

Bibliometría e indicadores de actividad científica (XI). Otros recursos útiles en la evaluación: Google Scholar, Microsoft Academic, 1findr, Dimensions y Lens.org

L. Castelló-Cogollos^{1,2}, A. Sixto-Costoya^{1,3}, R. Lucas-Domínguez^{1,3}, V. Agulló-Calatayud^{1,2}, J. González de Dios^{4,5}, R. Aleixandre-Benavent^{1,6}

¹UISYS. Unidad Mixta de Investigación. Universitat de València-CSIC. ²Departamento de Sociología y Antropología Social. Universitat de València. ³Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Universitat de València. ⁴Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. ⁵Departamento de Pediatría. Universidad Miguel Hernández. Alicante. ⁶Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento (INGENIO) (CSIC-Universitat Politècnica de València)

Resumen

Para acceder a los criterios de calidad de las publicaciones científicas se necesitan recursos que sistematicen y organicen la información, con el fin de que pueda consultarse de la manera más rápida y efectiva posible. Actualmente, Web of Science (Clarivate Analytics) y Scopus (Elsevier), junto con sus herramientas de impacto Journal Citation Reports (JCR) y SCImago Journal & Country Rank (SJR), respectivamente, son los recursos más utilizados. Sin embargo, en la última década han surgido nuevas iniciativas de distintas procedencias que ofrecen servicios para el mismo fin, pero con diferentes matices. Este trabajo pretende dar a conocer 7 herramientas que presentan información científica e indicios de calidad, aparte de Web of Science y Scopus. Los recursos que se describen son Google Scholar, Google Scholar Citations, Google Scholar Metrics, Microsoft Academic, Lens.org, 1findr y Dimensions, haciendo hincapié en dónde se encuentra localizado el indicador de calidad que ofrece. Además del indicador habitual «citas recibidas», se señalan otros, como el índice h, el índice h5, las altmétricas o las citas recibidas por patentes.

©2018 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Herramientas para la evaluación, indicadores de calidad, Google Scholar, Google Scholar Citations, Google Scholar Metrics, Microsoft Academic, Lens.org, 1findr, Dimensions

Introducción

En la actualidad ya está instaurada la idea de que la ciencia debe ser una actividad evaluada¹, y una de las consecuencias de ello son las políticas institucionales orientadas a los resultados². De toda la actividad científica, la evaluación de las

Abstract

Title: Bibliometrics and indicators of scientific activity (XI): Other useful resources in the evaluation: Google Scholar, Microsoft Academic, 1findr, Dimensions and Lens.org

To access the quality criteria of scientific publications, resources are needed to systematize and organize the information, so that it can be consulted as quickly and effectively as possible. Currently, Web of Science (Clarivate Analytics) and Scopus (Elsevier), together with their impact indicators Journal Citation Reports (JCR) and SCImago Journal & Country Rank (SJR), respectively, are the most used. However, in the last decade new initiatives have emerged from different sources that offer services for the same purpose, but with different features. This work aims to show seven tools which offer scientific information and quality indicators, beyond Web of Science and Scopus. The resources described are Google Scholar, Google Scholar Citations, Google Scholar Metrics, Microsoft Academic, Lens.org, 1findr and Dimensions, emphasizing the location of the quality indicator that it offers. In addition to the usual «citations received» indicator, others such as the h index, the h5 index, the altmetrics or the citations received by patents are indicated.

©2018 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Scientific evaluation, tools for evaluation, quality indicators, Google Scholar, Google Scholar Citations, Google Scholar Metrics, Microsoft Academic, Lens.org, 1findr, Dimensions

publicaciones es la «columna vertebral» de la calidad en la investigación de un país^{3,4}. Por tanto, la evaluación de estas publicaciones se ha convertido en la base principal de la proyección de la carrera de un investigador. En este sentido, el investigador es evaluado desde sus inicios, así como a lo largo de toda su trayectoria científica, tanto para ascender posicio-

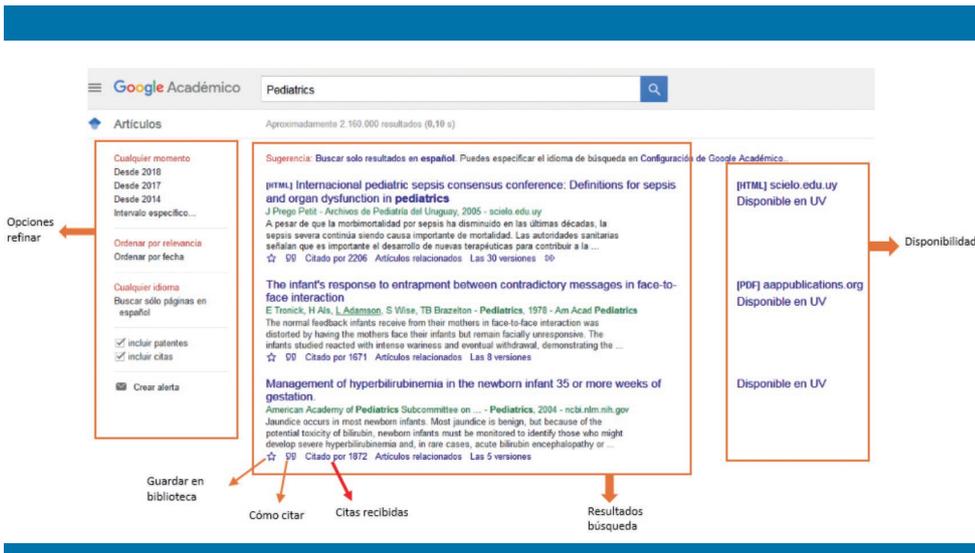


Figura 1. Ejemplo de búsqueda en Google Scholar

nes académicas, en las distintas figuras de profesor de universidad o del CSIC a través de las acreditaciones nacionales o autonómicas, como para evaluar su éxito en la carrera investigadora mediante los reconocimientos de tramos de investigación, también conocidos como sexenios. En el contexto español, esta valoración la realizan agencias del Estado, como la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). Además, existen 11 comunidades autónomas con instituciones propias de evaluación, a las que hay que añadir los procedimientos de las propias universidades para la evaluación periódica del rendimiento científico y docente⁵.

Todas estas instituciones utilizan indicadores o indicios de calidad para valorar las publicaciones científicas. Los indicadores de calidad más consensuados por estas agencias son los ofrecidos por Web of Science (JCR) y Scopus (SJR)^{4,6}. Sin embargo, en los últimos años han aparecido en escena otras herramientas que ofrecen indicios de calidad para la evaluación. El propósito de este trabajo se centra en la descripción de algunas de esas herramientas, como Google Scholar, Microsoft Academic, Lens.org, 1findr y Dimensions.

Herramientas de Google

Google Scholar y Google Scholar Metrics son 2 herramientas de Google LLC, que nacen con el propósito de ofrecer un servicio especializado para la tipología de usuarios que conforman los investigadores. Google Scholar es un recurso gratuito que nace en 2004 y engloba 2 servicios: por un lado, es un buscador de publicaciones y, por otro, es un índice de citas que sirve para conocer el impacto de las publicaciones. La forma en la que obtiene la información es igual a la de Google Search, ya que rastrea los contenidos de la web académica con información obtenida de dominios institucionales pertenecientes a universidades, repositorios, revistas o bases de datos. Cuando

identifica los documentos o las referencias, ya que no siempre están disponibles, los indiza registrando su descripción bibliográfica^{7,8}.

Posteriormente, nacen de manera simultánea –como producto derivado de Google Scholar– Google Scholar Citations y Google Scholar Metrics, con la intención de ofrecer un servicio de evaluación del impacto de las publicaciones. Mientras Google Scholar Citations es una herramienta focalizada en la medición de la producción y el impacto de los investigadores, Google Scholar Metrics está pensada para medir el impacto de las revistas mediante el recuento de citas y el uso del índice h^{8-10} .

Google Scholar^a

Google Académico permite buscar, además de publicaciones, los perfiles de investigadores e instituciones directamente desde la página principal, accediendo a partir del desplegable situado a la izquierda del icono. La información resultante de la búsqueda se distribuye en 3 secciones de la pantalla. En la parte izquierda existen distintas posibilidades de ordenar y refinar los registros, en el centro se encuentra el listado de los resultados de la búsqueda, y a la derecha se puede ver si el documento está en pdf o su disponibilidad en otras webs (figura 1). En la parte central de resultados, cada registro contiene el título del documento, los autores, unas líneas de información sobre el contenido y, a continuación, 2 iconos que ofrecen la posibilidad de guardar el documento en tu perfil e información de cómo citarlo. Además, muestra las veces que ha sido citado el trabajo (indicio de calidad), los artículos relacionados y las versiones existentes de la publicación.

Google Scholar Citations

Se trata de una herramienta para medir el impacto de los investigadores en la que se recopilan los trabajos que ha publi-

^aGoogle Académico: <https://scholar.google.es/>

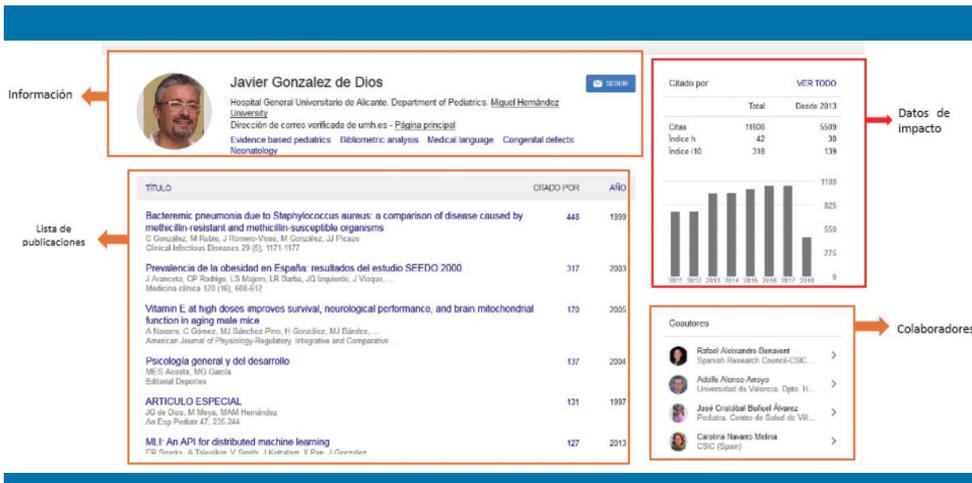


Figura 2. Ejemplo de un perfil de investigador en Google Scholar Citations

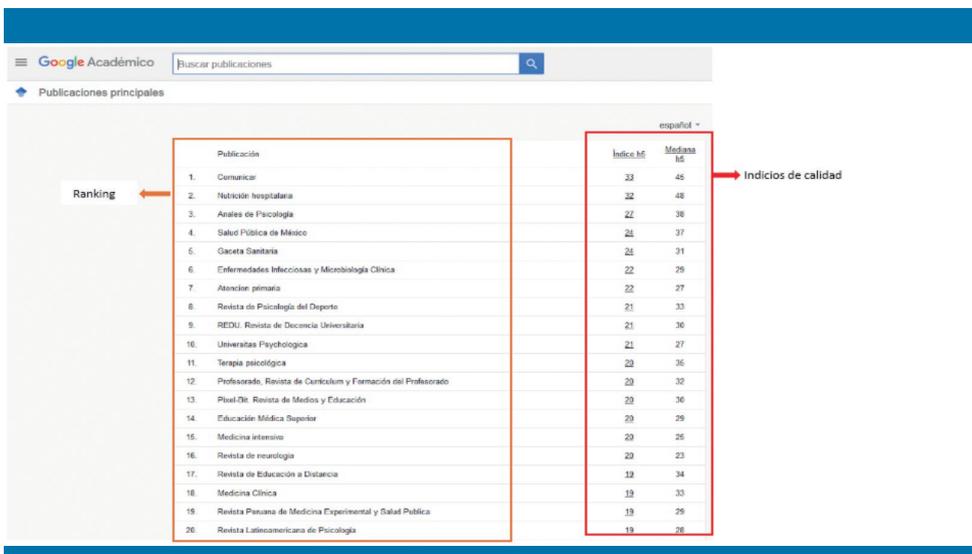


Figura 3. Consulta de Google Scholar Metrics en español

cado cada científico. Su éxito viene dado por su rapidez y facilidad de uso, y porque la actualización de los trabajos en los perfiles es automática conforme Google los va indizando^{11,12}.

Una vez se registra un perfil en la plataforma, es posible realizar el seguimiento del impacto de la producción del investigador. Además, el investigador tiene la posibilidad de corregir su perfil y añadir o quitar información, ya que Google rastrea las coincidencias del nombre del científico y las incorpora al perfil, lo que puede crear posibles impactos erróneos. En la página de cada investigador se presenta la información en 4 espacios diferenciados (figura 2). En la parte superior izquierda aparece la información institucional y de especialización. A continuación, se presenta el listado de publicaciones con las citas recibidas por cada una de ellas y el año de publicación, y se tiene la posibilidad de ordenar por título, por número de citas o por año. En la parte superior derecha aparecen los indicadores de calidad (datos de impacto) del investigador con el número total de citas, el índice h¹³ y el índice i10 (número de publicaciones que han

sido citadas al menos 10 veces), acompañados de un histograma que muestra la evolución de las citas. Seguidamente se ofrece una lista de colaboradores del investigador ordenados por el número de trabajos publicados en colaboración, con la posibilidad de acceder a sus respectivos perfiles.

Google Scholar Metrics^b

Este producto de Google clasifica las revistas según su índice h5, que es el índice h de los trabajos publicados en los últimos 5 años. En él se ofrecen las 100 primeras revistas por idiomas de publicación a nivel mundial y ordenadas por su h5 (figura 3). Además, se puede ver otro indicador de calidad, la mediana h5, que es la mediana de las citas calculadas en el h5. Los datos que aparecen en la consulta se basan en las publicaciones del periodo 2012-2016^{14,15}.

^bGoogle Scholar Metrics: https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues&vq=es

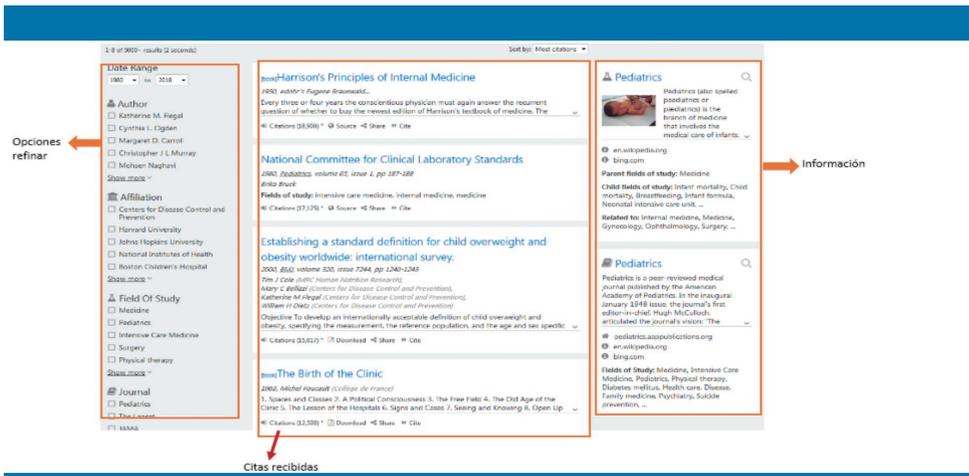


Figura 4. Página de resultados de Microsoft Academic

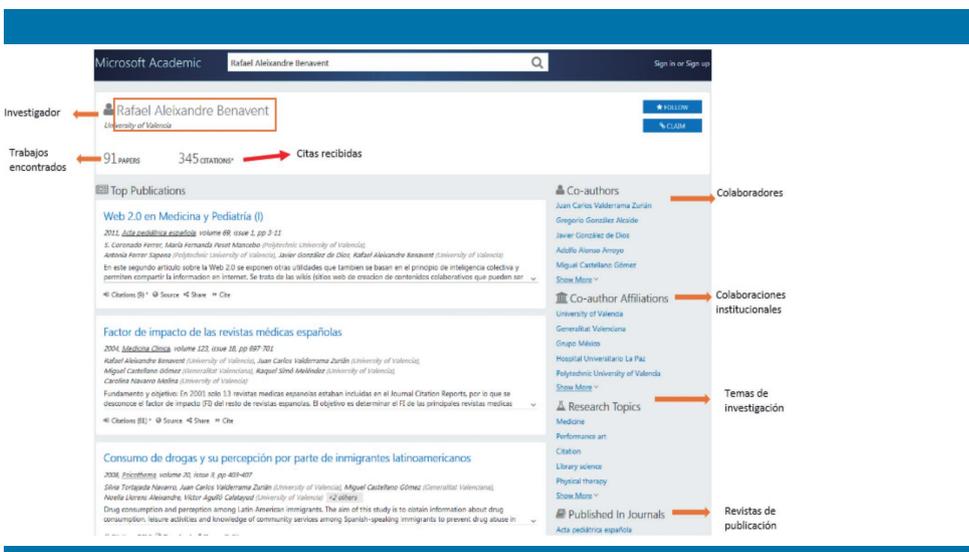


Figura 5. Ejemplo de página de un investigador en Microsoft Academic

En Google Scholar Metrics se pueden consultar las revistas por idiomas (inglés, chino, portugués, español, alemán, ruso, francés, japonés, coreano, polaco, ucraniano e indonesio). Una vez seleccionado el idioma, aparece un listado de las 100 revistas con el índice h5 mayor en ese idioma (sin tener en cuenta la temática)¹¹. En el listado general, la revista *Anales de Pediatría*, por ejemplo, se sitúa en el puesto número 35.

También se pueden buscar revistas en la caja del buscador por el título o palabras que formen parte del título de la revista. En este caso ofrece un listado de 20 publicaciones ordenadas por el h5. En el ejemplo de búsqueda por la palabra «pediatría», se aprecia que *Acta Pediátrica Española* figura en el puesto número 15.

Microsoft Academic⁶

Microsoft Academic es un servicio de búsqueda de publicaciones científicas de Microsoft Corporation, que también incluye

un índice de citación. Aunque el servicio como tal comenzó a funcionar en 2017, es en realidad un reemplazo actualizado de otro ya existente de similares características: Microsoft Academic Search. De manera automática, este recurso ordena los archivos por autores, revistas, instituciones o áreas de investigación. Otra característica es que permite la recolección automática de datos a través de una API, lo que le confiere potencial para ser usado como herramienta cuantitativa^{16,17}.

La información de los resultados de la búsqueda se muestra en 3 secciones. En la parte izquierda, como es habitual, se presentan las distintas opciones de refinarla (autor, afiliación, campo de estudio, revista y tipo de documento), en el centro se sitúa el listado de las publicaciones encontradas y, en la parte de la derecha, se ofrece información sobre la búsqueda (figura 4). Cada registro de publicación contiene los datos bibliográficos habituales y el indicador de calidad «citas recibidas». Además, se ofrece la posibilidad de descarga del registro o bien el enlace a la revista donde se puede descargar, así como la in-

⁶Microsoft Academic: <https://academic.microsoft.com/>

Figura 6. Página de resultados de 1findr

formación de cómo citar el documento con diferentes normas para elegir. Si se pincha en «Citaciones», aparecen los documentos citadores.

En Microsoft Academic se pueden crear perfiles de científicos mediante una cuenta en la página (figura 5), lo que permite gestionar la información que aparece y así evitar falsos perfiles. En esta herramienta se pueden consultar estos perfiles, aunque los investigadores no estén registrados. En ellos, es posible saber con quién colaboran, los temas de investigación en los que más se centran, las revistas de publicación y las citas que han recibido (indicador de calidad) con acceso a los trabajos citadores. Estos datos también se pueden consultar para las instituciones.

1findr^d

1findr es uno de los servicios que ofrece 1science, una empresa fundada por Eric Archambault (miembro de organizaciones para la evaluación de la ciencia de Canadá, América y Europa), que aglutina varios servicios relacionados con la difusión de la ciencia y los datos de investigación. Concretamente, 1findr intenta ofrecer un recurso en la red que recoja todas las publicaciones Open Access (OA) disponibles, aunque no de forma exclusiva, ya que también contiene publicaciones de la modalidad de pago por suscripción. La condición que establecen es que tanto las publicaciones OA como las de pago por suscripción estén revisadas por pares. Además de permitir el refinamiento de los resultados por año, idioma, área o autor, también permite saber qué tipo de apertura tiene cada artículo en función de su grado de accesibilidad (vía verde, dorada o gris si es OA y de pago por suscripción). Por otro lado, aparte de servir de buscador de artículos, 1findr ofrece indicadores de impacto alternativos al recuento tradicional de citas, las denominadas alométricas. Algunos ejemplos de alométricas son las citas en Wikipedia y en documentos de política pública, discusiones en blogs de investigación, medios de comunicación, marcadores de referencia como Mendeley y menciones en redes sociales^{18,19}.

En este servicio, la información buscada se muestra en dos partes (figura 6). En la izquierda, se encuentra la gama de filtros que se pueden utilizar para refinar la búsqueda: por tipo de acceso (OA y pago/suscripción), año, idioma, área de conocimiento, autor y tipo de orden que se le quiere dar al listado (más relevante, más viejo o más nuevo). En la parte derecha está el listado del resultado de la búsqueda y en cada registro se presentan los datos bibliográficos, las citas recibidas y la posibilidad de descarga.

Dimensions^e

Dimensions es un servicio que forma parte de la empresa Digital Science & Research Solutions Inc. Este recurso nace bajo la premisa de que, atendiendo a los cambios que han tenido lugar en los últimos 10 años en cuanto a tecnología, son necesarios nuevos y diversos ecosistemas que sirvan a la ciencia²⁰.

A pesar de esta necesidad, según este servicio, los canales para medir el impacto han permanecido estáticos. Por ello, el objetivo marcado es crear un recurso donde se puede obtener información, en forma de publicaciones o de datos brutos, a la vez que también se presentan nuevas métricas, o métricas ya existentes, pero menos utilizadas que las clásicas. En total se manejan 7 métricas:

1. Relative Citation Ratio (desarrollado por el National Institute of Health). Indica el rendimiento relativo de la citación de un artículo cuando se compara con otros de su misma área de conocimiento. Se basa en la novedosa idea de utilizar la red de cocitas de cada artículo para normalizar el número de citas que ha recibido²¹.
2. Field Citation Ratio. Se indica el rendimiento relativo de la citación de un artículo cuando se compara con otros del mismo periodo. Un valor >1 muestra una citación superior a la media para este grupo.
3. Highly Cited Indicator. Se aplica a artículos cuyo número de citas los sitúa en los primeros puestos con respecto a otros

^d1findr: <https://1findr.1science.com/home/>

^eDimensions: <https://www.dimensions.ai/>



Figura 7. Página de inicio de Dimensions

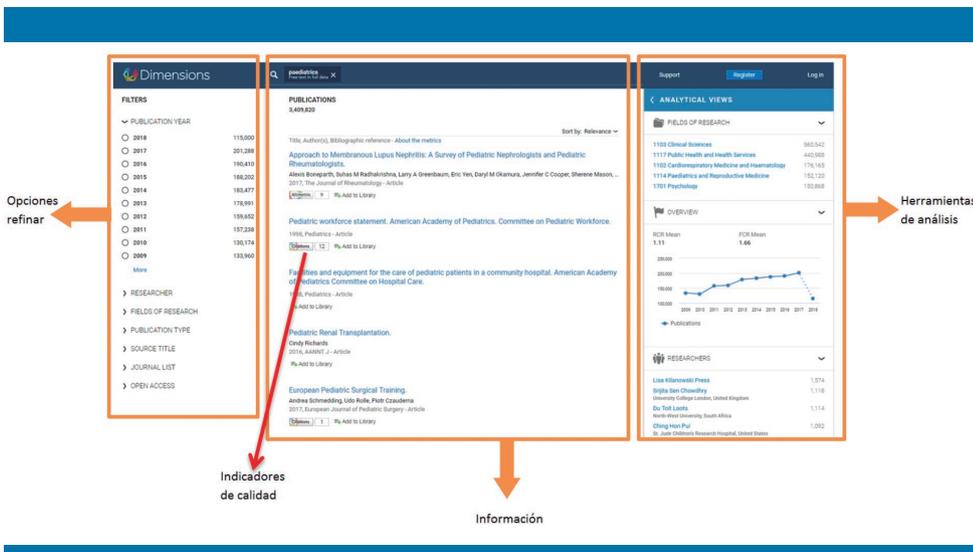


Figura 8. Página de resultados de Dimensions

- de su misma área de conocimiento; para ello, se toma como valor de referencia el Field Citation Ratio.
4. Citation Count. Representa el número de veces que un artículo ha sido citado por otros publicados en esta base de datos.
 5. Recent Citations. Representa el número de citas que un artículo ha recibido en los últimos 2 años.
 6. Average Citation Rate. Es una métrica que se calcula para las revistas y áreas temáticas que permite comparar la tasa de citación. Se calcula para un grupo de artículos contando el número de citas recibidas en un año dado a los artículos publicados en los años anteriores.
 7. Altmetric Attention Score. Es un recuento del número de veces que los artículos reciben menciones a través de internet: redes sociales, Wikipedia, blogs, etc.²².

Una vez que se accede a la base de datos a través de la página de inicio (figura 7) existe la opción de crear una cuenta o acceder

sin ella, la organización de los contenidos tampoco difiere mucho de las analizadas anteriormente (figura 8). En la parte izquierda se sitúan las distintas opciones de filtros, que se pueden aplicar por años, investigador, campo de conocimiento, tipo de publicación, título de la fuente y tipo de acceso. En la parte central se encuentran los registros derivados de la búsqueda que se ha realizado. En la parte inferior de cada registro se presenta la opción de consultar los distintos indicadores de impacto. Aunque Dimensions ofrece 7 métricas (anteriormente descritas), cuando el cursor se desplaza por el icono, sólo aparecen las que posee cada registro.

Lens.org^f

Lens.org es una herramienta creada por CAMBIA, una ONG australiana cuyo objetivo principal es la democratización de la ciencia. Básicamente, es un servicio que busca aunar en una misma plataforma las patentes y la producción científica. Se-

f. Lens.org: <https://www.lens.org/>

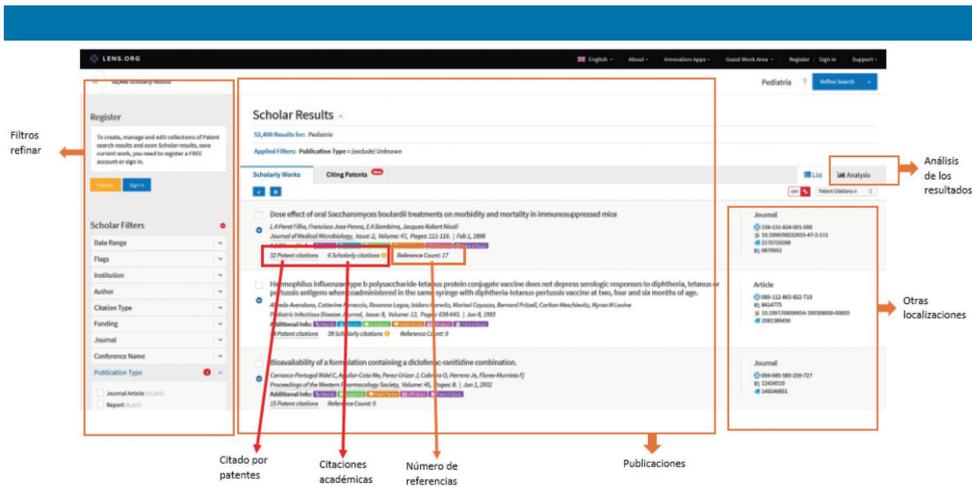


Figura 9. Ejemplo de página de resultados de Lens.org

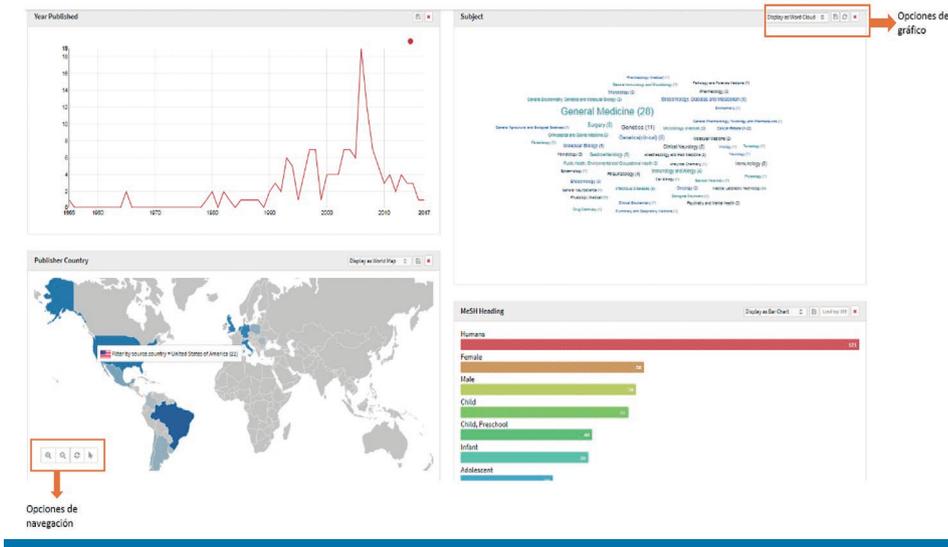


Figura 10. Página de gráficos de análisis en Lens.org

gún su filosofía, las patentes constituyen un patrimonio de bienes que debe ser público, digital, abierto e integrable con la literatura científica y técnica.

Mediante el acceso abierto a la información, su intención es construir un sistema donde la innovación (patentes) esté dirigida por el conocimiento (ciencia); se puede realizar un mapeo donde ambos, innovación y conocimiento, y sus posibles sinergias estén localizados. En última instancia, se pretende restaurar el papel de las patentes como un recurso para inspirar e informar al sector empresarial, a la ciudadanía y a los agentes políticos²³.

En su página de inicio existe la opción de buscar por patentes o por publicaciones académicas. Centrando la atención en la opción de búsqueda por publicaciones académicas, se observa que tiene la distribución clásica de una base de datos: a la izquierda una serie de filtros, como año, autor o campo de

conocimiento; en el centro aparece el grueso de las publicaciones existentes según la búsqueda que se haya realizado, y en la parte de la derecha se incluyen, por artículo, referencias de otros sitios web donde se encuentra ese mismo artículo, que puede ser un enlace a la editorial o a otra base de datos.

De las publicaciones se presenta la información habitual, y en cuanto a las métricas que ofrece (figura 9), debajo de los detalles de cada artículo se encuentran las citas recibidas por otros trabajos académicos y el número de referencias. Pero el aspecto novedoso de este recurso es que añade las citas que distintas patentes han hecho a ese artículo.

Lens.org ofrece un análisis variado de los resultados de la búsqueda (figura 10). Entre los análisis que realiza se pueden observar los de instituciones, tipo de documento, año de publicación, países de publicación, temas de investigación, autores,

TABLA 1

Resumen de elementos destacables de las herramientas descritas

Herramienta	Elementos destacables
Familia Google	Es rápida y sencilla, y se actualiza automáticamente en cuanto Google detecta el documento. Es un servicio gratuito
Microsoft Academic	Permite al autor subir documentos en formato pdf completos, y la posibilidad de seguir la red de colaboración, tanto de autores como de instituciones. Es un servicio gratuito
1findr	Rastrea de manera exhaustiva, en la web, publicaciones en Open Access y las clasifica según el tipo de apertura. Es un servicio gratuito
Dimensions	Ofrece una gran variedad de indicadores alternativos a los clásicos, con gráficos ilustrativos sobre ellos. Es un servicio gratuito
Lens.org	Aúna el mundo académico con el empresarial a través de las patentes. Ofrece las citas que realizan las patentes a publicaciones científicas. Es un servicio gratuito

términos MeSH o financiación. Estos análisis se presentan en gráficos en los que para cada uno se tienen diversas posibilidades: cambiar la tipología, reducir el análisis a los 100 primeros resultados y la posibilidad de guardar el gráfico. Además, en los gráficos de mapas se ofrecen opciones de navegación donde aparece la información del país cuando el cursor se desplaza.

Conclusiones

Teniendo en cuenta que el objetivo de este trabajo es un estudio descriptivo de estos recursos, se ha observado una serie de elementos destacables para cada uno de ellos. En la tabla 1 se presentan los más relevantes.

Bibliografía

- Codina L. Evaluación de la ciencia: tan necesaria como problemática. *Prof Inf.* 2016; 25: 715.
- Galán A, González-Galán M, Rodríguez-Patrón P. La evaluación del profesorado universitario en España. Sistema nacional y divergencias territoriales. *Rev Educ.* 2014; 279: 136-164.
- Hernández Pina F, Maquilón Sánchez J. Indicadores de calidad de las revistas científicas y sistema de gestión editorial mediante OJS. *Rev Invest Educ.* 2010; 28: 13-29.
- Quintas-Froufe N. Indicadores de calidad de las publicaciones científicas en el área de ciencias sociales en España: un análisis comparativo entre agencias evaluadoras. *Rev Invest Educ.* 2016; 34: 259.
- Murillo Torrecilla FJ. La evaluación del profesorado universitario en España. *Rev Iberoam Eval Educ.* 2008; 1: 30-45 [consultado el 15 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num3_e/art3.pdf
- Delgado FJ, Fernández-Llera R. Sobre la evaluación del profesorado universitario (especial referencia a ciencias económicas y jurídicas). *Rev Esp Doc Cient.* 2012; 35: 361-375 [consultado el 4 de junio de 2018]. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/741/822>
- Hoseth A. Google Scholar. *Charlest Advis.* 2011; 12: 36-39 [consultado el 6 junio de 2018]. Disponible en: <http://openurl.ingenta.com/content/xref?genre=article&issn=1525-4011&volume=12&issue=3&page=36>
- Torres-Salinas D, Ruiz-Pérez R, Delgado-López-Cózar E. Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *Prof Inf.* 2009; 18: 501-510.
- Kousha K, Thelwall M. Google Scholar Citations and Google Web/URL Citations: a multi-discipline exploratory analysis. *Kayvan. J Am Soc Inf Sci Technol.* 2007; 58: 1.055-1.065.
- Torres-Salinas D, Ruiz-Pérez R, Delgado-López-Cózar E. Google Scholar: ¿una herramienta para la evaluación de la ciencia? *Anu ThinkEPI.* 2010; 1: 254-257.
- Cabezas-Clavijo Á, Torres-Salinas D. Google Scholar Citations y la emergencia de nuevos actores en la evaluación de la investigación. *Anu ThinkEPI.* 2012; 6: 147-153.
- Orduña-Malea E, Martín-Martín A, Ayllón JM, Delgado López-Cózar E. La revolución Google Scholar: destapando la caja de Pandora académica. *TCyE.* 2016; 7: 268.
- Castelló-Cogollos L, Sixto-Costolla A, Lucas-Domínguez R, Agulló-Calatayud V, González de Dios J, Alexandre-Benavent R. Bibliometría e indicadores de actividad científica (VI). Indicadores de colaboración (2). Análisis de redes sociales aplicado a la pediatría. *Acta Pediatr Esp.* 2017; 75: 127-135.
- Delgado-López-Cózar E, Cabezas-Clavijo Á. Google Scholar Metrics: an unreliable tool for assessing scientific journals. *Prof Inf.* 2012; 21: 419-427.
- Google. Google Scholar Metrics Help. 2017 [consultado el 3 de julio de 2018]. Disponible en: <https://scholar.google.com/intl/es/scholar/metrics.html#overview>
- Ortega JL, Aguillo IF. Microsoft Academic Search and Google Scholar Citations: comparative analysis of author profiles. *J Assoc Inform Sci Technol.* 2014; 65: 1.149-1.156.
- Thelwall M. Microsoft Academic: a multidisciplinary comparison of citation counts with Scopus and Mendeley for 29 journals. *J Informetr.* 2017; 11: 1.201-1.212.
- Robinson-García N, Repiso R, Torres-Salinas D. Perspectiva y retos de los profesionales de la evaluación científica y la bibliometría. *Prof Inf.* 2018; 27: 1.699-2.407.
- 1Science. 1findr. 2018 [consultado el 3 de julio de 2018]. Disponible en: <https://1science.com/1findr/>
- Dimensions. Learn more about Dimensions. Digital Science & Research Solutions Inc., 2018 [consultado el 5 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.dimensions.ai/>
- Hutchins BI, Yuan X, Anderson JM, Santangelo GM. Relative Citation Ratio (RCR): a new metric that uses citation rates to measure influence at the article level. *PLoS Biol.* 2016; 14: 1-25.
- Cabezas-Clavijo Á, Torres-Salinas D. Google Scholar Citations y la emergencia de nuevos actores en la evaluación de la investigación. *Anu ThinkEpi.* 2012; 6: 147-153.
- Lens.org. What is Lens. 2018 [consultado el 10 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.lens.org/>