

56

BASES DE DATOS ACADÉMICAS REGIONALES COMO HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES

REGIONAL ACADEMIC DATABASES AS TOOLS FOR SCIENTIFIC RESEARCH AND RESEARCHER TRAINING

Raúl Rodríguez Muñoz¹

E-mail: rrodriguez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3448-2290>

Alejandro Rafael Socorro Castro²

E-mail: arsocorro@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6576-308X>

¹Universidad de Cienfuegos, Cuba

²Universidad Metropolitana. Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez Muñoz, R. & Socorro Castro, A. R. (2022). Bases de datos académicas regionales como herramientas de investigación científica y la formación de investigadores. *Revista Conrado*, 18(S4), 509-515.

RESUMEN

La importancia de obtener información científica fiable y de calidad es un punto esencial para fundamentar el marco teórico de las investigaciones científicas, así mismo es necesaria en la formación de competencias investigativas. Las bases de datos académicas regionales aportan actualidad a la información en correspondencia con los planes nacionales y el desarrollo institucional pero también facilitan informaciones de bases de datos de alcance mundial lo cual connota su calidad. Es por ello que el objetivo del presente artículo radica en determinar mediante la comparación de las bases de datos seleccionadas cuáles son sus principales aportes por objetos de búsqueda; la información científica lo más integral posible dado en artículos académicos, tesis de grado o maestrías, informes de proyectos y publicación de resultados en otros formatos. La metodología aplicada incluye la selección de datos y análisis de herramientas de búsqueda de información que las bases de datos sugieren, se incluyen métodos bibliométricos para determinar resultados en indicadores como factor de impacto y se muestran los resultados genéricos obtenidos en el aumento de índices de citación e índice h de docentes investigadores que han sido capacitados en el empleo de las citadas bases de datos académicas.

Palabras clave:

Bases de datos académicas, investigadores, herramientas

ABSTRACT

The importance of obtaining reliable and quality scientific information is an essential point to support the theoretical framework of scientific research, and it is also necessary in the formation of research skills. Regional academic databases provide up-to-date information in accordance with national plans and institutional development, but they also provide information from worldwide databases, which connotes their quality. That is why the objective of this article is to determine, by comparing the selected databases, which are their main contributions by search objects; the most comprehensive scientific information possible given in academic articles, degree or master's theses, project reports and publication of results in other formats. The methodology applied includes the selection of data and analysis of information search tools suggested by the databases, bibliometric methods are included to determine results in indicators such as impact factor and the generic results obtained in the increase of citation indexes and h-index of research professors who have been trained in the use of the mentioned academic databases are shown.

Keywords:

Academic databases, researchers, tools

INTRODUCCIÓN

Las herramientas que identificamos para la investigación científica son el conjunto de técnicas e instrumentos que se utilizan con la finalidad de analizar el objeto de estudio determinado en la investigación científica. Las herramientas de búsqueda de información forman parte de los procesos investigativos en las ciencias, tanto en la investigación de enfoque cualitativo como en el cuantitativo o métodos mixtos; sus metodologías necesitan de ello para sustentar y argumentar las mismas, sus resultados y conclusiones en una lógica que incluye un ciclo de metodología, herramientas y difusión, en la misma lógica que plantean (Buendía, et.al.2018) y (Nuñez,2019) respecto a la formación de competencias investigativas en docentes y estudiantes de la Educación Superior. Se diferencian las herramientas de tratamiento de datos o manejo de datos en la investigación por herramientas de búsqueda de información científica. En este sentido, (Arias, 2020) sugiere para las ciencias administrativas, aplicadas, artísticas y humanas que las herramientas dadas en técnicas o instrumentos son de amplia aplicación y no poseen un empleo específico, es decir su utilidad depende de la planificación de la investigación y la información contrastada. Por lo que la selección y ejecución de herramientas de búsqueda dependerá de la metodología que se adapte mejor al objeto de estudio planteado en la investigación. Ideas que consideran los enfoques de investigación cuantitativa y cualitativa planteadas por (Morales, 2016) que en su lógica articula metodologías, herramientas y entornos de difusión; como herramientas de búsqueda señala los buscadores de google, búsquedas en directorios, con meta buscadores, bases de datos generales y bases de datos especializadas, bibliotecas electrónicas y por último destaca los recuperadores. Se constató en (Castelló, et.al., 2018; Arencibia & Peralta, 2020; Birkle, et.al., 2020) que existen variados indicadores y sistemas de información online que favorecen la obtención de la información teniendo en consideración que antes de iniciar cualquier tipo de trabajo de investigación o plan de investigación es necesario instalar o tener acceso a todas las herramientas que necesitamos en la investigación, potenciar información de revistas de mayor rigor indizadas en Web of Science o Scopus, acciones posibles de búsqueda con mínimos de esfuerzo investigador.

Para el acceso del investigador en online existen las más conocidas herramientas de google, Zotero, GitHub combinando repositorios u otros recuperadores o gestores bibliográficos como Mandaley. Sin embargo, aunque conocidas las bases de datos SCIELO, REDIB y REDALYC no siempre son empleadas lo cual se detecta fácilmente en los artículos publicados sección referencias

bibliográficas, la fuente de obtención de la información no relatan estas fuentes en el caso de publicaciones latinoamericanas. Por su parte las competencias investigativas se van desarrollando ininterrumpidamente durante las investigaciones, es decir que a partir del desarrollo de la actividad práctica investigativa, en cualquier etapa de formación y actividad profesional se va incrementando demostrando su carácter social, exigiendo interpretar la relación de las esferas sociales, políticas, economía, ciencia, cultura y otras. Es por ello que, la primera hipótesis señala la posibilidad de que los autores tengan en consideración las fuentes originales ósea las revistas y no lo hagan a través de las bases de datos o buscadores que marcan la fuente, tiene que ver con el déficit de conocimiento que puedan tener, otra hipótesis tiene en consideración los porcentajes de referencias bibliográficas según las normas, es decir vinculado al problema de investigación y la poca difusión que se tenga en cada caso de las investigaciones. Como tercera hipótesis la cual consideramos probar en este estudio radica en el poco conocimiento o difusión de las herramientas que las principales bases de datos académicas regionales que se hace y sus lineamientos, difundir sus potencialidades para la investigación científica en cualquier área de las ciencias en búsqueda de su soporte conceptual. Es por ello que el escrito presentamos una comparación entre las tres bases de datos que consideramos fundamentales para el contexto sin contradecir lo necesario de acceder desde a otras de alcance mundial como web of Science y Scopus, la idea parte precisamente en que las mencionadas regionales bien se articulan con sus los motores de búsquedas y no entran en contradicción con ello, sino que ofrecen herramientas cada vez más refinadas que aquí el texto hacemos referencia. Por su parte se tiene en consideración la contribución que puede hacer el empleo de las bases de datos académicas en la formación de los investigadores desde la perspectiva de las competencias investigativas.

MATERIAL Y MÉTODOS

En mayoría las bases de datos académicas dejan al usuario intercambiar información con una interfaz amigable y de acceso deseado, estudiar que aportan y en que contribuyen a las investigaciones se ajusta a los proyectos que representan y sus intencionalidades. En los casos de SCIELO, REDALYC y REDIB se seleccionaron dado por su representatividad e impacto regional en la indización de revistas. Como cada una presenta una manera distinta de lograrle, combinan sus herramientas de búsqueda de forma diferente lo cual les distingue una de otra. Por su parte la configuración de cada proyecto ofrece una manera distinta de presentar los indicadores y las métricas de

la información que ofrecen, es por ello se asumen como el material de estudio en correspondencia con el objeto que analizan en su herramienta de búsqueda ósea, artículos, autores tesis, informes, revistas indizadas, disciplinas, instituciones países y en cada caso sus índices de citación, se presenta todo a través de categorías o criterios. Los índices de revistas consolidadas es decir revistas por disciplinas y revistas por institución en el caso de REDALYC. La utilización de la base en SPARQL delimita la búsqueda por tema, o la sección Servicios de REDALYC. En el caso de REDIB su herramienta de búsqueda parte de los artículos como lo anterior, las revistas y libros y tiene una búsqueda avanzada. Por su parte SCIELO presenta como servicio destacado la búsqueda avanzada y su colección de revistas indizadas.

Es por ello que en la metodología aplicada predomina la comparación entre las citadas bases de datos atendiendo a los criterios que son similares y permiten entonces aceptar las potencialidades de una y otra base datos, a partir de sus servicios en lo fundamental; es más complejo en los indicadores que proponen.

El estudio de los métodos llevó al método analítico sintético el cual brevemente consiste en descomponer en partes los procesos u objetos del análisis para una mejor interiorización luego supone unir nuevamente las mismas y analizar de manera pormenorizada en su totalidad, lo cual se consideró como condición básica para las bases de datos seleccionadas.

Por su parte los métodos bibliométricos según (Glänzel, 2012) no sólo ocupan las investigaciones en general sino también las emergentes, pero supone como método el análisis cuantitativo de tópicos que en nuestro estudio asumimos para la detección de las herramientas en cada base de datos. El análisis incluye a los indicadores de cada base de datos académica (Tomás & Tomás, 2018); puntualizando los indicadores bibliométricos que ofrecen un método estándar para la medición del desarrollo científico (Colorado & Anaya, 2018), por eso se asume para considerar un análisis más completo. De acuerdo con (Flores & Aguilera, 2019) los indicadores bibliométricos son datos numéricos que son calculados con base a las características bibliográficas observadas en los documentos publicados en el mundo científico y académico, lo cual permite el análisis de rasgos diversos de la actividad científica.

A partir del estudio metodológico descrito anteriormente se definió como criterios bibliométricos de comparación:

- Opciones de la herramienta buscador.
- Utilización de rankings e índices de revistas.

- Servicios de información analítica.

Por otra parte, para definir su incidencia en la formación de investigadores parte de la actividad profesional de los investigadores lo cual se logra proporcionando los recursos necesarios durante la formación. Por ello, la idea es puntualizar si las herramientas de búsqueda analizadas a partir de los tres criterios contribuyen al conjunto de actitudes y habilidades definidas como competencias investigativas tal como plantean (Buendía, et.al.2018; Nuñez, 2019). Las competencias investigativas como conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se aplican en el desempeño de una función productiva o académica asociadas a la descripción de propiedades y características de la acción investigativa, así como también interpretando la realidad con apoyo en la información que se ofrece en las bases de datos académicas, la información relativa al sistema de conceptos, ideas razones interpretaciones de la teoría y disciplinas asimiladas en la actividad investigativa, o conocer los modos de comunicación que promueve la visibilidad de los investigadores.

RESULTADOS

El análisis comparativo de las bases de datos académicas partió de seguir los criterios planteados en la metodología de manera que se identifiquen similitudes y las potencialidades para la búsqueda de información científica que emplean los investigadores.

De acuerdo con el estudio de las Bases de datos académicas existe una relación entre los criterios definidos en el estudio en lo esencial por la articulación de motores de búsqueda y la salida en la interfaz de cada web. Al considerar el empleo de rankings los investigadores pueden comparar las métricas de las revistas indizadas en la base de datos, lo cual si bien es un dato especializado con un mínimo de entrenamiento les puede permitir identificarse con la revista de mayor impacto en ese orden de indización. En este sentido, las métricas se utilizan como herramienta de servicio.

De tal caso, a continuación, describimos cada criterio y como consideramos se relaciona. En cuanto al criterio *opciones de herramienta buscador* observado en REDALYC plantea buscar por palabra clave, título, DOI o texto completo. Por su parte en REDIB se define Encuentra, artículos, revistas y libros. De manera específica en SCIELO se plantea Buscar artículos y el resto de las búsquedas se hace por la opción de avanzadas, no incluye otras opciones operan en función del catálogo que alojan, se distinguen así similitudes en el buscador consecuente con sus misiones. Cuando analizamos entre una o más palabras que son palabras claves para todos, palabras que distinguen el objeto de búsqueda.

En cuanto al segundo criterio la Utilización de rankings e índices de revistas se establecen desde índice de revistas consolidadas para opción artículos, válido para todos y en cuanto al criterio servicios de información analítica se centra en cada revista cuales son los artículos externos, artículos en coautoría externa, internacionalización, esfuerzo editorial, semanas de aceptación- recepción, país autor y descargas. De esta manera se asumió que si bien en los tres casos de bases de datos los objetos son diferentes, existe coincidencia en cuanto al término artículos lo cual constituye una herramienta fundamental para los investigadores. La investigación implica flexibilidad para ordenar la información (figura 1), sistematizar las acciones derivadas de la visibilidad y la gestión del conocimiento.

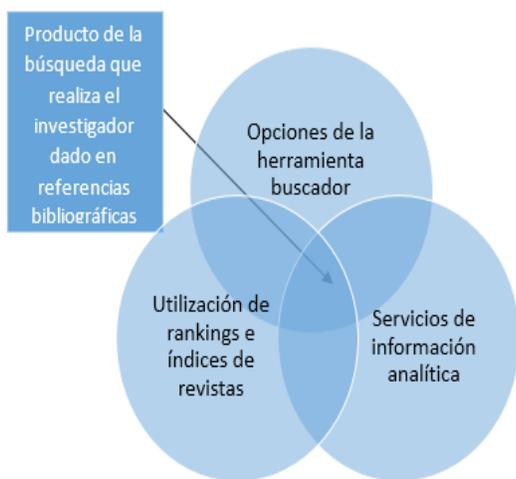


Figura 1. Interrelación entre criterios en la búsqueda de información científica. Elaborado por los autores.

En resumen, cada web de su base de datos ofrece una lógica ordenada que considera los tres criterios lo cual presentan de manera diferente. Sin embargo, podemos

distinguir la no presencia de rankings en alguna modalidad en el caso de SCIELO. Es un caso consecuente con su propuesta inicial de proyecto latinoamericano liberador, de acceso abierto de la ciencia con acceso para todos. Como se muestra en la figura 1 la interrelación señala una articulación que se asume como producto hacia el espacio central de la figura se perfila como un producto integrador dado en referencias bibliográficas que puede estar identificado por palabras claves que permiten identificar desde el buscador. Por su parte el factor de impacto que corresponde a cada revista se emplea para ubicar las revistas en un índice, por su parte la tripe hélice revela puntos de contacto entre los tres criterios los cuales varían según la base de datos que sea objeto de análisis, su comportamiento es variado como variado son los proyectos, la interfaz y el producto.

La investigación en su fase exploratoria permite encontrar referentes teóricos que dispersos pueden ser agrupados mediante la sistematización u otro método de investigación. De acuerdo con la interrelación de los tres criterios el valor máximo se alcanza en el producto que aporta tanto desde la opción de búsqueda como su influencia en los rankings e índices de revistas así como también desde los servicios de información, interrelacionados no como una opción sino en las métricas e indicadores de la base de datos académica. En la tabla número 1 se comparan los aportes que hace cada base de datos, se pueden distinguir y combinar las opciones atendiendo a los tres criterios.

Es importante señalar en SCielo la implicación que tiene en las redes sociales como You Tube ofreciendo apoyo a información sobre temas específicos de un área de la ciencia objeto de descripción. En el proyecto Scielo se reconoce la importancia de Scopus y de la Web of Science, pero se presenta como una alternativa de acceso abierto para los investigadores donde las revistas en ella indicada deben cumplir un número significativo de criterios exigentes.

Tabla 1. Comparación de las tres bases de datos teniendo en consideración tres criterios de gestión y analítica para investigadores. Elaborado por los autores.

Criterio	REDALYC	REDIB	SCIELO
Opciones de la herramienta buscador	Artículos, autores, revistas, disciplinas, instituciones y países	Artículos, revistas y libros. Opción avanzada Incluye Scopus y Web of Science	Artículos y revistas. Opción avanzada, entrada de una o más palabras. Búsqueda de revistas por tema.
Utilización de rankings e índices de revistas	Rankings web of repositories Índice de revistas consolidado.	Ranking de revistas REDIB con la definición de cuartiles Q	Acceso abierto, impacto, inclusión y accesibilidad

Servicios de información analítica	Linken open data Producción científica de instituciones y países. Autores redalyc /orcid Índice de revistas consolidado. Profesionalización editorial.	Destacados en revistas, libros, Artículos, Autor, Editorial. REDIB en cifras. Contenidos científicos en y académicos en acceso abierto producidos en ámbito abierto iberoamericano.	Canal You Tube; Twitter, Scielo en perspectiva, Colecciones de revistas por países, servidores y repositorios. Búsqueda de revistas por tema.
------------------------------------	--	--	---

De acuerdo con la información que deriva de la (tabla1) REDALYC es un proyecto muy completo respecto a indicadores obsérvese que independientemente de del índice de revistas también ofrece formas de preparación de la profesionalización editorial. Los tres proyectos como se puede considerar desde los contenidos son fiables en cuanto a datos abiertos y acceso abierto. Para la formación de competencias investigativas con apoyo en la experiencia de (Tinoco, et. al., 2016) se identifica la mayor posibilidad de contribución de la manera en que se coincida con la competencia (Identificar, formular y resolver problemas en contextos reales o simulados) lo cual se ajusta a los tres criterios analizados en las bases de datos seleccionadas. Se puede lograr mediante la investigación-acción-reflexión de los investigadores. Con la preparación y salida en curso de Bases de datos académicas se pudo obtener como resultado en 60 docentes que desarrollan investigaciones mejoras en sus desempeños. De ellos 34 de la Universidad Metropolitana, Ecuador durante el año 2019 y 26 de la Universidad de Cienfuegos entre el 2021 - 2022 evidenciaron aumento de la visibilidad en los perfiles de Google Scholar, en lo fundamental de sus publicaciones más recientes muestran referencias bibliográficas con base a REDALYC, REDIB y Scielo, así mismo un incremento en sus índices de citación del área Iberoamericana. En la siguiente figura 2 se puede observar los resultados promedio obtenido en los últimos tres años y 9 meses en una muestra de 30 docentes investigadores participantes en el año 2019 durante las capacitaciones. Fueron agrupados de cinco en cinco para valorar sus resultados, mostraron cambios en su score con aumento en las métricas, particularmente como investigadores en las citas de sus artículos publicados, en el índice h e índice i10.

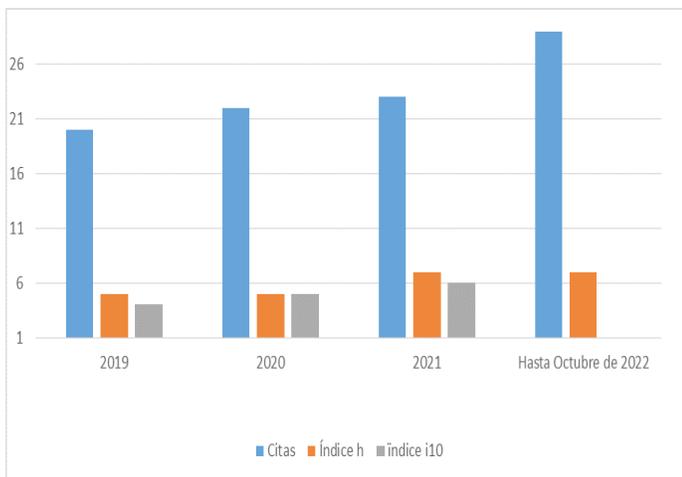


Figura 2. Resultados promedio de 30 docentes investigadores de cinco en cinco tomados al azar de los 34 que participaron de la capacitación.

Las competencias investigativas se orientan al logro de una aproximación entre los conocimientos teóricos que fundamenta la práctica investigativa lo cual puede lograrse con una adecuada búsqueda de información científica para fundamentar en el proceso investigativo. Formar en la investigación y para la investigación incluye distinguir la información regional para lo cual las herramientas en las tres bases de datos objeto del estudio ofrecen desde los buscadores. En este sentido, es necesario apuntar que la utilización de los rankings si bien es muy común en la gestión de ciencia y tecnología e innovación es necesaria para distinguir e identificar que universidades o centros de investigaciones son imprescindibles por el alto desarrollo de áreas o temas de investigación repercute en esta finalidad.

DISCUSIÓN

Una base de datos académica articula archivos de ordenador que tienen una estructura regular formada por registros que a su vez contiene campos. Como entrada permite identificar referencias bibliográficas del área de interés para la

investigación científica y para los investigadores, por otra parte permite difundir y publicar nuevos artículos académicos u otros productos de salida como textos, informes de tesis o proyectos. Dos grandes bases de datos científicas y académicas poseen el mayor alcance a las publicaciones de tal naturaleza Scopus y Web of Science son bases de datos generales en las que se consigue información cualificada y calificada científicamente por expertos, abarcan distintas áreas científicas. Otras Bases de datos se consideraron especializadas por lo específico de las áreas de la ciencia que incluyen. La potencialidad las Bases de datos regionales como SCIELO, REDALYC o REDIB radica en que articulan el acceso de información libre en Scopus o Web of Science es decir se accede a información desde ellas, concentra un gran número de información científica y académica correspondiente al área Latinoamericana que remarca patentes y conocimientos no registrados en SCopus o Web of Science. Actualmente como se pudo constatar SCIELO REDALYC y REDIB han perfeccionados sus herramientas y estándares que hacen posible distinguir de estos proyectos la calidad de la información dada en artículos científicos y académicos u otro formato de información presente. Queda claro que Journal Citation Report; Scimago Journal & Contry Rank con el indicador (SJR) son de significativo valor científico y académico para las investigaciones (Rodríguez, et. al. 2019) y para las universidades. Las potencialidades de ubicación regional de SCIELO, REDALYC o REDIB acercan a los problemas y retos regionales ofrecen acceso a convocatorias de proyectos e información de base científica acreditada en Instituciones de Educación Superior (IES) con lo cual ayuda a establecer nexos entre investigadores de área.

En el estudio se confirma la idea de que previo a la realización de las búsquedas de información, se deben contar con un conocimiento mínimo para realizar las búsquedas centrado en, autores destacados en el tema en que se realiza la búsqueda, palabras claves relacionadas con el tema, tipo de publicaciones dedicadas a ese tema e instituciones más relevantes o destacadas en rankings, eventos en los cuales se trata el tema, e Instituciones y organizaciones relacionadas con el mismo, de manera tal que se puedan localizar los autores, libros, revistas, procedimos, es una idea bien precisa que se alinea con las tres bases de datos estudiadas.

CONCLUSIONES

Es importante destacar que mayormente en la actualidad la información científica de cualquier naturaleza se encuentra acumulada en bases de datos, por lo que buscar, entre toda la cantidad de información disponible

requerirá de un dominio de las bases de datos académicas. Las que se perfilan de nuestro interés se convierten en una tarea necesaria para trabajar las investigaciones. Se hace imprescindible determinar las diversas fuentes que existen para poder realizar la búsqueda de la información científica necesaria en las investigaciones. La investigación científica es generadora de conocimiento, así mismo constituye el enlace entre ciencia y la sociedad configurada metodológicamente en proyectos.

Las bases de datos REDALYC, REDIB y SCIELO constituyen herramientas de la investigación científica regional que aportan información a las investigaciones, pero también contribuyen a la formación de los investigadores puntualizando competencias investigativas como identificar, formular y resolver problemas en contextos reales o simulados todo a partir del potencial de información disponible y las posibilidades abiertas que poseen las herramientas señaladas en cada base de datos académicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Gonzáles, J.I. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica. Para ciencias administrativas, aplicadas, artísticas, humanas*. https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2238/1/Arias-Gonzales_TecnicasElInstrumentosDelInvestigacion_libro.pdf
- Arencibia-Jorge, R & Peralta-González, M. J. (2020). Recommendations on the use of Scopus for the study of Information Sciences in Latin America. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, (1), 1-4. Doi: <https://doi.org/10.47909/ijsmc.07>
- Birkle, C., Pendlebury, D. A., Schnell, J. & Adams, J. (2020). Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 363–376. Doi: https://doi.org/10.1162/qss_a_00018
- Buendía Arias, X. P., Zambrano Castillo, L. C, y Insuasty, E. A. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Folios*, 47, 179-195. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0123-4870&lng=es&nrm=iso
- Castelló-Cogollos, L., Sixto Costoya, A., Lucas Domínguez, R., Agulló Calatayud, V., de Dios, J. G., y Aleixandre Benavent, R. (2018). Bibliometría e indicadores de actividad científica (XI). Otros recursos útiles en la evaluación: Google Scholar, Microsoft Academic, 1finidr, Dimensions y Lens. org. *Acta Pediátrica Española*, 76(9/10), 123-130. Disponible en: <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=14437&tip=sid>

- Clarivate (2021). *Clarivate – data, insights and analytics for the innovation*. <https://clarivate.com/>
- Colorado, Y. & Anaya, O. (2018). La evaluación de la actividad científica: Indicadores bibliométricos. En J. Ávila. *Cienciometría y bibliometría. El estudio de la producción científica: Métodos, enfoques y aplicaciones en el estudio de las Ciencias Sociales*. (pp. 96-118). Corporación Universitaria Reformada. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6652726>
- Flores Fernández, C., & Aguilera Eguía, R. (2019). Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 26(5), 315-316. Disponible en: <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21962&tip=sid>
- Gregorio Chaviano, O., López Mesa, E. & Limaymanta, C. (2022). Web of Science como herramienta de investigación y apoyo a la actividad científica: luces y sombras de sus colecciones, productos e indicadores. *e-Ciencias de la Información*, 12(1). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-41422022000100134&script=sci_art-text
- Glänzel, W. (2012). Métodos bibliométricos para la detección y análisis de temas de investigación emergentes. *Profesional de la información*, 21(2), 194–201. <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=6200180164&tip=sid&clean=0>
- Gómez, V. J., Herrera Martínez, L. & Espinoza Freire, E. E. (2020). Las competencias investigativas como imperativo para la formación de conocimientos en la universidad actual. *Revista Conrado*, 16(72), 83-88. <http://scielo.sld.cu/revistas/rc/eaboutj.htm>
- Morales Morgado, E.M. (2016). *La investigación científica: metodologías, herramientas y entornos para su difusión*. <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/La%20Investigacion%20Cientifica%20metodo-lo%20gias%20herramientas%20entornos%202016.pdf>
- Nuñez Rojas, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 40(41). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n41/a19v40n41p26.pdf>
- Rodríguez Muñoz, R., Socorro Castro, A. R., y Espinoza Cordero, C. X. (2019). Análisis de Scimago Journal & Country Rank, utilidad para el desarrollo bibliométrico en la Universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Publicando*, 6(21), 58-68. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1635>
- Tinoco Cuenca, N.P; Espinoza Freire, E & Rivera Ríos, A.R. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Atenas*, 1(33). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478049736004>
- Tomás Górriz, V., y Tomás Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a Domicilio*, 2(4), 145-163. <https://scielo.org/es/>