ Barómetro Universidad-Sociedad 2016. Consejo Social de la Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/275-2016-06-06-Bar%C3%B3metro%202016%20-%20Cap1.pdf>
 Acceso: 07/10/2018.

II. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

La propuesta consiste en programar una formación cooperativa gratuita entre la Biblioteca y otros servicios de la universidad con el objetivo de formar al personal investigador en herramientas y competencias relativas a la movilidad, al impacto, la visibilidad y la difusión de su trabajo y la gestión de su carrera profesional.

FINALIDAD

La finalidad del proyecto es triple:

- a) Ofrecer un servicio de apoyo a la investigación desde distintos enfoques.
- b) Aunar los esfuerzos de los servicios involucrados en el apoyo a la investigación a iniciativa de la Biblioteca.
- c) Aumentar la visibilidad de los servicios de la universidad y del colectivo bibliotecario.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos se pueden señalar:

- a) Cooperar regularmente con otros servicios de apoyo a la investigación de la universidad.
- b) Concentrar o intensificar los esfuerzos de los bibliotecarios mediante la cooperación en la formación de área.
- c) Mejorar la valoración de los cursos de formación en cuanto a interés y motivación.
- d) Ofrecer formación en profundidad sobre el fenómeno “altmetrics”.
- e) Desarrollar nuevos perfiles bibliotecarios: el “bibliotecario incrustado” o el asesor en estrategias de comunicación digital personalizadas.
- f) Aprender de los técnicos de otros servicios.
- g) Mejorar la imagen de la Biblioteca en la universidad.

BENEFICIOS ESPERADOS

PARA LOS JÓVENES INVESTIGADORES

- Recibir orientación experta, integrada y transversal para la gestión de su carrera profesional.
- Conocimiento del abanico de ayudas y requisitos de acceso.
- Conocimiento de los mecanismos de evaluación.
- Formación en herramientas de difusión y visibilidad.
- Aprendizaje de competencias útiles para el desarrollo profesional.

PARA LA BIBLIOTECA

- Ganar liderazgo por articular una propuesta que complementa el conocimiento que poseen otros servicios en torno a la investigación.
- Mejorar la percepción de la Biblioteca por parte de la comunidad universitaria.
- Afianzar su papel de apoyo a la investigación en lo que a la parte bibliográfica se refiere.
- Aumentar la colaboración con otros servicios de la UCM.
- Mayor conocimiento de la actividad de otros servicios.

- Establecer relaciones con otros PAS de la universidad.
- Poner en valor los conocimientos de los bibliotecarios.

PARA LOS SERVICIOS

- Incrementar la colaboración con la Biblioteca y con otros servicios.
- Mejor conocimiento de la actividad de la Biblioteca y de otros servicios.
- Establecer relaciones con otros PAS de la Biblioteca y de otros servicios.
- Complementar conocimientos.
- Ganar visibilidad den la comunidad universitaria.
- Poner en valor el conocimiento de los técnicos en su ámbito.

PARA LA UNIVERSIDAD

- Ganar un servicio de apoyo a la investigación multifacético enfocado a la gestión del currículo de su PDI.
- Contar con un colectivo de jóvenes investigadores formados en aptitudes y competencias útiles para el mejor desarrollo de su carrera científica.

LA PROPUESTA DE VALOR

El valor añadido de este proyecto radica en:

- 1) Aprovechar las experiencias previas para intensificar la colaboración entre servicios de apoyo a la investigación mediante una propuesta en la que todos ganan.
- 2) Las experiencias previas en colaboración con otros servicios respecto de los contenidos propuestos (GEO, FIS) han funcionado⁷².
- 3) Una propuesta de la Biblioteca focalizada en la estrategia de visibilidad y comunicación con énfasis en el fenómeno “altmetrics”.

III. DISEÑO DEL PROYECTO

ÁMBITO

El ámbito para el que está pensada la actividad es:

- Facultades.
- Áreas (CSOC, HUM, CEXP, CSAL).
- Escuela de Doctorado.

DESTINATARIOS

Aunque cualquier persona que se dedique a la investigación podría asistir, el público objetivo al que va dirigida esta formación es preferentemente:

- Estudiantes de máster.
- Estudiantes de primera etapa de doctorado.
- Estudiantes de etapas avanzadas de doctorado.
- Jóvenes investigadores.

Este público es hombre o mujer, tiene entre 25 y 35 años, no trabaja y asiste además a clases de idiomas, cursos de especialización, refuerzo en áreas relacionadas (estadística, dibujo técnico, etc.). Pertenece a

⁷² El Portal Bibliométrico de la UCM es otro ejemplo de colaboración de éxito y visibilidad de los servicios de Biblioteca, Servicios Informáticos y Servicio de Investigación.

cualquiera de los campos del conocimiento que abarca la UCM. Ha decidido dedicarse a la investigación o se está planteando esa opción de futuro, le interesan las estancias profesionales en el extranjero pero está desorientado respecto de procesos de investigación (currículo, publicación, movilidad, evaluación, etc.). Maneja las TIC con soltura y los perfiles en redes sociales les resultan familiares. Espera recibir una formación concreta, en poco tiempo y adaptada a sus necesidades. Desconoce lo que la Biblioteca y otros servicios de la universidad pueden hacer por él o ella.

TIPOLOGÍA Y DURACIÓN

TIPOLOGÍA

La actividad se puede montar de manera presencial, semipresencial o a distancia.

DURACIÓN

La propuesta formativa consta de 4 sesiones de 3 horas cada una, contando con la exposición y el turno de preguntas.

CONTENIDOS

SESIÓN 1: OFICINA DE PROYECTOS

1. Ayudas predoctorales o postdoctorales según audiencia. Incluye testimonios en vídeo de estudiantes que están o han estado fuera y desean compartir su experiencia.

SESIÓN 2: BIBLIOTECA

[Nivel introductorio o avanzado según audiencia]

1. El ciclo de la comunicación científica.
2. Evaluación de la actividad investigadora.
 - 2.1. LOMLOU.
 - 2.2. ANECA: Programas PEP, ACADEMIA y CNAI.
 - 2.3. Convocatorias de proyectos.
 - 2.4. Rankings universitarios.
3. Las métricas.
 - 3.1. Métricas a nivel de paper.
 - 3.2. Métricas a nivel de autor.
 - 3.3. Métricas a nivel de revista.
 - 3.4. Indicios de calidad editorial.
4. Las fuentes.
 - 4.1. Web of Science y Journal Citation Reports.
 - 4.2. Scopus y SCImago Journal Rank.
 - 4.3. Google Scholar Citations y Google Scholar Metrics.
 - 4.4. Fuentes de indicios de calidad editorial: Latindex, MIAR, Carhus+, ERIH+, etc.
5. Acceso abierto a resultados y datos de investigación.
 - 5.1. Legislación y convocatorias.
 - 5.2. Tipos y políticas editoriales.
 - 5.3. Repositorios.
 - 5.4. Aspectos de propiedad intelectual.

SESIÓN 3: BIBLIOTECA

1. Evaluación del impacto y visibilidad.
2. La marca personal.
 - 2.1. Identidad y reputación digital.
3. Google.
 - 3.1. Google Search.
 - 3.2. Google Académico.
 - 3.3. SEO en motores de búsqueda.
 - 3.4. SEO on page.
 - 3.5. SEO off page.
4. Perfiles de autor.
 - 4.1. ORCID.
 - 4.2. AuthorID (Scopus).
 - 4.3. Google Scholar Citations.
 - 4.4. ResearcherID (Web of Science).
 - 4.5. Dialnet ID.
 - 4.6. El Portal Bibliométrico de la UCM.
5. Acceso abierto, visibilidad y citas.
6. Utilidad y optimización de redes sociales I: las redes sociales académicas.
 - 6.1. ResearchGate.
 - 6.2. Academia.
 - 6.3. Mendeley.
7. Utilidad y optimización de redes sociales II: Redes sociales generalistas.
 - 7.1. Facebook.
 - 7.2. Twitter.
 - 7.3. LinkedIn.
8. Evaluación: las métricas alternativas.
 - 8.1. Agregadores.
 - 8.1.1. Altmetric.
 - 8.1.2. PlumX.
 - 8.2. Editoriales.
 - 8.3. Repositorios.
 - 8.3.1. Eprints.
 - 8.3.2. Social Science Research Network (SSRN).
 - 8.4. Redes sociales académicas.
 - 8.4.1. ResearchGate.
 - 8.4.2. Academia.
 - 8.4.3. Mendeley.
 - 8.5. Otras fuentes de datos alométricos.
9. Seguimiento.
 - 9.1. Kudos.
 - 9.2. Impactstory.

SESIÓN 4: OFICINA DE PRÁCTICAS Y EMPLEO

1. Taller de Networking o algún otro relacionado con el programa⁷³.

INSCRIPCIÓN

⁷³ La OPE de la UCM imparte talleres todos los meses sobre competencias para la inserción laboral <https://www.ucm.es/mes-de-octubre>, Acceso: 10/10/2018.

La gestión de las inscripciones se realizará a través de la plataforma de eventos. Es importante recordar esto a las personas que se interesen por la actividad mediante el envío de un correo al coordinador docente para que se inscriban vía eventos a fin de controlar el número de asistentes, sus conocimientos y expectativas y así poder adaptar los contenidos.

MATERIALES FORMATIVOS

Cada formador será libre de aportar la documentación que crea interesante. Sin embargo se podría habilitar un espacio en Moodle como repositorio de los materiales que cada formador utilice (presentaciones, vídeos, etc.) y bibliografía adicional (tutoriales en línea, artículos, enlaces web, etc.).

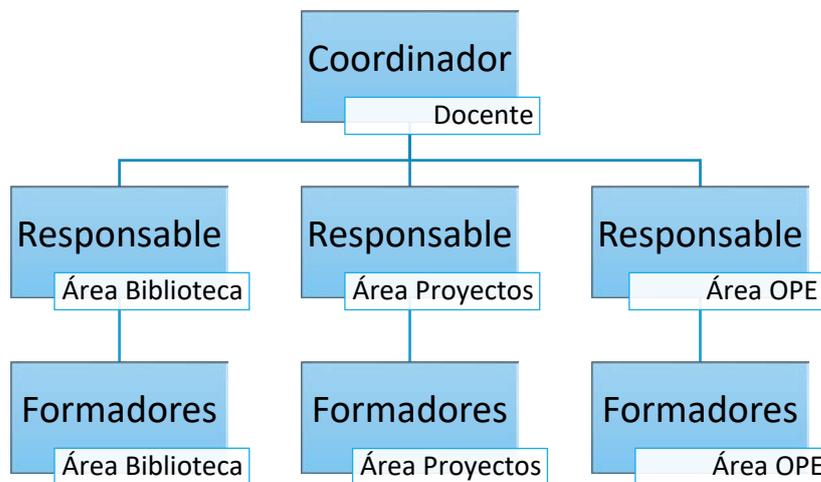
Se podrá plantear la retransmisión en streaming y posterior edición del vídeo de cada charla para alojarlo en la web.

EQUIPO DE COORDINACIÓN

El apoyo del profesorado es fundamental para el éxito de este tipo de iniciativas, por lo que se propone que sea un docente quien coordine la actividad.

El equipo contará además con:

- Un responsable coordinador de los contenidos y los formadores del área de Biblioteca.
- Un responsable coordinador de los contenidos y los formadores del área de Proyectos.
- Un responsable coordinador de los contenidos y los formadores de la Oficina de Prácticas y Empleo.
- Una o varias personas de apoyo a la gestión del evento, publicación en pantallas informativas y en la web, promoción en las redes sociales y dinamización del evento en estas últimas.



Además, es preciso definir quién se encargará de las siguientes tareas:



ELECCIÓN DEL EQUIPO

COORDINADOR DOCENTE

Es conveniente que el equipo de coordinación esté encabezado por un docente que, a ser posible, desempeñe el cargo de Decano/a, Vicedecano/a o Coordinador/a de postgrado a fin de que establezca los contactos entre los distintos agentes implicados, supervise el desarrollo del proyecto y preste asesoramiento experto sobre la actividad.

RESPONSABLE DEL ÁREA DE BIBLIOTECA

Dependiendo de si la actividad está dirigida a una Facultad concreta, a un área o a grupos específicos de la Escuela de Doctorado, se designará como responsable a la persona que coordine los cursos de formación en su biblioteca o área, preferentemente del mismo Centro al que pertenezca el coordinador docente aprovechando la ventaja de que ya existe una relación de trabajo. De esta manera se podrá adaptar y orientar la formación a las necesidades específicas de los destinatarios.

Los formadores serán reclutados entre las personas que habitualmente imparten los cursos en la biblioteca o bibliotecas implicadas⁷⁴.

RESPONSABLE DEL ÁREA DE PROYECTOS

Según el ámbito de la actividad, el responsable puede venir de la Oficina Europea de I+D o bien puede ser una de las personas de apoyo a la gestión de proyectos de las Facultades que desee participar.

RESPONSABLE DE LA OFICINA DE PRÁCTICAS Y EMPLEO

La Oficina de Prácticas y Empleo cuenta con un jefe de servicio y un equipo de formadores. La designación del responsable y del formador o formadores será competencia de este servicio.

APOYO

La publicación y gestión del evento en la Plataforma de Eventos de la UCM puede recaer en cualquiera de los participantes o en la persona designada para gestionar los eventos en el Centro o Facultad organizadora.

⁷⁴ El perfil responde al nivel 2 de la competencia *E01 Interacción con los productores, los usuarios y los clientes de la información* del documento Perfiles y competencias básicos del personal bibliotecario de la BUC <https://biblioteca.ucm.es/data/cont/docs/60-2014-04-25-doc18106.pdf> Acceso 13/10/2018.

Las tareas de promoción en la web y en las redes sociales de las Bibliotecas o Centros implicados podrán recaer en las personas que habitualmente lo llevan a cabo.

La dinamización de las redes sociales durante la actividad podrá llevarla a cabo un PAS interesado y con experiencia en esta labor. Será conveniente indagar en la plantilla de las Bibliotecas o Centros implicados aprovechando la circunstancia de que se han impartido cursos recientemente sobre esta materia dirigidos al PAS.

RECURSOS MATERIALES

COSTE ECONÓMICO

La organización de la actividad no supone un desembolso económico para nadie porque:

- I. Es gratuita para los destinatarios.
- II. La impartición de charlas y la formación forman parte de las funciones del personal implicado.

HORAS DE TRABAJO

En todo caso puede ser interesante cuantificar el coste de la formación por el número de horas que se dedican a impartirla (sin contar el tiempo de preparación de los materiales, reuniones y gestiones) de cara a valorar la carga de trabajo que supone.

BIBLIOTECA COMPLUTENSE

	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Formación de usuarios									
6.6. Cursos de formación de usuarios: asistentes	9.194	10.336	10.036	9.026	9.580	11.911	13.563	15.596	13.827
6.6. Cursos de formación de usuarios: nº de horas	993	1.115	1.061	991	1.028	2.475	1.203	1.404	1.380
6.6. Cursos de formación especializados	272	333	237	248	299	342	330	369	347
6.6. Cursos de formación impartidos. Total	525	595	458	463	538	616	613	667	613
6.6. Cursos de formación introductorios o básicos	241	250	211	201	228	263	283	278	236
I Horas de desempeño dedicadas a formación de usuarios	20.017	22.575	22.256	23.061	22.837	22.980	24.560	23.594	25.148
BIBLIOTECA COMPLUTENSE									
	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Horas en cursos impartidos / horas dedicación a formación de usuarios	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,11	0,05	0,06	0,05

Tabla 11: Datos de producción y productividad 2008-16. Formación de usuarios⁷⁵

ESPACIOS

Los Centros y servicios implicados en la formación propondrán el espacio apropiado para impartirla, teniendo en cuenta la previsión de asistentes.

Se podría plantear convocar cada sesión presencial en un centro distinto, si se imparte a nivel de área.

MATERIAL INFORMÁTICO

El espacio dispondrá al menos de proyector y cañón para visualizar la presentación, vídeos o cualquier material en el que los formadores apoyen sus explicaciones.

El formador tomará prestado un portátil de su Centro o servicio o del Centro en el que se imparta la formación para proyectar sus materiales en el espacio escogido.

Se aconsejará a los asistentes que lleven un dispositivo con conexión a internet para poder realizar los ejercicios prácticos que se les propongan, tomar notas, etc.

IV. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

El desglose de las tareas a completar y su distribución en el tiempo podría ser la siguiente (sombreado el período en que se celebraría la actividad):

⁷⁵ Fuente: Memorias estadísticas de la BUC.

		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
PROCESOS					
1 Búsqueda de apoyos					
F A S E 1	1.1 Apoyo académico	█			
	1.2 Formación equipo coordinación	█			
	1.2.1 Contacto otros centros	█			
	1.2.2 Contacto otros servicios	█			
	1.2.3 Contacto otras bibliotecas	█			
	1.2.4 Designar formador/es	█			
	1.3 Estimación asistentes potenciales	█			
	1.4 Acordar contenidos	█			
	1.5 Acordar tipo formación	█			
	1.5.1 Indagar posibilidad grabación y streaming	█			
1.6 Acordar duración	█				
1.7 Acordar fechas	█				
1.8 Acordar lugar	█				
1.8.1 Indagar disponibilidad espacios	█				
2 Preparación					
F A S E 2	2.1 Creación materiales	█	█		
	2.2 Creación evento	█	█		
	2.3 Apertura espacio Moodle	█	█		
	2.4 Elaboración encuesta satisfacción	█	█		
3 Difusión					
F A S E 3	3.1 Estrategia redes sociales	█	█	█	
	3.1.1 Calendario publicaciones	█	█	█	
	3.1.2 Creación hashtag	█	█	█	
	3.1.3 Estrategia dinamización actividad	█	█	█	
	3.2 Pantallas informativas	█	█	█	
	3.2.1 Diseño cartel	█	█	█	
	3.3 Mailing	█	█	█	
3.4 Apertura inscripción	█	█	█		
4 Realización curso					
F A S E 4	4.1 Dinamización redes sociales	█	█	█	
	4.2 Preparación certificados asistencia	█	█	█	
	4.3 Encuesta satisfacción	█	█	█	
	4.4 Enviar materiales asistentes	█	█	█	
	4.5 Enviar certificados asistencia	█	█	█	
5 Evaluación					
F A S E 5	5.1 Recopilación encuestas	█	█	█	
	5.2 Tabulación respuestas	█	█	█	
	5.3 Difundir equipo coordinación	█	█	█	
	5.4 Extraer enseñanzas	█	█	█	
	5.5 Evaluación publicaciones en medios sociales	█	█	█	
	5.5.1 Elaborar un momento en TW o IG	█	█	█	

Fig. 29 Cronograma orientativo de tareas

V. EJECUCIÓN

RESPONSABILIDADES

Los responsables de las tareas a ejecutar serían:

	PROCESOS	RESPONSABLES
1 Búsqueda de apoyos		
F A S E 1	1.1 Apoyo académico	RB
	1.2 Formación equipo coordinación	CD, RB
	1.2.1 Contacto otros centros	CD
	1.2.2 Contacto otros servicios	CD
	1.2.3 Contacto otras bibliotecas	RB
	1.2.4 Designar formador/es	RB, RP, RO
	1.3 Estimación asistentes potenciales	CD
	1.4 Acordar contenidos	TODOS
	1.5 Acordar tipo formación	TODOS
	1.5.1 Indagar posibilidad grabación y streaming	RB
1.6 Acordar duración	TODOS	
1.7 Acordar fechas	TODOS	
1.8 Acordar lugar	TODOS	
1.8.1 Indagar disponibilidad espacios	CD	
2 Preparación		
F A S E 2	2.1 Creación materiales	RB, RP, RO
	2.2 Creación evento	A
	2.3 Apertura espacio Moodle	A
	2.4 Elaboración encuesta satisfacción	CD, RB
3 Difusión		
F A S E 3	3.1 Estrategia redes sociales	A
	3.1.1 Calendario publicaciones	A
	3.1.2 Creación hashtag	TODOS
	3.1.3 Estrategia dinamización actividad	A
	3.2 Pantallas informativas	A
	3.2.1 Diseño cartel	A
	3.3 Mailing	CD
3.4 Apertura inscripción	CD, A	
4 Realización curso		
F A S E 4	4.1 Dinamización redes sociales	A
	4.2 Preparación certificados asistencia	CD, A
	4.3 Encuesta satisfacción	RB
	4.4 Enviar materiales asistentes	RB
	4.5 Enviar certificados asistencia	CD, A
5 Evaluación		
F A S E 5	5.1 Recopilación encuestas	RB
	5.2 Tabulación respuestas	RB
	5.3 Difundir equipo coordinación	RB
	5.4 Extraer enseñanzas	TODOS
	5.5 Evaluación publicaciones en medios sociales	A
	5.5.1 Elaborar un momento en TW o IG	A

CD	Coord. docente
RB	Resp. Biblioteca
RP	Resp. Proyectos
RO	Resp. OPE
A	Apoyo

Fig. 30 Atribución de responsabilidades por tareas

CONTROL

Se celebrará al menos una reunión presencial de todo el equipo de coordinación una vez constituido para concretar los contenidos, tipo de formación y fechas.

Se mantendrá una comunicación fluida por correo electrónico mediante la creación de una lista de destinatarios que se utilizará para compartir cualquier duda, contenido o novedad.

VI. PROMOCIÓN

MEDIOS DE PROMOCIÓN

La promoción se realizará por las siguientes vías:

1. Pantallas informativas de los centros:

Se solicitará que se proyecte un cartel elaborado con Canva, Genial.ly, Picktochart o similar que también servirá en formato jpg para las redes sociales y para la plataforma de eventos.

2. Plataforma de eventos:

Se creará un evento para informar sobre las fechas, el horario, el lugar, los contenidos y gestionar la inscripción. Se podrá utilizar el cartel elaborado para las pantallas informativas como reclamo.

3. Página web:

Las bibliotecas y los centros implicados en la actividad podrán colgar de sus páginas web el cartel de los monitores.

4. Mailing:

Los coordinadores de grado, postgrado y los vicedecanatos de estudios disponen de la relación de estudiantes matriculados en último curso de grado, master y doctorado. Es muy conveniente que se les envíe un correo breve describiendo la actividad, por qué puede resultarles de interés y para invitarlos a inscribirse.

ESTRATEGIA EN MEDIOS SOCIALES

La estrategia en redes sociales se centrará en Facebook y Twitter, por ser las redes sociales más utilizadas por las bibliotecas y los Centros de la universidad, sin descartar la utilización en otras redes en las que se tenga perfil como LinkedIn o Instagram. Se crearán hashtags para la actividad o para cada sesión.

Se recomienda la utilización de Buffer, Hootsuite y/o TweetDeck para programar las publicaciones.

Se propone una estrategia de mínimos y otra, más completa, para los centros o servicios que tengan los medios suficientes:

- a) Estrategia de mínimos: compartir en las redes sociales el cartel o carteles anunciadores de la actividad y de las sesiones más un enlace a la plataforma de eventos (llamada a la acción).
- b) Estrategia completa: planificar un calendario de publicaciones más elaborado con imágenes, vídeos, gif animados, etc. que apoyen la llamada a la acción, publicaciones programadas para que aparezcan durante la actividad, etc. (v. Anexo 2).

Es vital que la estrategia de medios sociales se pueda asumir con los efectivos disponibles. Cualquier estrategia, por modesta que sea, supone mucha atención por lo que se sugiere buscar un equilibrio entre el plan de medios sociales y el personal disponible para generar ideas, publicar, monitorizar las publicaciones y recopilar las estadísticas de las interacciones.

De manera general se recomienda que las publicaciones:

- Sean breves.

- Se emplee un tono simpático y desenfadado.
- Se utilicen los hashtags creados para la ocasión a modo de eslogan.
- Se realicen llamadas a la acción: “¿Te gustaría salir al extranjero? Pincha aquí” o “¿Sabes cuál es la mejor plataforma para dar a conocer tu trabajo? Apúntate a este taller”, etc.
- Se responda con cortesía y educación a los comentarios que puedan realizar los seguidores.
- Se monitoricen mediante las estadísticas de la plataforma.

DINAMIZACIÓN DURANTE LA ACTIVIDAD

Se propone que una persona asista a todas las sesiones y que se conecte a una de las cuentas de Twitter de los Centros, servicios o bibliotecas participantes para que dinamice la actividad.

La dinamización consistirá en tomar fotografías del acto (con el permiso del formador) y comentarlas brevemente. También se podrán publicar comentarios a algo de lo que se diga, utilizar gif animados, etc. según la creatividad de la persona que se encargue de la tarea. Para ello la persona encargada dispondrá de las claves de la cuenta que se utilice y podrá servirse de su propio teléfono móvil.

Se utilizará cada vez el o los hashtags creados para la ocasión porque esto facilitará la posterior recuperación de las publicaciones y su reunión en un momento Twitter. El o los hashtags se comunicarán al principio de cada sesión o bien se utilizarán en las diapositivas de la presentación que se use. También se animará a los asistentes a participar en el hilo.

VII. EVALUACIÓN

SATISFACCIÓN DE LOS ASISTENTES

El equipo de coordinación acordará los aspectos que se quieran medir en la encuesta de satisfacción.

La encuesta se puede pasar al término de la actividad mediante un código QR que conduzca a la encuesta redactada en Google Forms o bien se puede enviar un enlace a la misma al correo electrónico con el que los asistentes se hayan inscrito. La ventaja de Google Forms es la facilidad con que se puedan tabular las respuestas (v. Anexo 3).

Por último, se recomienda acordar un plazo durante el que se admitan las respuestas antes de recuperar las respuestas.

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

En función de los objetivos previstos se proponen los siguientes indicadores anuales:

OBJETIVO	INDICADOR
Cooperar regularmente con otros servicios de apoyo a la investigación de la universidad.	Número de actividades formativas en cooperación con algún servicio de la universidad.
	Número de actividades formativas en cooperación con algún servicio de la universidad / número de actividades formativas (total y por Centro).
Concentrar o intensificar los esfuerzos de los bibliotecarios mediante la cooperación en la formación de área.	Número de actividades formativas en cooperación entre dos o más bibliotecas de centro.
	Número de actividades formativas en cooperación entre dos o más

	bibliotecas de centro / número total de actividades formativas por Centro.
Mejorar la valoración de los cursos de formación en cuanto a interés y motivación.	Encuestas anuales de satisfacción de los cursos de formación.
Ofrecer formación en profundidad sobre el fenómeno “altmetrics”.	Presencia de estos contenidos en las actividades formativas.
Insertar a la biblioteca en los procesos de investigación (el “bibliotecario incrustado”).	Encuestas anuales de satisfacción al PDI.
	El día a día revela la confianza del PDI en los bibliotecarios cuando acuden en busca de apoyo y asesoramiento.
Aprender de los técnicos de otros servicios.	De carácter cualitativo, estriba en la percepción que los participantes se llevan de los contenidos impartidos por los otros.
Mejorar la imagen de la biblioteca en la universidad.	Barómetro de opinión UCM.

Tabla 12: Indicadores de evaluación del proyecto

EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN MEDIOS SOCIALES

Las redes sociales disponen de métricas de interacción de las publicaciones que se van lanzando que miden las impresiones, comentarios, si estos son positivos o negativos, veces que se ha compartido o que se ha pinchado en los enlaces aportados, me gusta, etc.

Es muy conveniente monitorizar las interacciones para saber qué publicaciones han funcionado mejor, en qué plataforma se logran mejores resultados, en qué días y horas se alcanza a una audiencia mayor, etc. y aprender para la próxima vez.

NUEVO PLANTEAMIENTO

El último paso es compartir las impresiones de los formadores y reunir las evidencias que arrojen las respuestas a las encuestas de satisfacción, el éxito de la estrategia en medios sociales y, a medio plazo, los indicadores propuestos para cada objetivo. La finalidad es aprender de los errores, mantener los aciertos y compartir sugerencias para mejorar las próximas ediciones.

En esta fase es fundamental mantener una comunicación abierta y fluida entre todos los miembros mediante alguna reunión presencial o, en su defecto, mediante correo electrónico en el que todos conozcan el grado de satisfacción de los asistentes y tengan libertad para realizar sugerencias de mejora.

Asimismo se podría plantear la participación de otros servicios en futuras ediciones.

ANEXO 1: CALENDARIO DE PUBLICACIONES EN MEDIOS SOCIALES

ABRIL 2018
 #SeminarioPREDOC
 #SeminarioPOSTDOC

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
-GIF Hello te esperamos TW y FB		-Frase inspiradora FB -GIF perro TW		-GIF gato FB ¡Rápido, apúntate al #SeminarioPRE-POST -Frase inspiradora TW		
16	17	18	19	20	21	22
-Quedan n días cartel+hashtag TW -Frase inspiradora FB		-Frase inspiradora TW -Quedan n días cartel+hashtag FB	PREDOC 11-13 h. #Durante: programados + directo	-Agradecimiento TW+FB GIF gracioso+llamada acción		
23	24	25	26	27	28	29
-Quedan n días FB cartel+hashtag -Frase inspiradora TW		-Frase inspiradora FB -Quedan n días TW	POSTDOC 10-14 h. #Durante: programados + directo	-Agradecimiento TW+FB -GIF gracioso+llamada acción		

Tabla 13 Calendario de publicación en medios sociales

ANEXO 2: SELECCIÓN DE IMÁGENES UTILIZADAS



Fig. 31 Cartel anunciador de los seminarios (I)

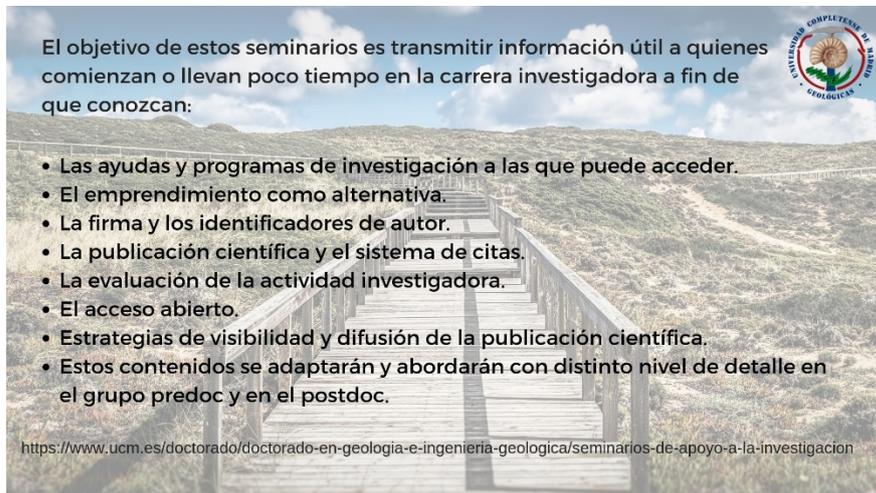


Fig. 32 Cartel anunciador de los seminarios (II)



Fig. 33 Ejemplos de imágenes y GIF animados utilizados en la campaña en redes sociales



Fig. 34 Publicación en Facebook y estadísticas de interacciones



Fig. 35 Publicación en Twitter y estadísticas de interacciones

¿Qué te ha parecido el seminario? (19/4/2018)

Para nosotros es muy importante saber tu opinión sobre el seminario. Tus respuestas nos ayudarán a mejorar próximas ediciones.

*Obligatorio

1. ¿Qué opinas de estos aspectos del seminario? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Fatal	Mal	Ni bien ni mal	Bastante bien	Muy bien
Duración	<input type="radio"/>				
Sala	<input type="radio"/>				

2. En cuanto a los contenidos... *

Marca solo un óvalo por fila.

	Muy poco	Poco	Ni poco ni mucho	Bastante bien	Muchísimo
Utilidad	<input type="radio"/>				
Claridad expositiva	<input type="radio"/>				
Profundidad	<input type="radio"/>				

3. ¿Cuál es tu satisfacción global con el seminario? *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Mínima satisfacción	<input type="radio"/>	Máxima satisfacción				

4. Por último, dínos si echas en falta algún contenido o cualquier otro aspecto que podamos mejorar

5. ¿De qué curso eres? *

Marca solo un óvalo.

- 4º de grado
 Máster
 Doctorado

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Actividades relacionadas con la reputación académica según el estudio llevado a cabo por Nicholas (2017)	9
Fig. 2 Presencia de buscadores en Occidente y en China.....	14
Fig. 3 Herramientas favoritas para buscar y acceder a la literatura académica.....	15
Fig. 4 SEO académico.....	17
Fig. 5 Procedencia del tráfico de la web de Wiley	18
Fig. 6 Tamaño y aspecto del snippet en la página de resultados de Google Académico	19
Fig. 7 Promedio de citas por artículo para artículos publicados en 2015, 2016 y 2017 en las 20 principales editoriales durante 2017 (según SCImago 2018). En rojo los editores de acceso abierto puro.....	23
Fig. 8 Promedio de citas por artículo en un período de tres años (2015-2017) para las 20 principales editoriales 2017 según SCImago (2018) divididas en artículos bajo suscripción (gris) y artículos en acceso abierto (rojo).	23
Fig. 9 Diferencia de citas entre artículos publicados por Springer Nature en acceso abierto respecto de los artículos bajo suscripción	24
Fig. 10 Lista de los 100 artículos científicos más compartidos en 2017 según Altmetric.....	24
Fig. 11 Diferencias y semejanzas entre las redes sociales académicas y los repositorios de acceso abierto (I). Fuente: elaboración propia.....	26
Fig. 12 Diferencias y semejanzas entre las redes sociales académicas y los repositorios de acceso abierto (II). Fuente: elaboración propia.....	26
Fig. 13 Redes sociales generalistas por número de usuarios entre 2017-2018	29
Fig. 14 Menciones en Twitter y Facebook de las publicaciones del PDI de las universidades españolas ..	30
Fig. 15 Uso de Twitter por disciplinas según diversos estudios.....	31
Fig. 16 Un investigador comparte por Twitter el enlace a su último artículo temporalmente en acceso abierto	31
Fig. 17 Impacto de un trabajo científico según los creadores del manifiesto Altmetrics.....	32
Fig. 18 El artículo de mayor impacto en medios sociales de 2016 según Altmetric.com.....	34
Fig. 19 La puntuación o score de Altmetric y significado de los colores	35
Fig. 20 Ponderación de las fuentes de interacción en Altmetric.....	36
Fig. 21 Métricas propias y proporcionadas por Altmetric.com en una revista del grupo Nature	37
Fig. 22 Detalle de las interacciones de un documento depositado en SSRN agregadas por PlumX.....	38
Fig. 23 Página de resultados de 1Findr.....	40
Fig. 24 Página de editor con el widget de Kudos.....	42
Fig. 25 Prioridades laborales de los investigadores.....	44
Fig. 26: Publicaciones y citas globales de la UCM 2003-2018	48
Fig. 27: Número total de proyectos nacionales y europeos en el período 2007 a 2016.....	49
Fig. 28: Proyectos y participación de la UCM en proyectos H2020	49

Fig. 29 Cronograma orientativo de tareas.....	63
Fig. 30 Atribución de responsabilidades por tareas	64
Fig. 31 Cartel anunciador de los seminarios (I)	69
Fig. 32 Cartel anunciador de los seminarios (II)	69
Fig. 33 Ejemplos de imágenes y GIF animados utilizados en la campaña en redes sociales	69
Fig. 34 Publicación en Facebook y estadísticas de interacciones	70
Fig. 35 Publicación en Twitter y estadísticas de interacciones.....	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evolución de los estudiantes matriculados UCM 2014-2017	46
Tabla 2: Evolución de los estudiantes de máster y doctorado UCM 2014-2017	47
Tabla 3: Evolución del personal investigador UCM 2015-2017	47
Tabla 4: Evolución del personal de administración y servicios UCM 2015-2017	47
Tabla 5: Posición de la UCM en rankings de universidades.....	47
Tabla 6: Evolución de la plantilla de la BUC 2015-2017	50
Tabla 7: Evolución del presupuesto de la BUC 2015-2017	50
Tabla 8: Evolución de los cursos de formación de usuarios BUC 2015-2017	51
Tabla 9: Promedio de las valoraciones de los cursos de formación de usuarios cursos 2014-15 hasta 2016-17.....	52
Tabla 10: DAFO de la BUC en cuanto a formación en competencias de información.....	55
Tabla 11: Datos de producción y productividad 2008-16. Formación de usuarios	62
Tabla 12: Indicadores de evaluación del proyecto	67
Tabla 13 Calendario de publicación en medios sociales	68

BIBLIOGRAFÍA

- Adams Becker, S., Brown, M., Dahlstrom, E., Davies, A., DePaul, K., Diaz, V., & Pomerantz, J. (2018). NMC Horizon Report: 2018 Higher Education Edition. Louisville: EDUCASE. Recuperado a partir de <https://library.educause.edu/~media/files/library/2018/8/2018horizonreport.pdf>
- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Giesinger Hall, C., Ananthanarayanan, V., ... Wolfson, N. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Library Edition*. *NMC Horizon Report: 2017* (Vol. Library Ed). <https://doi.org/http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-library-EN.pdf>
- Beel, J., & Gipp, B. (2009a). Google Scholar's Ranking Algorithm: An Introductory Overview. En *Proceedings of the 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics (ISSI'09)* (pp. 230-241). <https://doi.org/10.1109/RCIS.2009.5089308>.
- Beel, J., & Gipp, B. (2009b). Google scholar's ranking algorithm: The impact of articles' age (an empirical study). En *ITNG 2009 - 6th International Conference on Information Technology: New Generations* (pp. 160-164). <https://doi.org/10.1109/ITNG.2009.317>
- Beel, J., & Gipp, B. (2010). Academic Search Engine Spam and Google Scholar's Resilience Against it. *The Journal of Electronic Publishing*, 13(3). <https://doi.org/10.3998/3336451.0013.305>
- Beel, J., Gipp, B., & Wilde, E. (2010). Academic Search Engine Optimization (ASEO): Optimizing Scholarly Literature for Google Scholar & Co. *Journal of Scholarly Publishing*, 41(January), 176-190. <https://doi.org/10.3138/jsp.41.2.176>.
- Blázquez-Ochando, M. (2013). *Sistemas de recuperación e internet: metadescripción, procesamiento, webcrawling, técnicas de consulta avanzada, hacking documental y posicionamiento web* (1ªed.). Madrid: mblazquez.es. Recuperado a partir de <http://mblazquez.es/wp-content/uploads/ebook-mbo-sistemas-recuperacion-internet1.pdf>
- Codina, L. (2017). Metadatos y SEO de contenidos: url, news keywords y datos estructurados. Recuperado a partir de <https://www.lluiscodina.com/metadatos-seo-keyword-datos-estructurados/>
- Codina, L. (2018). SEO Académico: las citas recibidas como factor de posicionamiento en Google Scholar. *El Profesional de la Información*, 27(3). Recuperado a partir de <https://www.lluiscodina.com/seo-academico-google-scholar/>
- Côté, I. M., & Darling, E. S. (2018). Scientists on Twitter: Preaching to the choir or singing from the rooftops? *FACETS*, 3(1), 682-694. <https://doi.org/10.1139/facets-2018-0002>
- Curno, M., & Oeben, S. (2018). *Scientific Excellence at Scale: Open Access journals have a clear citation advantage over subscription journals*. <https://doi.org/doi.org/10.6084/m9.figshare.6804059.v2>
- Dean, B. (2016). Google's 200 Ranking Factors: The Complete List. Recuperado a partir de <https://backlinko.com/google-ranking-factors>
- Draux, H., Lucraft, M., & Walker, J. (2018). *Assessing the open access effect in hybrid journals*. <https://doi.org/doi.org/10.6084/m9.figshare.6396290>
- Erdt, M., Aung, H. H., Aw, A. S., Rapple, C., & Theng, Y.-L. (2017). Analysing researchers' outreach efforts and the association with publication metrics: A case study of Kudos. *PLOS ONE*, 12(8), e0183217. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183217>
- Escalona, M. (2017, diciembre 9). ¿Las redes sociales aúpan o hunden una carrera? *Yo dona*. Recuperado a partir de <http://www.elmundo.es/yodona/lifestyle/2017/12/09/5a254224468aebbc2f8b4640.html>
- European Commission. (2018). H2020 Programme Guidance Social media guide for EU funded R&I projects. Recuperado a partir de http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/grants_manual/amga/soc-med-guide_en.pdf
- Evans, M. C., & Cvitanovic, C. (2018). An introduction to achieving policy impact for early career researchers. *Palgrave Communications*, 4(1), 88. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0144-2>
- Gallo León, J. P. (coord. . (2013). *Prospectiva 2020: las diez áreas que más van a cambiar en nuestras*

- bibliotecas en los próximos años. *Consejo de Cooperación Bibliotecaria*.
<https://doi.org/http://hdl.handle.net/10421/7461>
- García García, J., & Tardón, E. (2018). *Cooperación global e innovación en el siglo XXI: la apuesta estratégica de la Biblioteca Complutense*. Recuperado a partir de <https://eprints.ucm.es/47137/>
- Gasparyan, A. Y., Nurmashhev, B., Yessirkepov, M., Endovitskiy, D. A., Voronov, A. A., & Kitash, G. D. (2017). Researcher and author profiles: Opportunities, advantages, and limitations. *Journal of Korean Medical Science*, 32(11), 1749-1756. <https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.11.1749>
- González Fernández-Villacencio, N. (2017). Unidades de bibliometría y bibliotecas universitarias hacia la transparencia. *Anuario ThinkEPI, ISSN 1886-6344, N.º. 1, 2017, págs. 86-94, (1), 86-94*. Recuperado a partir de <http://www.nievesglez.com/2017/01/unidades-de-bibliometria-y-bibliotecas.html>
- Hightower, C., & Caldwell, C. (2010). Shifting Sands: Science researchers on Google Scholar, Web of Science, and PubMed, with implications for library collections budgets. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 63. <https://doi.org/10.5062/F4V40S4J>
- Hoon, M. (2017). Careers: 8 jobs that won't exist in 2030. *USA Today*. Recuperado a partir de <https://eu.usatoday.com/story/money/careers/2017/10/13/8-jobs-that-wont-exist-in-2030/104219994/>
- Infoempleo, & Adecco. (2016). *Redes sociales y mercado de trabajo: informe 2016 Infoempleo-Adecco*. Recuperado a partir de <https://adecco.es/wp-content/uploads/2017/11/Informe-2017-Empleo-y-Redes.-Infoempleo-Adecco.pdf>
- Inteco. (2012). *Guía para usuarios: identidad digital y reputación online*. Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación. Recuperado a partir de <http://www.redsaludandalucia.es/recursos/guía-para-usuarios-identidad-digital-y-reputación-online>
- Kramer, B., & Bosman, J. (2016). Innovations in scholarly communication - global survey on research tool usage. *F1000Research*, 5, 692. <https://doi.org/10.12688/f1000research.8414.1>
- López-Acera, A. (2016). Marca personal y funcionarios, ¿sabes lo que te puede aportar? Recuperado a partir de <http://amalialopezacara.com/marca-personal-y-funcionarios/>
- López-Perez, L., & Olvera-Lobo, D. (2016). Comunicación pública de la ciencia a través de la web 2.0. el caso de los centros de investigación y universidades públicas de España. *El Profesional de la Información*, 25(3), 441-449. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.may.14>
- López Ornelas, M. (2014). *La visibilidad de una revista académica electrónica : una perspectiva comunicacional*. Universidad Autónoma de Baja California. Recuperado a partir de [http://eprints.rclis.org/32799/1/La visibilidad de una revista académica electrónica. Una perspectiva comunicacional.pdf](http://eprints.rclis.org/32799/1/La%20visibilidad%20de%20una%20revista%20académica%20electrónica.%20Una%20perspectiva%20comunicacional.pdf)
- Mas-Bleda, A., & Aguillo, I. F. (2015). *La web social como nuevo medio de comunicación y evaluación científica*. UOC. Editorial UOC.
- Mas-Bleda, A., Thelwall, M., Kousha, K., & Aguillo, I. F. (2014a). Do highly cited researchers successfully use the social web? *Scientometrics*, 101(1), 337-356. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1345-0>
- Mas-Bleda, A., Thelwall, M., Kousha, K., & Aguillo, I. F. (2014b). Do Highly Cited Researchers Successfully use the Social Web? 1. *Scientometrics*. Recuperado a partir de [http://digital.csic.es/bitstream/10261/97244/1/Do HCR Successfully use the Social Web %28preprint%29.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/97244/1/Do%20HCR%20Successfully%20use%20the%20Social%20Web%20preprint%29.pdf)
- Merlo-Vega, J.-A., Gómez-Hernández, J.-A., & Hernández-Sánchez, H. (2011). *Estudio FESABID sobre los profesionales de la información: prospectiva de una profesión en constante evolución*. FESABID. Recuperado a partir de <http://eprints.rclis.org/18057/>
- Nicholas, D. (2017). New ways of building, showcasing, and measuring scholarly reputation in the digital age. *Information Services and Use*, 37(1), 1-5. <https://doi.org/10.3233/ISU-160792>
- Ordine, N., & Flexner, A. (2013). *La utilidad de lo inútil : manifiesto*. Acantilado (1a. ed., 8). Barcelona: Acantilado.

- Orduña-Malea, E., Martín-Martín, A., Ayllón, J. M., & Delgado López-Cózar, E. (2016). *La revolución Google Scholar: destapando la caja de Pandora académica*. <https://doi.org/10.5209/DCIN.55002>
- Orduña-Malea, E., Martín-Martín, A., & Delgado López-Cózar, E. (2017). Google Scholar as a source for scholarly evaluation: a bibliographic review of database errors. *Revista española de Documentación Científica*, 40(4), e185. <https://doi.org/10.3989/redc.2017.4.1500>
- Ortega, J. L. (2016). To be or not to be on Twitter, and its relationship with the tweeting and citation of research papers. *Scientometrics*, 109(2), 1353-1364. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2113-0>
- Pàmies, S. (2010, diciembre 31). Extimidad. *La Vanguardia*. Recuperado a partir de <https://www.lavanguardia.com/opinion/articulos/20101231/54096083099/extimidad.html>
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (2010). Altmetrics: a manifesto. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030291>
- Rincón, R. (2018, junio 26). El Constitucional extiende el derecho al olvido a las hemerotecas digitales | España | EL PAÍS. *El País*. Recuperado a partir de https://elpais.com/politica/2018/06/26/actualidad/1530007122_707929.html
- Sanz-Casado, E. (coord.). (2018). *Informe IUNE 2018: Actividad investigadora de las universidades españolas*. Recuperado a partir de [http://www.informes.iune.es/Informe IUNE 2018.pdf](http://www.informes.iune.es/Informe%20IUNE%202018.pdf)
- Semir, V. de. (2015). La comunicación científica en la era digital post-experta. Recuperado a partir de https://www.huffingtonpost.es/vladimir-de-semir/la-comunicacion-cientifica_b_6815436.html
- Shema, H., Bar-Ilan, J., & Thelwall, M. (2014). Do blog citations correlate with a higher number of future citations? Research blogs as a potential source for alternative metrics. *Journal of the American Society of Information Science and Technology*, 65, 1018-1027. <https://doi.org/10.1002/asi.23037>
- Shotton, D. (2018). Funders should mandate open citations. *Nature*, 553(129). <https://doi.org/10.1038/d41586-018-00104-7>
- Tardón, E. (2002). De los sistemas integrales de biblioteca a los sistemas integrales de información. En J. A. Magán Wals (Ed.), *Temas de biblioteconomía universitaria y general* (pp. 249-271). Madrid: Editorial Complutense.
- Thelwall, M. (2018a). Using Altmetrics to Support Research Evaluation (pp. 11-28). https://doi.org/10.1007/978-981-13-1053-9_2
- Thelwall, M. (2018b, marzo 26). Early Mendeley readers correlate with later citation counts. *Scientometrics*, pp. 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2715-9>
- Torres-Salinas, D., Castillo-Valdivieso, P.-Á., Pérez-Luque, Á., & Romero-Frías, E. (2018). Altmétricas a nivel institucional: visibilidad en la Web de la producción científica de las universidades españolas a partir de Altmetric.com. *El Profesional de la Información*, 27(3), 483. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.03>
- Universidad Complutense de Madrid. (2007). *Reglamento de la Biblioteca : Aprobado por el Consejo de Gobierno en la sesión de 5 de diciembre de 2006*. Universidad Complutense de Madrid.
- Universidad Complutense de Madrid. (2016). Plan Director de Reordenación de las Estructuras de la Universidad Complutense de Madrid Primer borrador. Recuperado a partir de https://www.ucm.es/data/cont/docs/12-2017-03-22-PlanDirector-Borrador29112016_Completo.pdf
- Williams, A. E. (2017). Kudos: bringing your publications to life? *Information and Learning Science*, 118(3/4), 114-119. <https://doi.org/10.1108/ILS-01-2017-0005>



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID