



CAPÍTULO VIII

Evaluación y visibilidad de la Investigación científica

Evaluación y visibilidad de la Investigación científica

Medición de la calidad científica

La universidad se encuentra inmersa en un proceso de cambio y renovación pedagógica sin precedentes, en las últimas décadas la mayoría de los países han puesto en marcha mecanismos que les permitan evaluar el impacto académico de la investigación científica, creando agencias nacionales y regionales de investigación, intentando introducir una cultura de evaluación de la calidad para crear y validar el conocimiento, que conlleve una optimización de estas instituciones a través del apoyo a la competitividad de la investigación y crear sistemas de desarrollo de la ciencia como un bien público.

El objetivo de las agencias de calidad científica es contribuir a la mejora de la calidad del sistema de educación superior mediante la evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones, contribuyendo al

establecimiento de un sistema de mejora constante de la calidad.

Las agencias desarrollan diferentes programas evaluación de títulos, planes de estudio, programas, sellos de calidad y acreditación del profesorado. Este último evalúa la actividad docente e investigadora y la formación académica de los solicitantes para el acceso a las figuras de profesor universitario (Profesores Titulares de Universidad y Catedráticos de Universidad).

En varios países, la finalidad del procedimiento de acreditación es la obtención del correspondiente certificado de acreditación, que junto con la posesión del título de doctor, constituye el requisito imprescindible para concurrir a los concursos de acceso a los cuerpos de profesorado. Se pretende una previa valoración de los méritos y competencias de los aspirantes que garantice su calidad, para lo cual se establecen una serie de criterios de evaluación:

1. Actividad investigadora.
2. Actividad docente o profesional.

3. Formación académica.

4. Experiencia en gestión y administración educativa.

Para ello se requiere que los solicitantes acrediten una actividad investigadora intensa, desarrollada de forma continuada en el tiempo y centrada en unas líneas de investigación en su campo de investigación.

La calidad de los resultados de la actividad investigadora es una parte nuclear de este proceso de acreditación y esta se valora en función de las publicaciones científicas del autor que aparezcan en un índice de calidad relativo de los que propone la agencia de medición de la calidad correspondiente.

Por lo tanto, las agencias precisan de una medida objetiva de la calidad de las publicaciones y consecuentemente existe una demanda de fuentes de información que faciliten el análisis de estos datos. Son los llamados índices de citas. Se valoran especialmente las publicaciones en revistas de reconocido prestigio incluidas en catálogos tipo Journal

Citation Reports¹⁸, Scopus¹⁹ o equivalentes. En aquellas áreas o disciplinas más infra representadas en los índices internacionales se tienen en cuenta otro tipo de índices de ámbito nacional como ERIH (European Research Index Humanities)²⁰, Latindex²¹, o de ámbito nacional como DICE²², RESH²³, IN-RECS²⁴, Journal Scholar Metrics²⁵. También se consideran otras publicaciones como libros, traducciones, y documentos de congresos y reuniones científicas.

Para la valoración de las publicaciones científicas se atiende a factores como el índice de impacto, el lugar que ocupa la revista en el conjunto de entre las que aparecen en el ámbito de conocimiento del investigador.

Libros, capítulos, congresos

¹⁸ Web of Knowledge <http://www.webofknowledge.com/>

¹⁹ Scopus <https://www.scopus.com/>

²⁰ ERIH <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/>

²¹ Latindex <http://www.latindex.org/latindex/inicio>

²² DICE <http://dice.cindoc.csic.es/>

²³ RESH <http://epuc.cchs.csic.es/resh/>

²⁴ IN-RECS <http://ec3.ugr.es/in-recs/>

²⁵ Journal Scholar Metrics <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/>

Los libros juegan un papel importante en la investigación, aportan una revisión científica importante en algunos campos como en las disciplinas científicas; y son el vehículo de comunicación de la investigación más actual en campos como las Ciencias Sociales y las Humanidades. Por ello los investigadores de estas áreas de conocimiento precisan de herramientas de información que les ayude a identificar de manera fácil y rápida el impacto de sus libros. Normalmente estos índices tienen en cuenta la calidad editorial y las citas recibidas.

En el ámbito internacional, especialmente anglosajón, la herramienta más adecuada es *Book Citation Index*²⁶ de Thompson Reuters, la misma compañía que publica *Web of Knowledge*, *Book Citation Index* conecta la colección de una biblioteca de libros a poderosas herramientas, ofreciendo a los investigadores la capacidad de identificar la relevancia de sus obras. Reúne libros académicos, revistas y literatura de conferencias, optimiza las características y el alcance de las citas para que los autores y los investigadores puedan

²⁶ Book Citation Index

http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/bookcitationindex/

disponer de datos de su red de citas entre libros y el resto del mundo de la investigación académica.

Para el ámbito hispano la fuente de información más importante es SPI (*Scholarly Publishers Indicators*)²⁷ que es el resultado de un proyecto de investigación con metodología científica que pretende establecer una primera aproximación a la evaluación de la calidad de las editoriales de libros científicos; es decir un ranking orientativo que puede ayudar en los procesos de evaluación de la actividad científica en Humanidades y Ciencias Sociales.

Se basa en la opinión de más de 3000 investigadores españoles en Humanidades y Ciencias Sociales transformada en ranking mediante la aplicación de un indicador matemáticamente consistente, reproducible y transparente en su formulación.

Revistas científicas

²⁷ SPI (Scholarly Publishers Indicators)
<http://epuc.cchs.csic.es/SPI/publicaciones.html>

En el caso de las revistas científicas, la medición se realiza en base a dos aspectos: uno individual, que se refiere a las citas recibidas por los documentos del candidato y el otro es una medida colectiva que hace referencia a la calidad de la publicación en la que investigador ha escrito su trabajo, es decir, el índice de impacto de la revista (Cordón-García, Alonso-Arévalo, Gómez-Díaz, & López Lucas, 2012).

El factor de impacto (también conocido como índice de impacto) es una medida de la importancia de una publicación científica. Cada año es calculada por el Institute for Scientific Information (ISI) para aquellas publicaciones a las que da seguimiento, y sus resultados son publicados en un informe de citas llamado *Journal Citation Report*²⁸. El factor de impacto tiene una influencia enorme, pero cuestionada.

El factor de impacto de una revista es la media de veces que en un año determinado fueron citados los artículos publicados por ella en los dos años anteriores. Se calcula dividiendo el número de citas de los artículos publicados en la revista los dos años anteriores entre el

²⁸ Journal Citation Report:
<http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?DestApp=JCR&Func=Frame>

número total de artículos publicados en aquellos dos años en la revista.

Factor de impacto de una revista

$$fi = \frac{A}{B}$$

A = N° de veces que los artículos publicados en la revista durante los años yyyy1/yyyy2 fueron citados durante el año yyyy3

B = N° total de artículos publicados en la revista durante los años yyyy1/yyyy2

Para conocer el factor de impacto de una revista, acudiríamos a la base de datos Web of Knowledge, esta integra los siguientes productos:

Bases de datos

1. Web of Science.
2. Proceedings (actas de congresos).

3. Derwent Innovations Index (patentes de invención).

4. Current Contents Connect (boletines de sumarios).

Herramientas

5. Journal Citation Reports (índice de citas).

6. Essential Science Indicators (estadísticas sobre la actividad científica).

Journal Citation Reports (índice de citas). Es la herramienta de análisis en la que podemos encontrar el factor de impacto de una revista. Esta base de datos sirve para saber el impacto que tiene un artículo que hayamos publicado previamente en una revista o bien para elegir las revistas en las que queremos publicar, si queremos hacerlo con impacto deberemos elegir aquellas que aparecen en las primeras posiciones del ranking. Ya que las Agencias de Acreditación del Profesorado valoran la posición en cada uno de los cuartiles del 1 al 4. La base de datos permite buscar por un área de conocimiento como

ciencia y tecnología o ciencias sociales, y dentro de estas categorías por la disciplina concreta, pudiendo ordenar el ranking por títulos o por factor de impacto. Cuando el ranking aparece ordenado por factor de impacto, podremos determinar los cuartiles que son el resultado de dividir el número de revistas de una disciplina entre 4, de esta manera si un área de conocimiento tiene 100 revistas, las 25 primeras posicionadas corresponderían al cuartil 1, las posicionadas entre el número 26-50 al cuartil 2, las ubicadas la posición 51 a 75 el cuartil 3, y las que encontramos entre los números 76 a 100 el cuartil cuatro. Valorándose más aquellas que aparecen en los cuartiles principales.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data ^j			
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index
<input type="checkbox"/>	1	CA-CANCER J CLIN	0007-9235	16130	162.500	107.740	27.760
<input type="checkbox"/>	2	NEW ENGL J MED	0028-4793	257469	54.420	52.426	14.747
<input type="checkbox"/>	3	CHEM REV	0009-2665	124463	45.661	48.832	7.101
<input type="checkbox"/>	4	REV MOD PHYS	0034-6861	37647	42.860	52.577	8.333
<input type="checkbox"/>	5	NATURE	0028-0836	590324	42.351	40.783	8.457
<input type="checkbox"/>	6	ANNU REV IMMUNOL	0732-0582	16653	41.392	46.174	9.833
<input type="checkbox"/>	7	NAT REV GENET	1471-0056	26358	39.794	40.274	6.191
<input type="checkbox"/>	8	LANCET	0140-6736	176528	39.207	39.315	12.649
<input type="checkbox"/>	9	NAT BIOTECHNOL	1087-0156	42156	39.080	35.620	12.043
<input type="checkbox"/>	10	NAT REV CANCER	1474-175X	36052	37.912	41.706	4.818

Journal Citation Reports revistas ordenadas por factor de impacto

Web of Knowledge tiene una gran influencia, pero su forma de medición actualmente está muy cuestionada, existiendo argumentos a favor y en contra. Quienes están a favor defienden que tiene una cobertura internacional amplia y que los resultados son publicados y disponibles, además de ser una fórmula tan sencilla que es fácil de usar y entender. Quienes se posicionan en contra argumentan que el número

de citas no mide realmente la calidad de la publicación, pero sí la cantidad de publicaciones; que el período de cálculo base para citas que es de los dos últimos años es muy corto, especialmente para áreas de como Humanidades y Ciencias Sociales que tienen un índice de obsolescencia mayor, y por lo tanto una capacidad de cita más amplia a lo largo del tiempo; así como la naturaleza de los resultados en distintas áreas de investigación y la poca representación de otros idiomas distintos del inglés, países anglosajones y occidentales, áreas temáticas con más capacidad para las ciencias puras y aplicadas; a pesar de que ha ampliado su cobertura en los últimos años debido al empuje de Scopus, herramienta de medición de Elsevier, que cubre más revistas, con un mayor equilibrio entre disciplinas, y revistas de más áreas geográficas y lingüísticas, como son las de Ciencias Sociales y Humanidades, y las escritas en español o de áreas geográficas latinoamericanos.

Argumentos a favor y en contra de la medición de la ciencia mediante Web of Knowledge de Thompson Reuters:

A favor:

- Cobertura internacional amplia con más de 12400 publicaciones de 60 países.
- Los resultados son publicados y disponibles (FEYCIT).
- Es fácil de usar y entender.

En contra:

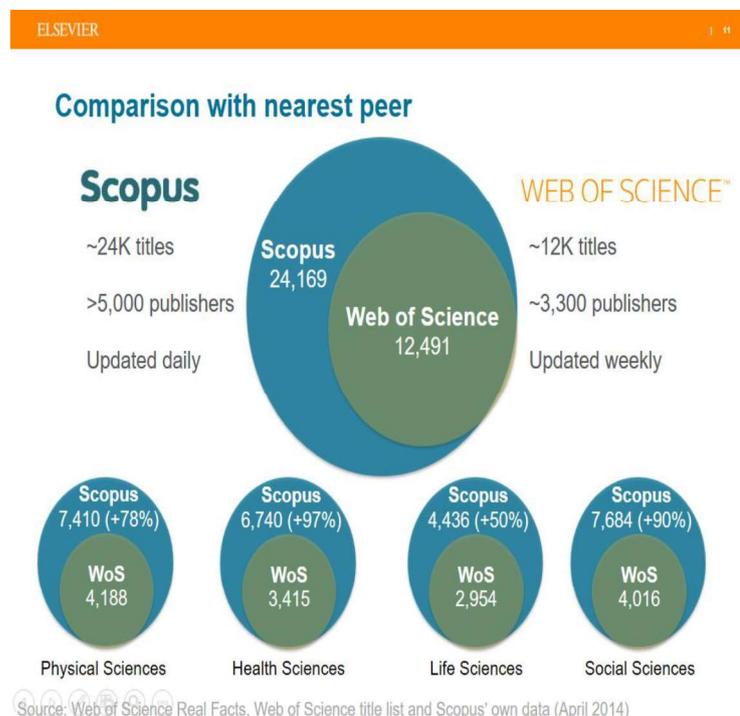
- El número de las citas no mide realmente la calidad de la publicación, pero sí la cantidad de publicaciones.
- El periodo de cálculo base para citas es muy corto.
- La naturaleza de los resultados en distintas áreas de investigación (Ciencias vs. Sociales-Humanidades).

- Sesgo Lingüístico-Geográfico revistas principalmente en inglés de países desarrollados.

Como mencionamos anteriormente, la segunda medición a parte del índice de impacto que mide la calidad a través del impacto de la revista donde hemos publicado, son las citas recibidas por el artículo o artículos en cuestión. Para conocer las citas que hemos recibido de nuestras publicaciones, tendríamos que acceder a la base de datos *Web of Knowledge* y buscar nuestras publicaciones. Es importante para lograr una recuperación efectiva que tengamos en cuenta cómo hemos firmado nuestras publicaciones a la hora de editarlas, y cómo *Web of Knowledge* ha introducido nuestro nombre, ya que existe toda una casuística de posibilidades que puede impedir que recuperemos información que existe en la fuente.

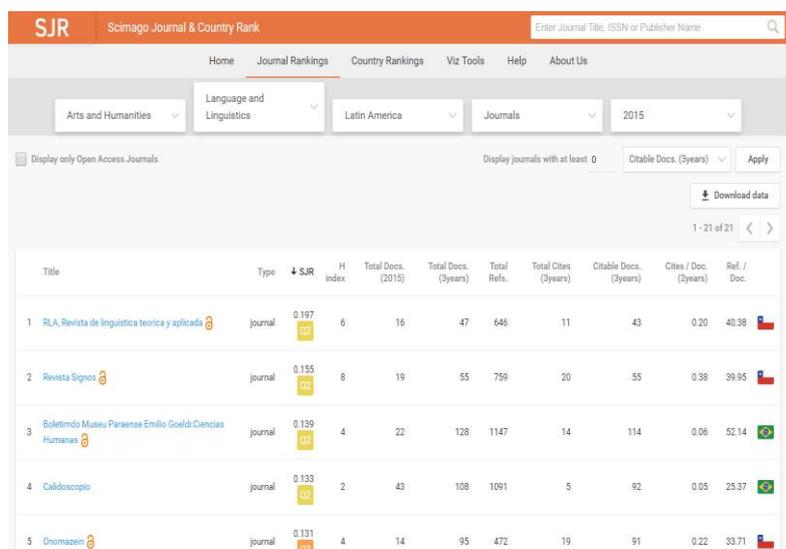
Estos desajustes suelen ser frecuentes con los nombres de autores latinos por el uso de dos apellidos, de modo que nos podemos encontrar con una inicial, el nombre desarrollado, un apellido, dos apellidos, entradas por el segundo apellido, etc. Lo que se recomienda es firmar con los dos apellidos unidos por un guión, en caso de tener dos nombres haremos

la misma operación, se recomienda no poner abreviaturas como M^o, y poner los acentos. Por ejemplo si nuestro nombre es José Antonio López Pineda, es recomendable firmar como “López-Pineda, José-Antonio”.



Web of Knowledge vs. Scopus

Scopus²⁹ es la base de datos de Elsevier, otra de las grandes compañías editoriales más importantes en el mundo por su cobertura y capacidad de influencia. Scopus recopila 24.000 títulos con resúmenes y citas de artículos de revistas científicas de más de 5.000 editores internacionales. Para la medición del impacto Scopus utiliza la herramienta *Scimago Journal Country Rank*³⁰ una herramienta gratuita diseñada por el grupo de investigación español Scimago.



Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2015)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.
1 RLA, Revista de lingüística teórica y aplicada	journal	0.197	6	16	47	646	11	43	0.20	40.38
2 Revista Signos	journal	0.155	8	19	55	759	20	55	0.38	39.95
3 Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas	journal	0.139	4	22	128	1147	14	114	0.06	52.14
4 Calidoscopio	journal	0.133	2	43	108	1091	5	92	0.05	25.37
5 Onomazein	journal	0.131	4	14	95	472	19	91	0.22	33.71

²⁹ Scopus <https://www.scopus.com/>

³⁰ Scimago Journal Country Rank <http://www.scimagojr.com/>

*Scimago Journal Country Rank revistas de Lingüística
latinoamericanas*

Scopus es una alternativa real por su cobertura, tanto en número total de revistas como por extensión internacional, además de por una mayor representación de áreas temáticas que en ISI aparecen peor representadas, como las Ciencias Sociales y las Humanidades; también por la diversificación de revistas de otros países y otras lenguas. Scopus incluye más revistas del ámbito latinoamericano, en español y de áreas no científicas. Esto ha llevado a que Web of Knowledge amplíe la base de publicaciones citadas y citantes, incluyendo un grupo de revistas *Science Citation Index Expanded*, que aunque no cuentan para el factor de impacto sí para ser fuentes de citación. Además están en proceso de integración de las revistas de SciELO. SciELO (Scientific Electronic Library Online) es un programa de la Fundación de Investigación de Sao Paulo para la publicación cooperativa de revistas de acceso abierto en Internet.

Es apoyado por el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y es producto de una colaboración con el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información

en Ciencias de la Salud. Los contenidos de SciELO incluye revistas regionales de América Latina y el Caribe, así como algunos títulos de revistas de España, Portugal y Sudáfrica.

SciELO Citation Index posibilitará conectar SCielo con la plataforma de medición de investigación con más influencia en la evaluación del mundo. Lo que permitirá tener una visión global completa mediante el descubrimiento de nuevas perspectivas de la investigación en América Latina, España, Portugal, el Caribe y África del Sur.

Esto supondrá que se podrá tener un perfil más adecuado de aquel contenido regional con influencia internacional y obtener datos críticos del contenido regional con impacto internacional para obtener una imagen completa de los factores de influencia y los mecanismos conductores de la investigación regional. Obtener una visión global más completa mediante el descubrimiento de nuevas perspectivas de la investigación en América Latina, España, Portugal, el Caribe y África del Sur.

SciELO Citation Index (SciELO CI)³¹ integrado a la plataforma del Web of Science (WoS) comenzó a operar regularmente a partir de enero de 2014. Representa un avance notable en la visibilidad internacional de las 750 revistas de SciELO, SciELO CI comparte las mismas funciones, recursos y la navegabilidad de la interfaz de WoS, en conjunto con las otras bases de datos que integran la plataforma WoS. De esta manera, los artículos publicados por las revistas en SciELO CI tendrán contabilizadas las citas que reciben de otros artículos de SciELO, de WoS y de las otras bases de datos. Todas las revistas SciELO con publicación actualizada serán indexadas en SciELO CI.



SciELO Citation Index

³¹ SciELO Citation Index

http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/scielo/

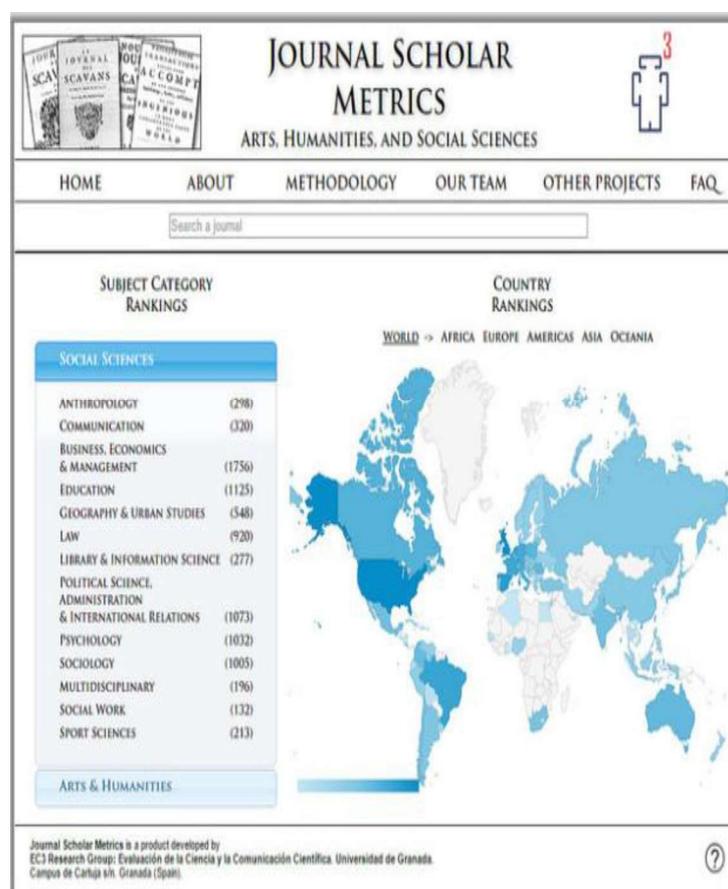
Se estima que SciELO CI integre entre 700 a 750 revistas, -ya hay incluidas unas 350 revistas- y más de 4 millones de referencias citadas, y acceso abierto a muchas de ellas a través de Scielo. La actualización de los datos será semanal y el ingreso o exclusión de revistas será semestral. SciELO CI estará disponible a todos los suscriptores de la plataforma WoS sin costos adicionales.

A Scopus, y al ya tradicional Journal Citation Report se han ido sumando algunas otras alternativas tanto relativas a la forma en que se mide ese impacto (índice de Hirsch, Scimago Journal Rank) como respecto a la cobertura temática o la procedencia geográfica de las revistas (IN-RECS, IN-RECJ, RESH, DICE, ERIH, IHCD...).

Es necesario destacar entre estos Journal Scholar Metrics³², un portal bibliométrico desarrollado por el Grupo de Investigación EC3 de la Universidad de Granada (España) en el que podemos encontrar el impacto científico de las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales a partir del recuento de citas que ofrece Google Scholar Metrics. Se

³² Journal Scholar Metrics <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/layout.php?id=home>

han identificado un total de 9196 revistas editadas en 82 países.



Journal Scholar Metrics

Visibilidad, identidad y reputación digital de la investigación y del investigador

Los motores de búsqueda son las herramientas de acceso a la información más populares y útiles en Internet. Como su nombre indica, son herramientas programadas para la localización y recuperación de información en la red, que funcionan rastreando ésta de forma periódica, navegando de vínculo en vínculo y extrayendo de los documentos las palabras o términos que mejor los representen, para almacenar la información en una gigantesca base de datos. El 85% de usuarios de Internet utiliza motores de búsqueda para satisfacer sus necesidades de información.

Según algunas estimaciones estos motores solamente indexan una parte relativamente pequeña de toda la información existente en la red, no hay un acuerdo, algunos dan una cifra en torno al 25 % de todos los contenidos que son indexados. A esta porción de información que es accesible, pero no está indexada por los buscadores se le denomina “Internet Invisible”. Las páginas webs dinámicas,

es decir, las que se generan como resultado de una búsqueda, no existen hasta que no se realiza dicha consulta y, por tanto, no son detectadas ni incorporadas a la base de datos del buscador. El problema es importante, no sólo por el volumen estimado, más aún por la calidad de estos recursos que aparecen en la cara oculta y que precisamente son los relevantes para la investigación. Por ello es importante generar servicios de información especializada que organicen y faciliten el acceso a los mismos en función de los intereses de sus más inmediatos usuarios.

Visibilidad implica estar en la Web y poder ser encontrado y visitado. ¿Cómo ser Visible? No existe un acuerdo unánime, ni una fórmula infalible que determine que aspectos son determinantes para ser altamente visible a los buscadores, si se apuntan una serie de aspectos que ayudarán a la mejora de su visibilidad:

- Utilización de metadatos y lenguajes de marcado RDF, XML
- Profundidad del sitio web.

- Estructura interna de la Web, tener un código ESTANDARIZADO de lenguaje (HTML)
- Lenguaje e idioma. Utilizar un idioma de uso común para la ciencia: Inglés
- Volumen, actualización y permanencia

Una de las cuestiones que influyen en la visibilidad es lo que se denomina Rango de Página p Page Rank. Google mide el rango de 1/10 puntos. Se trata de un algoritmo secreto, en el que influyen diferentes factores, pero parece ser que el principal argumento que utiliza es que a esa página sea enlazada por páginas de calidad. Se trata de un secreto comercial que los propios gestores guardan con mucho celo, solo mediante algunos análisis es posible entrever alguna de sus características de funcionamiento, pero además los propios técnicos cambian algunos de los criterios, para mejorar y castigar prácticas abusivas. Los enlaces emitidos por páginas que son en sí mismas “importantes” pesan más y ayudan a convertir a otras páginas también en “importantes”. Los sitios importantes y de alta calidad reciben un PageRank

más alto, que Google recuerda el rango de página cada vez que realiza una búsqueda y emite unos resultados.

Básicamente, el valor del Page Rank de un enlace se calcula tomando el PageRank de la página que te enlaza y multiplicándola por 0.85 y dividiéndolo por el número total de enlaces en esa página.

Cuantos enlaces me deben hacer para crecer hasta PageRank 6?

Desde páginas con PR3 necesitas 2750 enlaces.

Desde páginas con PR4 necesitas 550 enlaces.

Desde páginas con PR5 necesitas 110 enlaces.

Desde páginas con PR6 necesitas 22 enlaces.

Desde páginas con PR7 necesitas 5 enlaces.

Desde páginas con PR8 necesitas 1 enlace.

Desde páginas con PR9 necesitas 1 enlace.

Desde páginas con PR10 necesitas 1 enlace.

Además de PageRank, Google combina en sus búsquedas diversas técnicas que rastrean coincidencias de las palabras buscadas entre las páginas de su base de datos. Las búsquedas de coincidencias de textos, como ya se sabrá, abarcan gran cantidad de lugares, como el título, etiquetas META, cuerpo de la página y además valoran cada aparición según donde se produzca y en qué condiciones. Las búsquedas de coincidencias también se extienden a las páginas que enlazan con la página que Google pretende posicionar, es decir, también busca coincidencias en las páginas que enlazan con otra para valorar si ese voto otorgado es adecuado. Por lo cual se puede decir que el rango de página no es el único factor que influye en el posicionamiento, y por tanto, no es nada raro encontrar webs con un Pagerank 2 por delante de páginas que tienen un valor de 4. Otro aspecto relacionado con la visibilidad es el posicionamiento, o sea, no es sólo importante que la página sea encontrada por el buscador, sino también que la página aparezca en los lugares preferentes en los resultados que arroja la operación de búsqueda.

En el campo de la ciencia, las tecnologías de la información están modificando el comportamiento de los investigadores. Un entorno digital en expansión impulsa cambios en los criterios para medir el impacto de la investigación y la erudición (Alonso Arévalo & Cordon García, 2013). Las nuevas posibilidades de comunicación también ofrecen nuevas oportunidades para la formación, el análisis y evaluación de la investigación. Los científicos y los investigadores están utilizando de forma rutinaria las aplicaciones basadas en web en sus investigaciones.

En prácticamente todos los ámbitos de investigación, las herramientas digitales se han convertido en indispensables, la aparición de nuevos paradigmas como el acceso abierto, métricas alternativas y redes sociales son un ejemplo importante de cómo estos cambios han afectado a la forma en que los estudiosos piensan en el futuro de las publicaciones académicas. Estos acontecimientos han creado nuevas posibilidades y desafíos en la evaluación de la calidad de la investigación, también a nivel de investigadores individuales y desarrollos de carrera, ya que estas herramientas tienen más potencialidad para desarrollar un

rango mayor de influencia académica que los entornos tradicionales de publicación.

En este nuevo entorno los investigadores tienen la oportunidad de cultivar su reputación digital. La información científica tiene un valor simbólico para el autor en términos de reconocimiento profesional, posibilidades de financiación de nuevos proyectos y la capacidad para poder progresar adecuadamente en su carrera académica (Alonso-Arévalo, 2014). Ya que por primera vez dispone de mecanismos que le permite mejorar su identidad y reputación digital.



Herramientas para mejorar la reputación en línea

La identidad digital se compone de la suma total de las huellas digitales relacionadas con un individuo o una comunidad: las huellas es el “perfil” que corresponde a lo que digo sobre mi (que soy); cuando “Navegamos” trazamos que sitios hemos visitado, comentamos o compramos (cómo me

comporto); y, finalmente, dejamos por escrito huellas enunciativas – lo que publico en mi blog, por ejemplo – que reflejan directamente mis ideas y opiniones (lo que pienso).

Una de las cuestiones planteadas por la identidad digital en la Web es saber que estrategias de identidad escoger. Para los individuos, empresas, e instituciones lo que más importa es el fortalecimiento de su identidad con fines de visibilidad, económicos o sociales. Ello supone disponer de un gran activo de la red donde se hacen más visibles nuestras opiniones, escritos, investigaciones, productos, relaciones sociales e intereses, para ello existe toda una gama de herramientas para medir el perímetro de la identidad digital de una persona o entidad, poner en práctica estrategias de reputación o simplemente comprobar la disponibilidad de un nombre o marca en un determinado servicio, sitio web o red social (Ertzscheid, 2013).



Reputación digital

La reputación científica es esencial para los investigadores, contribuye a su progreso, reconocimiento, obtención de subvenciones y de becas de investigación académica. Esta se basa fundamentalmente en los indicadores

cuantitativos, como el Índice H, el número de citas, el número de artículos y otros indicadores.

La Web nos permite, casi de forma gratuita, trabajar juntos, difundir nuestra investigación y llegar a los colegas de todo el mundo. Nada es más fácil que buscar en la Web.

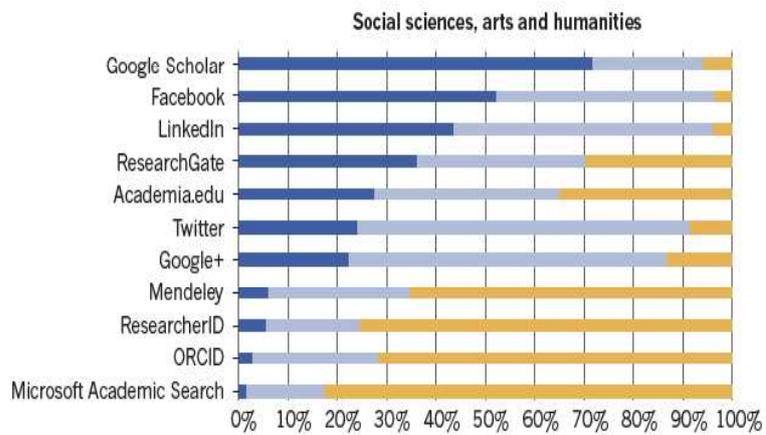
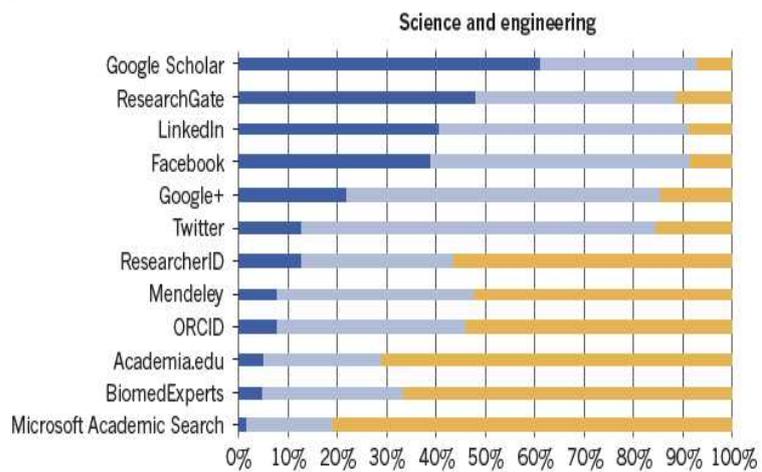
Este proceso está teniendo su incidencia en la necesidad de que los investigadores conozcan, utilicen y gestionen los mecanismos de valoración, acreditación y potenciación de la visibilidad científica de sus publicaciones, lo que a su vez incide en el desarrollo de la carrera personal del investigador, pero también de manera colectiva en la calidad de las propias universidades, cuya medición se basa fundamentalmente en los ranking elaborados a partir de los datos de investigación e impacto de las publicaciones de sus académicos.

Todo ello está poniendo de relieve la importancia más que nunca la necesidad por parte de quienes investigan de conocer los mecanismos de edición, comunicación, medición y promoción.

La web se ha convertido en el medio esencial de acceso a la información. Según Eyttools, el 90% de usuarios de Internet

utiliza motores de búsqueda para satisfacer sus necesidades de información, pero también es una herramienta principal para la información científica, cada vez más investigadores utilizan Internet para buscar y para difundir sus documentos, tal como pone de relieve el estudio “Online collaboration: Scientists and the social network” el 75% de los investigadores inician su investigación desde Internet (Van Noorden, 2014).

- I am aware of this site and visit regularly
- I am aware of this site but do not visit regularly
- I am not aware of this site

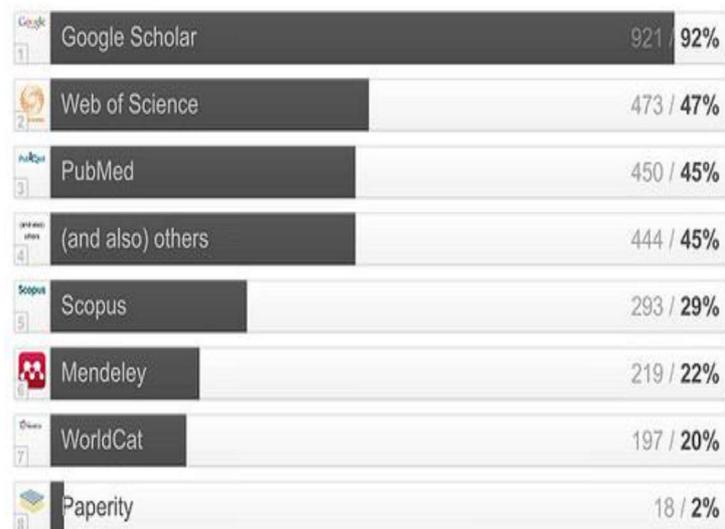


Fuente: Van Noorden, R. (2014). Online collaboration: Scientists and the social network. Nature, 512(7513), 126-129. doi: 10.1038/512126a

Otros estudios como el desarrollado por la Universidad de Utrech (Bosman & Kramer, 2016) sobre las herramientas más utilizadas por los investigadores confirman estos datos. A la pregunta de sobre que sitios web utilizan para buscar literatura profesional ponen de manifiesto que la herramienta más utilizada son Google Scholar en un 92% de los casos, seguido de Web of Science en un 47%, PubMed un 45%, Scopus un 29%, Mendeley un 22% y WorldCat en en 20%. (Ver tabla).

What tools/sites do you use to search literature / data / etc.?

996 out of 1000 people answered this question



Bosman, J., & Kramer, B. *Survey of scholarly communication tool usage*. Utrecht : Universiteit Utrecht, 2016

¿Qué puede hacer un investigador para mejorar la visibilidad de su investigación?

En esta parte del capítulo hacemos una serie de recomendaciones para la mejora de la visibilidad y el impacto de la investigación

- Tener en cuenta la calidad de las publicaciones.
- Selección meditada de la revista donde se va a publicar. Lo óptimo es seleccionar: revistas indexadas con índice de calidad relativo (Journal Citation Reports, Scopus).
- Cuidado con el número de autores que publican.
- Tener una identidad digital unívoca (ORCID).
- Incluir toda la producción del investigador en repositorios.
- Incluir la producción del investigador en herramientas 2.0. (Gestores sociales, Mendeley, etc.)
- Incluir la producción en herramientas especializadas en gestión de la investigación: Ej.

Researcher ID, Research Gate, Academia.edu, ISSN.

- Divulgar la información sobre nuestra investigación en blog y en redes sociales genéricas y especializadas.

Como ejercicio práctico de este capítulo dedicado a la visibilidad científica vamos a exponer de manera más amplia cinco acciones inmediatas para lograr estos objetivos.

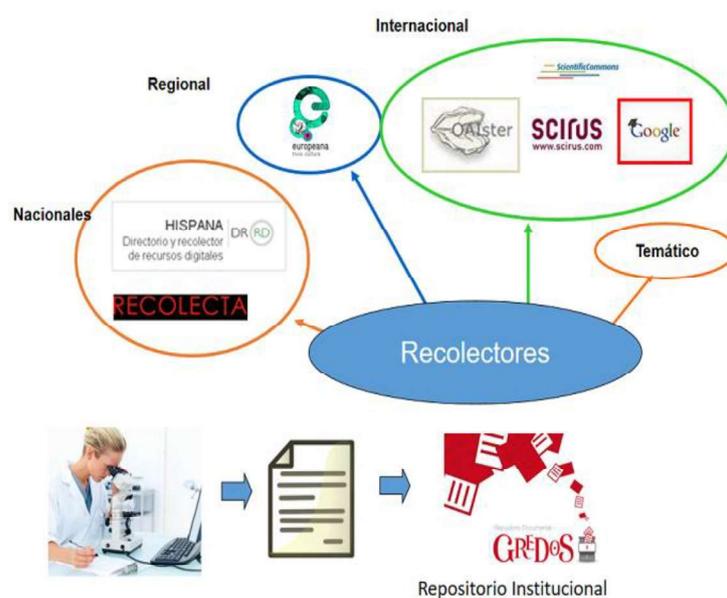
- Depositar en un repositorio de acceso abierto.
- Crear un perfil en Google Académico.
- Crear un perfil en ORCID.
- Trabajar con el gestor de referencias Mendeley.
- Divulgar la información en Redes sociales generales y especializadas.

Depositar en un repositorio de acceso abierto

¿Si el 92% de los investigadores buscan información en GOOGLE como podemos hacer para que nuestros documentos estén indexados por este recurso? Una de las formas más efectivas para ello es depositar nuestra investigación en un repositorio de acceso abierto. Tal como comentamos en el capítulo dedicado al acceso abierto, hay muchos estudios, tanto mayores como menores, que informan que el acceso abierto da lugar significativamente a más citas, ver OpCit³³. Pues al disponer libremente de los resultados de la investigación, más personas pueden acceder a ese contenido por encima de barreras económicas o de otro tipo.

Pero además porque estos documentos son indexados por Google, ya que dispone de un metadato que asegura que este motor de búsqueda indexe el documento de cara a su descubrimiento, y que sean recopilados por los recolectores de metadatos OAI-PMH como Hispana, o Recolecta, lo que eleva considerablemente la visibilidad de esa información.

³³ OpCit <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html>



Recolectores OAI-PMH

¿Qué necesita saber un autor para depositar en OA?

Fundamentalmente conocer en que condiciones y términos se publicó su investigación. Una de las cuestiones que a menudo se plantean los investigadores que desean

depositar su investigación publicada en un repositorio de acceso abierto es saber si es legal o no hacerlo (Alonso Arévalo, Subirats i Coll, & Martínez Conde, 2008).

Hay que decir que del más de medio millón de documentos auto-archivados en Arxiv -el repositorio más grande del mundo- en la última década y media, menos del 0,0001% se han retirado por motivos de copyright. Desde entonces, el 93% de las cerca de 9.000 revistas registradas hasta el momento del estudio (y esto incluye prácticamente todos las más importantes) también han dado “luz verde” a auto-archivar según Sherpa/Romeo.

Pero para asegurarse lo que tiene que hacer un investigador es consultar dos bases de datos que le informan sobre si la revista en la que publicó su artículo retuvo o no el derecho de comunicación pública. Estas bases de datos son:

Dulcinea³⁴. Cuando se trate de revistas española.

³⁴ Dulcinea <http://www.accesoabierto.net/dulcinea/>

SHERPA/ROMEO³⁵. Cuando se trate de revistas en otras lenguas

En una y otra base de datos el investigador simplemente deberá de introducir el título de la revista o el ISSN (Número Internacional Normalizado de Publicaciones Periódicas) para que le de la información si puede o no depositar el artículo en acceso abierto, o en que condiciones puede hacerlo. Para ello utilizan un código de colores

- Blanco= No se permite el auto-archivo en ningún caso.
- Amarillo= Se permite el auto-archivo de la versión pre-print del artículo.
- Azul= Se permite el auto-archivo de la versión post-print del artículo.

³⁵ SHERPA/ROMEO
<http://www.sherpa.ac.uk/projects/sherparomeo.html>

- Verde= Se permite el auto-archivo de ambas versiones, la pre y post-print

Dulcinea un proyecto cuyo objetivo es conocer las políticas editoriales de las revistas españolas respecto al acceso a sus archivos, los derechos de explotación y licencias de publicación y cómo estos pueden afectar a su posterior auto-archivo en repositorios institucionales o temáticos. Dulcinea indexa actualmente 1766 revistas y además si no se encuentra una revista se puede sugerir para que sea introducida en la opción “Sugerir título”. Buscar es muy sencillo, simplemente introducimos el título de la revista el número ISSN en el campo de búsqueda correspondiente, tal como vemos en la imagen.

Joint Information Systems Comité (JISC) ha desarrollado el proyecto ROMEO (Rights Metadata for Open Archiving) para investigar los aspectos legales que afectan al auto-archivo en la comunidad científica. Así mismo dentro del marco del propio JISC existe SHERPA (Publisher Copyright Policies and Self-Archiving) en la Universidad de Nottingham, una base de datos con los detalles de las

políticas de auto-archivo de los editores consultables por editoriales y revistas. Buscar es igualmente sencillo. Simplemente introducimos el título o ISSN de la revista. Utilizando el mismo código de colores que tiene Dulcinea.

Depositar un documento en un repositorio institucional o temático es relativamente sencillo y rápido para una persona con destrezas informáticas medias. Lo primero que deberemos hacer es registrarnos en nuestro repositorio institucional o en uno temático. Posteriormente solamente tendremos que rellenar una serie de formularios donde se nos pide el tipo de documento: libro, revista, ponencia de un congreso, presentación... etc.

A continuación nos pedirá los datos de identificación del documento: autores, títulos, revista en que se publicó, volumen, número, año, ISSN, resumen y descriptores.

Es conveniente introducir el resumen y los descriptores en inglés y en el idioma original del documento, ya que de esta manera garantizamos una mayor capacidad de descubrimiento, pues aunque no seamos conscientes de ello, estamos complementando los metadatos del documento, es decir las etiquetas meta que permite que un documento pueda

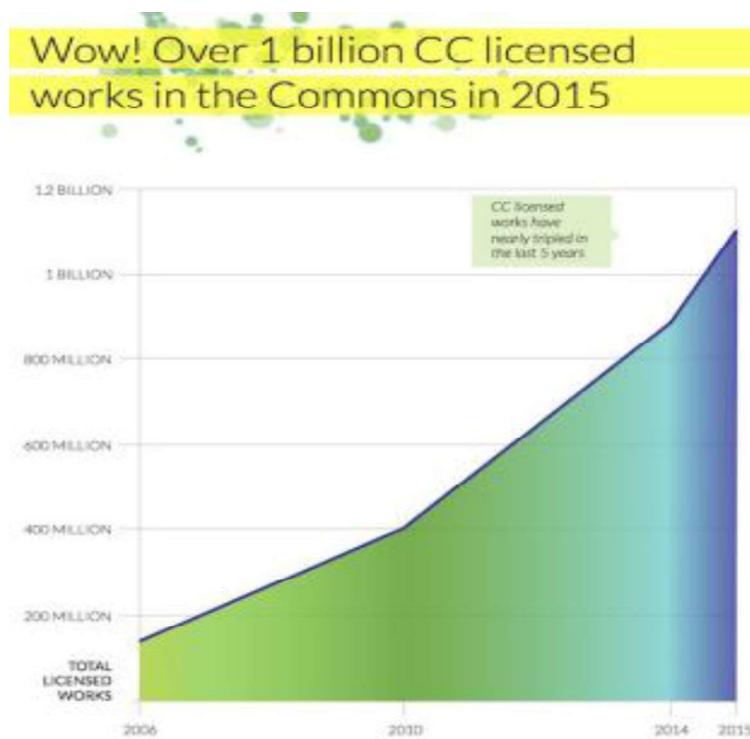
ser recuperado en la web. El siguiente paso será depositar el documento, añadiéndolo a través de una ventana emergente que nos permite buscar el archivo, generalmente en PDF, en nuestro ordenador, y posteriormente tendremos que aceptar la licencia de acceso bajo la que se publica.

Creative Commons es una organización benéfica global, con una potente red de afiliados entre los que hay investigadores, activistas, especialistas en derecho, educación y defensores de la política, y voluntarios que sirven como representantes de CC en más de 85 países.

Juntos, lideran un creciente movimiento global, ya se trate de la educación abierta, datos abiertos, la ciencia, la investigación, la música, el vídeo, la fotografía, o el orden público, están posibilitando el intercambio y la colaboración en el seno de la Web. Al hacerlo, todos estamos mucho más cerca de hacer realidad nuestra visión: el desbloqueo de todo el potencial de Internet para impulsar una nueva era de desarrollo, el crecimiento y la productividad.

En 2015 se logró un importante hito, ya que se asignaron más de 1,1 mil millones de licencias CC en el mundo para todo tipo de objetos digitales fotos, vídeos, pistas

de audio, materiales educativos, artículos de investigación, etc., que han contribuido a hacer de estos recursos bienes comunes globales compartidos.



1 billón de CC Licencias en el mundo.

Una de las características fundamentales de la comunidad web es la voluntad de compartir. No sólo se comparten experiencias, ayuda y consejos, también se comparte una importante cantidad de programas y aplicaciones.

Buena parte del software que usamos a diario es de código abierto, desde sistemas operativos hasta el software que utilizan los servidores de las aplicaciones que usamos en nuestro trabajo. En medio de todo este intercambio, surge la cuestión de los derechos de autor y licencias. Si se está utilizando el software gratuito de otra persona, o si va a compartir tu propio trabajo, es importante tener en cuenta estas cuestiones.

Derechos de Autor o Copyrights.

Al crear una pieza de software, está protegida de forma automática por derechos de autor. Esto significa que el creador detenta todos los derechos del código fuente y que nadie más puede reproducir, distribuir o crear trabajos derivados de ese trabajo. Esto tienen un inconveniente este

tipo de licencias no son compatibles con el propósito de poder compartirlo.

Si bien, en el caso de que una persona desee compartir su trabajo, también quiere protegerlo de alguna manera, por ello es importante tener en cuenta las opciones alternativas disponibles para licenciar su trabajo. Hay varias licencias, reconocidas que se pueden aplicar a un trabajo para que sea realmente claro lo que la gente puede hacer con tu obra. Pero cada licencia tiene un enfoque particular. En este artículo, hacemos una introducción a las licencias más utilizadas. Elegir una u otra dependerá de lo que se quiere lograr y como se debe distribuir tu trabajo.

MIT License

La licencia MIT permite a la gente hacer lo que quieran con tu código, siempre y cuando que proporcionen la atribución del responsable del trabajo. Es necesario incluir un aviso de copyright, junto con una copia de la licencia, dentro del código. Para ello sólo se tiene que añadir un

archivo de licencia junto con el archivo Léame. La licencia establece que se proporciona el código tal como está, y que no existe responsabilidad por daños y perjuicios. Básicamente alguien puede crear software propietario de tu software de código abierto, ya que cualquiera podrá tener la libertad de usar tu código y mejorarlo.

Apache License 2.0

La licencia Apache es similar a la licencia MIT, con la particularidad de que además proporciona una subvención en expreso de los derechos de patente de los contribuyentes a los usuarios. Es mucho más extensa que la licencia MIT debido a la concesión de derechos de patente, pero también porque no permite explícitamente el uso de marcas registradas en trabajos derivados. Esta licencia es utilizada por Apache y por Google para su sistema operativo Android. Dentro del código, se debe incluir un aviso de copyright, junto con una copia de la licencia. Si alguien crea una obra derivada con cambios significativos en el código, estos deben ser también indicados.

Al proporcionar el código como está, el programador no puede ser considerado responsable por daños y perjuicios. Asimismo, si bien esto puede ser común de manera implícita a todas las licencias, la licencia Apache afirma explícitamente que los usuarios del software no pueden usar los nombres, logotipos o marcas registradas de los contribuyentes en sus propios trabajos derivados.

Aunque un poco más restrictiva que la licencia MIT, la licencia Apache hace que sea más fácil para el creador del código el seguimiento de los cambios, ya que exige que se deben indicar los cambios significativos realizados en el código. Sin embargo, existe el peligro de que un código licenciado bajo la licencia Apache puede terminar en un software propietario.

GNU General Public License v3 (GPL3)

La Licencia Pública General de GNU (GPL) es una licencia copyleft. Copyleft es un juego de los derechos de autor y se aplica a las licencias que requieren copias y versiones modificadas del código para transferirlas en las

mismas condiciones de la licencia original. Por lo tanto, si pones una licencia GPL en tu trabajo, estás pidiendo a los que distribuyen sus propias versiones de tu código usen la misma licencia.

El uso de una licencia GPL en un trabajo significa que si alguien toma ese código y lo mejora, puede incorporar sus cambios de nuevo al proyecto original. Esta licencia es utilizado por Linux, Git y WordPress. Es necesario incluir un aviso de copyright, junto con una copia de la licencia, dentro del código. Se proporciona el código como está y el creador no puede ser considerado responsable por daños y perjuicios.

Los usuarios de ese trabajo no pueden conceder una sublicencia para modificar y distribuir el software a terceros no incluidos en la licencia. Básicamente, si su código está bajo licencia GPL, no está permitido que sea utilizado por cualquier software propietario (excepto bajo ciertas circunstancias especiales).

Creative Commons (CC)

Creative Commons es una organización sin ánimo de lucro que desarrolla, gestiona y proporciona infraestructura jurídica y técnica con el objetivo de maximizar la innovación, el intercambio y creatividad digital. Las licencias Creative Commons ofrecen una alternativa simple y normalizada al paradigma tradicional del lema “todos los derechos reservados” de los derechos de autor tradicionales.

Las licencias Creative Commons (CC) son una serie de licencias libres que permiten a los titulares de derechos de autor de libros, películas, páginas web, música, fotografía y otras obras creativas optar por otorgar derechos de uso y hacer que sus obras sean legalmente compartibles.

Son un estándar para compartir contenidos libres en línea para creadores individuales, gobiernos, fundaciones y universidades que han cambiado la manera de funcionar de internet ofreciendo una posibilidad fundamental a algunas de las plataformas de contenidos más grandes de la web. Surgieron para ofrecer una base jurídica sólida para compartir contenidos digitales, ayudando a aprovechar el poder de compartir impulsado por las redes sociales.

A medida que los términos legales de las licencias fueron adaptados gradualmente a las leyes de más de 35 países, ha habido una mayor convergencia de los términos de la licencia transnacional. Para reflejar esto, en diciembre 2014 se lanzó una versión 4.0 de las licencias, diseñadas para ser utilizables por una comunidad de usuarios global.

Las nuevas licencias incluyen nuevas disposiciones relacionadas con los derechos de bases de datos, derechos de la personalidad, y la minería de datos – disposiciones que han sido aprobados por la Comisión Europea para su uso por parte de las instituciones del sector público y de la Casa Blanca para los conjuntos de datos del gobierno federal.

La amplitud de usos de las licencias Creative Commons es tan grande como la creatividad de los individuos y las organizaciones para abrir su contenido, el arte y las ideas con el resto del mundo, convirtiendo el hecho de compartir en su valor fundamental para muchas obras que fueron previamente sólo disponibles en el marco de todos los derechos reservados.

Mantiene sus derechos de autor pero le permite a otras personas copiar y distribuir su obra, siempre y cuando

reconozcan la correspondiente autoría — y solamente bajo las condiciones especificadas aquí. Si las licencias Creative Commons son algo nuevo para usted, hemos preparado una lista de aspectos a tener en cuenta. Si usted prefiere ofrecer su obra sin condiciones o quiere certificar que un trabajo está en el dominio público, escoja una de nuestras herramientas para dominio público. Elegir una licencia CC <http://creativecommons.org/choose/>

Crear un perfil en Google Académico

Tener nuestra investigación en Acceso Abierto incrementará nuestras citas. El servicio de Citas de Google Académico proporciona una forma sencilla para que los autores realicen un seguimiento de las citas de sus artículos.

Además:

- Es muy fácil de crear y mantener.
- Aumenta la visibilidad del investigador y fortalece su reputación e identidad digital.

- Facilita compilar las citas recibidas.
- Conocer cuáles de nuestras áreas de investigación tienen más impacto.

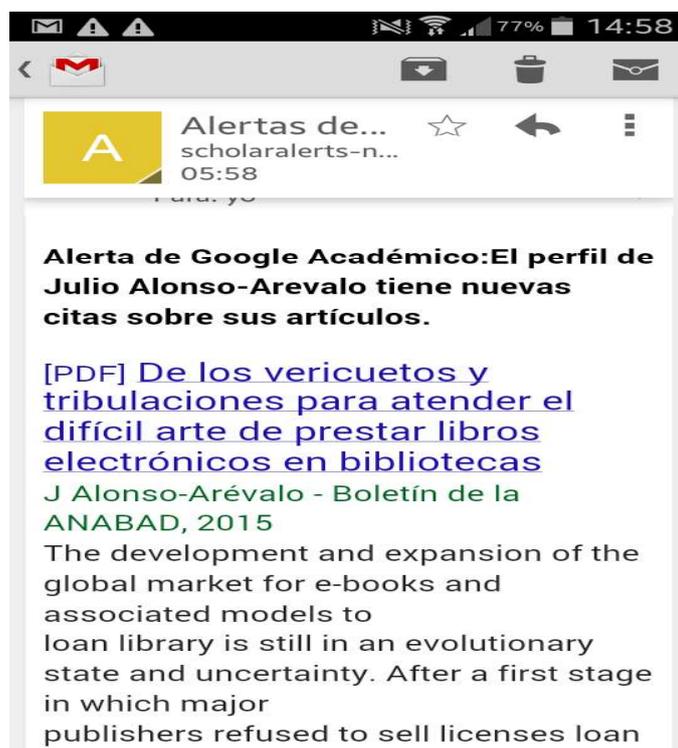
Para crear un perfil Ir a Google Scholar Citations³⁶, simplemente deberemos tener previamente una cuenta de Gmail, y luego rellenar el formulario de registro. Una vez realizada esta acción, muestra grupos de artículos cuyo autor tenga un nombre similar al que hayamos introducido para identificarnos.

Seleccionaremos aquellos artículos que son de nuestra autoría y después se da un *clic* en la opción "Añadir artículos". También da la opción de "Buscar artículos" para realizar una búsqueda en Google Académico con la finalidad de encontrar otros artículos de nuestra autoría, hecho esto, a continuación, añadimos los artículos correspondientes de uno en uno.

³⁶ Google Scholar Citations
https://scholar.google.es/citations?view_op=new_profile&hl=es

Si algunas de nuestras publicaciones no aparecen podemos introducirlas a mano, pero el mejor método para que aparezcan es depositar esos documentos en un repositorio de acceso abierto.

Por último, se mostrará tu perfil. Ahora es buen momento para hacer los retoques finales: foto, buscar coautores, añadir etiquetas de nuestro perfil investigador y generar alertas. Recibirás en tu correo electrónico o dispositivo móvil dos alertas: A – Nuevas citas a tus artículos, y G – Nuevos artículos tuyos indexados por Google Académico.



Alerta de nuevas citas en Google Scholar Citations

Otras informaciones que facilita además de la compilación de las citas, son las citas recibidas en los últimos cinco años, el índice h, y el índice h-5 (índice h de los últimos 5 años). También podemos ver los documentos de los autores citantes.

El perfil de Google Scholar Citations tiene varias finalidades, disponer de la información de las citas a nuestras publicaciones en tiempo real, encontrar, y compartir la información con nuestros colaboradores, y también es un directorio que podemos hacer público y en el que encontrar a los especialistas más reputados en un área de conocimiento, ya que cuando buscamos por una etiqueta por ejemplo “eBooks” nos aparecerán todos los especialistas de ese campo ordenados por el número de citas que han recibido (Cabezas-Clavijo & Torres-Salinas, 2012).

Crear un perfil en ORCID

En los últimos años se ha dado un avance asombroso de los sistemas de identificación de obras y autores, esenciales para la interconexión de sistemas favoreciendo la búsqueda y recuperación de la información de manera más efectiva.

Ello está contribuyendo a tener una ciencia más abierta e interconectada. Fundamentalmente podemos encontrar sistema de identificadores de documentos (DOI,

Handle, URI...) e Identificadores personales (ORCID, Research ID, etc.). Se trata de enlaces persistentes, esto quiere decir que el enlace siempre va a estar operativo en contra de los enlaces URL, donde a menudo cuando buscamos un documento a desaparecido de su ubicación por diversas razones como puede ser un cambio de servidor, de propiedad o de ubicación.

Los identificadores persistentes surgen para solucionar el problema de los cambios de ubicación y/o nombre de los archivos en Internet. Su objetivo es redireccionar a los documentos, aunque estos hayan cambiado de ubicación en la red (cambio de URL). La identificación permanente de los documentos digitales permite garantizar la citación correcta de este tipo de obra y facilita la Interconexión entre sistemas (García Gómez, 2012).

Por lo tanto, es crucial en este entorno que los autores dispongan de una identidad unívoca.

ORCID³⁷ es un proyecto abierto, sin ánimo de lucro, comunitario, que ofrece un sistema para la identificación inequívoca de investigadores y un método claro para vincular las actividades de investigación y los productos de estos identificadores. ORCID se ha calificado como un Hub, es decir un interconector de todos los agentes implicados en la investigación como son autores, editores, repositorios, agencias de financiación, universidades, empresas, asociaciones profesionales y otros identificadores. ORCID es aceptado por organizaciones y editores científicos tan importantes como Nature, Elsevier, Thomson-Reuters, CrossRef, Springer, Wiley y otros.

El identificador único ORCID es independiente y normalizado de acuerdo con la norma ISO 27729:2012. Consta de 16 dígitos que forman un código único, persistente asociado a cada autor registrado en ORCID. Se trata de un código único personal sincronizado con los diferentes identificadores de cada investigador en los principales portales académicos.

³⁷ ORCID <http://orcid.org/>

El identificador único ORCID permitirá a cada investigador conectar directamente con sus IDs en Scopus, WOK (Web of Knowledge), CrossRef y transferir los datos de sus publicaciones de manera automática desde estos portales hacia ORCID.

DISTÍNGASE EN TRES SENCILLOS PASOS

ORCID proporciona un identificador digital persistente que lo distingue a usted de todos los otros investigadores y, por medio de la integración en flujos de trabajo de investigación clave, como presentación de manuscritos y subvenciones, acepta enlaces automatizados entre usted y sus actividades profesionales, garantizando que su trabajo sea reconocido. [Obtenga más información.](#)

- 1 REGÍSTRESE** Obtenga su identificador único ORCID ¡Regístrese ahora!
Registrarse lleva 30 segundos.
- 2 AÑADA SU INFORMACIÓN** Mejore su registro ORCID con su información profesional y vincúlelo con sus otros identificadores (como Scopus o ResearcherID o LinkedIn).
- 3 UTILICE SU ORCID iD** Incluya su identificador ORCID en su sitio web, al presentar publicaciones, solicitar subvenciones, y en cualquier flujo de trabajo de investigación para asegurarse de obtener reconocimiento por su trabajo.

Crear un perfil en ORCID en tres pasos

Crear un perfil de ORCID es sencillo, en primer lugar nos registramos en ORCID, es preferible hacerlo con un correo institucional.

En segundo lugar añadimos nuestras publicaciones que podemos hacerlo automáticamente, ya que se conecta con bases de datos como MLA, Redalyc, etc., o bien permite añadir datos en BibText (formato que generan los gestores de referencias) o añadir las publicaciones manualmente.

En tercer lugar deberemos incrementar su uso en revistas, portales, páginas personales, blogs. Ya muchas de las revistas importantes cuando vamos a publicar nos piden el número ORCID, especialmente en el ámbito internacional. Por lo tanto El investigador puede incluir su identificador ORCID en su sitio web, al presentar publicaciones, solicitar subvenciones, y en cualquier flujo de trabajo de investigación para asegurarse de obtener reconocimiento por su trabajo.

ORCID hace que la ciencia sea más eficiente trabajando sobre aspectos tales como la normalización y la interoperabilidad permitiendo que las plataformas de investigación estén mejor conectadas y que los investigadores puedan ser identificados de forma unívoca. Por ello ORCID

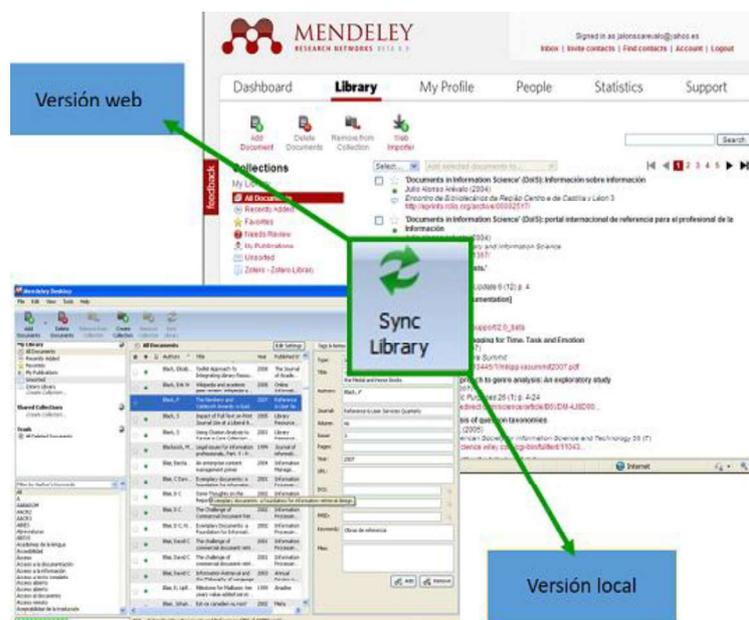
proporciona un identificador digital persistente que distingue un investigador de cualquier otro y, a través de la integración en los flujos de trabajo de investigación es clave ya en muchas instituciones y revistas cuando se presenta un trabajo original para su publicación, una subvención, además de apoyar los vínculos entre el investigador y sus actividades profesionales que aseguran que su trabajo sea reconocido como propio automáticamente (Armstrong, Haak, Meadows, & Stone, 2015).

Trabajar con Mendeley

Los gestores de referencias sociales unen a las funciones tradicionales de los gestores de referencias las capacidades de las redes sociales. La parte más importante de un gestor de referencias sociales no es el propio gestor de referencias en sí mismo, si no la comunidad de investigadores que utilizan la herramienta para compartir investigaciones, recomendar artículos a otros y trabajar en colaboración.

Los grupos son una de las características más útiles de un gestor social, ya que aprovechan los recursos de la

“multitud” para potenciar los intereses del investigador individual. Esta posibilidad hace de los gestores de referencias herramientas orientadas a la potenciación de la identidad digital, a la visibilidad, cooperación y al descubrimiento de la información científica. Será importante formar al investigador en el trabajo con gestores de referencias sociales, de especial interés es Mendeley, la herramienta es de una utilidad primordial en las tareas de documentación, organización, citación, difusión y cooperación científica.



Mendeley versión web y versión de escritorio

Mendeley es un gestor de referencias libre que dispone de versión local y versión web que se sincronizan automáticamente. Creado por Jan Reichelt, Victor Henning y Paul Foeckler Mendeley inspirándose en Last.fm pero dedicado a la investigación. Primero lo llamaron “Literacula”, por el hecho tomar los metadatos directamente de los archivos PDF. El nombre Mendeley hace honor a

George Mendel y a Mendeléyev. Mendeleiev conocido por ser el que comenzó una sistematización y organización de las formas elementales de la materia. El otro nombre elegido fue similar fonéticamente Gregor Mendel, quien, a pesar de ser un monje solitario lejos de la investigación oficial y el apoyo financiero de universidades (Raubenheimer, 2014). Mendeley creado en 2008 ya tiene más de 200 millones de referencias, 4 millones de usuarios y recibe 100 millones de consultas anuales, cuando bases de datos nacidas en los años 60 como Web of Knowledge tienen unos 45 millones de referencias.

Esto se debe a que su mecanismo de alimentación son los propios investigadores que en el ejercicio de su trabajo van incorporando las referencias que comparten con otros investigadores, por ello se le ha denominado como la Wikipedia o el Facebook de los investigadores. Mendeley es un gestor de referencias bibliográficas, pero sobre todo es una herramienta orientada hacia el descubrimiento de la información, la colaboración científica, la visibilidad y a la gestión de la identidad digital. Se trata de una de las plataformas más consistente de los que se ha llamado web social o web de la gente (Alonso-Arévalo, Cordón-García, & Martín-Rodero, 2012). Los datos proporcionados por

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

Redes sociales generales y científicas

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

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

Academia.edu envía una alerta al investigador cuando alguien accede a un documento de éste en Google, informando sobre qué término de búsqueda utilizó, quién accedió al documento y cuál era su procedencia. En la red

disponemos, por lo tanto, de estadísticas de acceso y uso de nuestros documentos.

También envía una alerta de las actividades semanales como descargas, vistas al perfil, procedencia. Otra cuestión importante es que podemos incluir nuestras referencias bibliográficas en formato RIS, el utilizado por los gestores de referencia, lo cual facilita la elaboración rápida del perfil.

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

ResearchGate es una red social de investigadores en Internet y una herramienta de colaboración dirigida a científicos de todas las disciplinas.

La plataforma ofrece una serie de aplicaciones 2.0, como búsqueda semántica de artículos de revistas científicas en una base de datos con más de 35 millones de registros, que navega por los recursos internos y externos de investigación de las principales bases de datos, incluyendo PubMed, CiteSeer, arXiv, para encontrar los mejores resultados en trabajos de investigación; además proporciona herramientas

de discusión entre científicos como foros y la creación de grupos especializados.

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

Social Science Research Network (SSRN) es una red social dedicada a la rápida difusión en todo el mundo de la investigación en ciencias sociales. Se compone de una serie de redes de investigación especializadas en varias ramas, entre las que se cuentan Contabilidad, Economía, Ciencias Políticas, Sistemas de Información.

Cada una de estas redes en SSRN fomenta la distribución anticipada de los resultados de la investigación mediante la publicación de resúmenes. Los usuarios también pueden suscribirse a listas de distribución que cubren una amplia gama de temas. Numerosas editoriales colaboran con la plataforma, proporcionando los artículos para su distribución a través de eLibrary SSRN y referencias para su publicación en revistas electrónicas de SSRN.

Cada autor puede publicar su propio perfil, que incluye su afiliación completa e información de contacto, lista

actualizada de los resúmenes y documentos de texto completo disponibles en la base de datos SSRN. Las redes invitan a los usuarios a comunicarse directamente con los autores y otros suscriptores en materia de investigación tanto de su propia disciplina como de otras ajenas.

La red también permite la búsqueda de documentos por título, autor, tema o revista y ver los índices de popularidad de artículos, autores e instituciones según el número de descargas o las citas. El sistema posibilita la inclusión de notas o comentarios en cada registro, además dispone desde cada registro de un módulo de recomendaciones de aquellos documentos que han descargado otros usuarios que también descargaron artículos que estamos visualizando.

En resumen, la Investigación 2.0 es la aplicación de las tecnologías de la web social al proceso científico permitiendo que las personas se relacionen de manera fluida y que los datos se compartan de forma abierta.

Las posibilidades que ofrecen las tecnologías participativas facilitan que los autores puedan compartir

información, favorecer el descubrimiento científico y la visibilidad de la investigación a través de bases de datos, plataformas y servicios de apoyo a los procesos de una investigación.

En este punto hemos tratado de recopilar aquellos que revisten mayor interés para los investigadores, tanto por su nivel de calidad como por su capacidad para potenciar, optimizar y maximizar los resultados de las tareas de investigación. Por lo tanto, desde este capítulo instamos a los investigadores a impulsar el uso de estas herramientas para mejorar sus procesos y los resultados de sus investigaciones.

Bibliografía:

- Alonso-Arévalo, J. (2014). Alfabetización en Comunicación Científica: Acreditación, OA, redes sociales, altmetrics, bibliotecarios incrustados y gestión de la identidad digital. *Alfabetización informacional: Reflexiones y Experiencias*.
- Alonso-Arévalo, J., Cordon-García, J.-A., & Martín-Rodero, H. (2012). Investigación 2.0 con gestores de

- referencias sociales: Mendeley y Biowizard. *CiberMedicina*, 2(2), 30-34.
- Alonso Arévalo, J., & Cordón García, J.-A. (2013). Lectura digital y aprendizaje: las nuevas alfabetizaciones. *Scope*, 96.
- Alonso Arévalo, J., Subirats i Coll, I., & Martínez Conde, M. L. (2008). *Informe APEI sobre acceso abierto* (Vol. 2).
- Armstrong, D., Haak, L., Meadows, A., & Stone, A. (2015). *ORCID Survey 2015: ORCID*
- Bosman, J., & Kramer, B. (2016). *Survey of scholarly communication tool usage*. Utrecht Universiteit Utrecht
- Cabezas-Clavijo, Á., & Torres-Salinas, D. (2012). Google Scholar Citations y la emergencia de nuevos actores en la evaluación de la investigación. *ThinkEPI*.
- Cordón-García, J. A., Alonso-Arévalo, J., Gómez-Díaz, R., & López Lucas, J. (2012). Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0. *Pirámide*.
- Ertzscheid, O. (2013). *Qu'est-ce que l'identité numérique? : Enjeux, outils, méthodologies*. Marseille: OpenEdition Press.
- García Gómez, C. (2012). Orcid: un sistema global para la identificación de investigadores. *El Profesional de la Información*, 21(2), 210-212.
- Raubenheimer, J. E. (2014). *Mendeley: Crowd-sourced reference and citation management in the information era*. London: True Insight Publishing
- Van Noorden, R. (2014). Online collaboration: Scientists and the social network. *Nature*, 512(7513), 126-129. doi: 10.1038/512126a

¡Buenaventura en la búsqueda de conocimiento del
aprendizaje conjunto!

Bibliografía General

- Abadal, E. (2012). *Acceso abierto a la ciencia*. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/16863/1/2012-acceso-abierto-epi-uoc-vfinal-autor.pdf>
- Alternative Assessment Metrics (Altmetrics) Initiative* (2013). NISO.
- Alonso Arévalo, J., Subirats i Coll, I., & Martínez Conde, M. L. (2008). *Informe APEI sobre acceso abierto* (Vol. 2).
- Alonso Arévalo, J., Subirats i Coll, I., & Martínez Conde, M. L. (2008). *Informe APEI sobre acceso abierto* (Vol. 2).
- Alonso-Arévalo, J., & Vázquez Vázquez, M. (2016). ¿Qué es y qué implicaciones tiene altmetrics? *Desiderata*, 1(2), 23-25.
- Alonso-Arévalo, J., & Vázquez Vázquez, M. (2016). ¿Qué es y qué implicaciones tiene altmetrics? *Desiderata*, 1(2), 23-25.
- Alonso-Arévalo, J. (2014). Alfabetización en Comunicación Científica: Acreditación, OA, redes sociales, altmetrics, bibliotecarios incrustados y gestión de la

- identidad digital. *Alfabetización informacional: Reflexiones y Experiencias*.
- Alonso-Arévalo, J., Cordon-García, J.-A., & Martín-Rodero, H. (2012). Investigación 2.0 con gestores de referencias sociales: Mendeley y Biowizard. *CiberMedicina*, 2(2), 30-34.
- Alonso Arévalo, J., & Cordon García, J.-A. (2013). Lectura digital y aprendizaje: las nuevas alfabetizaciones. *Scope*, 96.
- Alonso Arévalo, J., Subirats i Coll, I., & Martínez Conde, M. L. (2008). *Informe APEI sobre acceso abierto* (Vol. 2).
- Arévalo, J. A., Cordon-Garcia, J. A., & Barba, B. M. (2016). Altmetrics: medición de la influencia de los medios en el impacto social de la investigación. *Cuadernos de documentación multimedia*, 27(1), 75-101. doi: 10.5209/rev_CDMU.2016.v27.n1.52870
- Arévalo, J. A., Cordon-Garcia, J. A., & Barba, B. M. (2016). Altmetrics: medición de la influencia de los medios en el impacto social de la investigación. *Cuadernos de documentación multimedia*, 27(1), 75-101. doi: 10.5209/rev_CDMU.2016.v27.n1.52870
- Arencibia Jorge, R., Santillán Aldana, J., & Subirats Coll, I. (2005). Iniciativas de acceso abierto en Ciencias de la Información y Documentación. Evolución y perspectivas de E-LIS. *Revista Española de Documentación Científica*, 28(2).
- Armstrong, D., Haak, L., Meadows, A., & Stone, A. (2015). *ORCID Survey 2015: ORCID*

- Archambault, E., Amyot, D., Deschamps, P., Nicol, A., Rebout, L., & Roberge, G. (2013). *Proportion of Open Access Peer-Reviewed Papers at the European and World Levels—2004-2011*. Québec, Canada: Science-Metrix Inc.
- Arencibia Jorge, R., Santillán Aldana, J., & Subirats Coll, I. (2005). Iniciativas de acceso abierto en Ciencias de la Información y Documentación. Evolución y perspectivas de E-LIS. *Revista Española de Documentación Científica*, 28(2).
- A.A.V.V. (2005). *Filosofía de las ciencias, naturales, sociales y matemáticas*. Editorial Trota, Madrid.
- Ball, D. (2015). *Open Science, open data, open access ... A UKeIG white paper*. London: UKeIG.
- Brody, T. S. H. V. F. H. S. Y. G., & Charles, O. (2004). The effect of Open Access on Citation Impact. In: *National Policies on Open Access (OA) Provision for University Research Output: an International meeting*, Southampton, 19 February 2004, Southampton University. (Unpublished). *ECS EPrints Repository*.
- Bosman, J., & Kramer, B. (2016). *Survey of scholarly communication tool usage*. Utrecht Universiteit Utrecht
- Bunge, M. (1979). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. Editorial Ariel. Barcelona.

- Cabezas-Clavijo, Á., & Torres-Salinas, D. (2012). Google Scholar Citations y la emergencia de nuevos actores en la evaluación de la investigación. *ThinkEPI*.
- Carr, L. H. S., & Swan, A. (2007). A Longitudinal Study of the Practice of Self-Archiving. Working Paper . (Unpublished). *ECS EPrints Repository*.
- Cordón-García, J. A., Alonso-Arévalo, J., Gómez-Díaz, R., & López Lucas, J. (2012). Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0. *Pirámide*.
- Constitución . (2008). *Constitución del Ecuador* . Obtenido de http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Normas_Constitucionales.pdf
- Costas, R., Zahedi, Z., & Wouters, P. (2015). Do “altmetrics” correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66, 2003-2019. doi: 10.1002/asi.23309
- Costas, R., Zahedi, Z., & Wouters, P. (2015). Do “altmetrics” correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66, 2003-2019. doi: 10.1002/asi.23309
- Cuenca Jiménez, R. y Gadea, W. (2015). Fundamentos Epistemológicos aplicados a la Educación Científica. Ediloja, Loja. Capítulos 1-3

- De Sousa Santos, B. (2012). *Una epistemología del sur*.
Obtenido de La reinención del conocimiento y la
emancipación social:
<https://ateneodecomunicacion.files.wordpress.com/2012/07/epistemologc3ada-del-sur-boaventura-de-sousa-santos.pdf>
- Delavenay, E. (1974). *La Unesco y su programa para el libro*. Obtenido de
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001378/137836so.pdf>
- Erway, R., & Rinehart, A. (2016). *If You Build It, Will They Fund? Making Research Data Management Sustainable* OCLC.
- Ertzscheid, O. (2013). *Qu'est-ce que l'identité numérique? : Enjeux, outils, méthodologies*. Marseille: OpenEdition Press.
- Escohotado Espinosa, A. (1997) *Filosofía y metodología de las ciencias sociales*, Editado por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.
- Fenger-Fenger, N., Guijarro-Cordero, A., & Ledesma-Ayora, M. (2016). *Metodología de aprendizaje PASEAR para resolver problemas*. Obtenido de
<http://dspace.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/7012>
- Ferrater Mora, José (1979). *Diccionario Filosófico*. Alianza Editorial. S.A., Madrid (4 Tomos)
- Wartofsky M. (1981) *Introducción a la filosofía de las ciencias*. Alianza Editorial, Madrid.

García Gómez, C. (2012). Orcid: un sistema global para la identificación de investigadores. *El Profesional de la Información*, 21(2), 210-212.

González-Fernández-Villavicencio, N., Domínguez-Aroca, M.-I., Calderón-Rehecho, A., & García-Hernández, P. (2015). ¿Qué papel juegan los bibliotecarios en las altmetrics? *Anales de Documentación*. *Anales de Documentación*, 18(2), 1-19. .

Gargiulo, P. (2013). ¿En qué punto se encuentra el acceso abierto? ¿Cómo medirlo? *Block de bid*.

Gargouri, Y., Hajjem, C., Larivière, V., Gingras, Y., Carr, L., Brody, T., & Harnad, S. (2010). Self-Selected or Mandated, Open Access Increases Citation Impact for Higher Quality Research. *PLoS ONE*, 5(10). doi: 10.1371/journal.pone.0013636

González-Fernández-Villavicencio, N., Domínguez-Aroca, M.-I., Calderón-Rehecho, A., & García-Hernández, P. (2015). ¿Qué papel juegan los bibliotecarios en las altmetrics? *Anales de Documentación*. *Anales de Documentación*, 18(2), 1-19.

Groppa, O. (2015). *XIII. Aportes a una epistemología de base ética. Explicación de fundamentos para un trabajo interdisciplinar.* Obtenido de <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo32/files/13-aportes-epistem-2002.pdf>

- Gil Olivera, N. (2003). *DERECHO Y DIGNIDAD. Ensayos de Filosofía política*. BOGOTÁ: GUSTAVO IBAÑEZ.
- Guyot, V. (2005). *Epistemología y prácticas del conocimiento*. Obtenido de Ciencia, Docencia y Tecnología:
http://www.revistacdyt.uner.edu.ar/articulos/descargas/cdt30_guyot.pdf
- Harnad, S., Carr, L., Brody, T., & Oppenheim, C. (2003). Mandated online RAE CVs linked to university eprint archives: Enhancing UK research impact and assessment. *Ariadne*(34).
- Hodgson, C. (2014). *NISO Altmetrics Standards Project White Paper*: Altmetrics Steering Group.
- Jaramillo, L. (2003). *¿Qué es Epistemología?*. Obtenido de <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/26135/27433>
- Kurtz, M., & Brody, T. (2006). The impact loss to authors and research. *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*(5).
- Kurtz, M. J., Eichhorn, G., Accomazzi, A., Grant, C., Demleitner, M., Henneken, E., & Murray, S. S. (2005). The effect of use and access on citations. *Information Processing & Management*(41), 1395–1402.

Lawrence, S. (2001). Online or Invisible? *Nature*, 411(6837), 521.

Ledesma-Ayora, M. (2015). *Conectivismo para la Educación*. Obtenido de <http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/127706/1/Conectivismo.pdf>

Ley Orgánica de Educación Superior. (2012). *Educación de Calidad*. Obtenido de <http://educaciondecualidad.ec/leyes-sistema/ley-educacion-superior-loes.html>

Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Obtenido de <http://cies.org.pe/sites/default/files/files/otrasinvestigaciones/archivos/epistemologia-y-tecnica-de-la-produccion-cientifica.pdf>

Martínez, A., & Ríos, F. (2006). *Los conceptos de conocimiento, epistemología y paradigma como base diferencial en la orientación metodológica del trabajo de grado*. Obtenido de <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/25960/27273>

Moed, H. F. (2012). Does open access publishing increase citation or download rates? *Research Trends*(28).

Moore, S. A. (2014). *Issues in Open Research Data* Ubiquity Press.

Naciones Unidas Derechos Humanos . (1966). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Obtenido de

<http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>

Nieder, C., Dalhaug, A., & Aandahl, G. (2013). Correlation between article download and citation figures for highly accessed articles from five open access oncology journals. *SpringerPlus*, 2(1). doi: 10.1186/2193-1801-2-261

Packer, M. (1985). *La investigación hermenéutica en el estudio de la conducta humana*. Obtenido de <http://www.psicologiacultural.org/Pdfs/Traducciones/La%20investigacion%20hermeneutica.pdf>

Priem, J., Taraborelli, D., & Groth, P. (2010). Alt-metrics: a manifesto. *Alt-metrics*.

Raubenheimer, J. E. (2014). *Mendeley: Crowd-sourced reference and citation management in the information era*. London: True Insight Publishing

Reitano, S. (2013). *The Benefits of Open Data : An Organizational Management Project for public organizations*: Royal Roads University.

Science, I. C. o. (2014). *Open access to scientific data and literature and the assessment of research by metrics*: International Council of Science.

Swan, A. (2013). Obtenido de Directrices para Políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDI>

[A/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_oa_s_p_reduced.pdf](#)

- REDCEDIA. (2016). *Criterios de Acreditación*. Obtenido de <https://www.cedia.org.ec/dmdocuments/CriteriosdeAcreditacion.pdf>
- RRAAE. (2016). *Red de Repositorios de Acceso Abierto de Ecuador*. Obtenido de <http://rraae.org.ec/>
- RRAAE-CEDIA. (2014). *RED REPOSITARIOS DE ACCESO ABIERTO DEL ECUADOR*. Obtenido de REDCEDIA: <https://www.cedia.org.ec/dmdocuments/FolletoRRAAE.pdf>
- Russell, J. M. (2001). La comunicación científica a comienzos del siglo XXI. *Revista internacional de ciencias sociales*(168).
- Torres, D., Cabezas, Á., & Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. Altmetrics: New Indicators for Scientific Communication in Web 2.0. *Revista Comunicar*, 21(41), 53-60. doi: 10.3916/C41-2013-05
- Van Noorden, R. (2014). Online collaboration: Scientists and the social network. *Nature*, 512(7513), 126-129. doi: 10.1038/512126^a
- Williams, C., & Padula, D. (2015). *The Evolution of Impact Indicators: From bibliometrics to altmetrics: Almetric.com*
Scholastica.

Links de pie de página

ArXiv <http://arxiv.org/> [consultado el 22 de diciembre de 2009].

CogPrints <http://cogprints.org/> [consultado el 22 de diciembre de 2009]

RePec <http://repec.org/> [consultado el 22 de diciembre de 2009]

Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
<http://www.openarchives.org/pmh/> [consultado el 23 de diciembre de 2009]

ROARMAP (Registry of Open Access Repository Material Archiving Policies) <http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/> [consultado el 23 de diciembre de 2009]

SHERPA/RoMEO - Publisher copyright policies & self-archiving
<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/> [consultado el 23 de diciembre de 2009]

DULCINEA - Derechos de copyright y las condiciones de auto-archivo de revistas científicas españolas <http://www.accesoabierto.net/dulcinea/> [consultado el 23 de diciembre de 2009]

Directory of Open Access Journal <http://www.doaj.org/> [consultado el 23 de diciembre de 2009]

Creative Commons España <http://es.creativecommons.org/> [consultado el 24 de diciembre de 2009]

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

<http://pantonprinciples.org/>

Web of Knowledge <http://www.webofknowledge.com/>

Scopus <https://www.scopus.com/>

ERIH <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/>

Latindex <http://www.latindex.org/latindex/inicio>

DICE <http://dice.cindoc.csic.es/>

RESH <http://epuc.cchs.csic.es/resh/>

IN-RECS <http://ec3.ugr.es/in-recs/>

Journal Scholar Metrics <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/>
Book Citation Index
http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/bookcitationindex/

SPI (Scholarly Publishers Indicators)
<http://epuc.cchs.csic.es/SPI/publicaciones.html>

Journal Citation Report:
<http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?DestApp=JCR&Func=Frame>

Scopus <https://www.scopus.com/>

Scimago Journal Country Rank <http://www.scimagojr.com/>

Scielo Citation Index
http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/scielo/

Journal Scholar Metrics <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/layout.php?id=home>

OpCit <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html>

Dulcinea <http://www.accesoabierto.net/dulcinea/>

SHERPA/ROMEO

<http://www.sherpa.ac.uk/projects/sherparomeo.html>

Google Scholar Citations

https://scholar.google.es/citations?view_op=new_profile&hl=es

ORCID <http://orcid.org/>