



**Empleo de indicadores bibliométricos para la realización de un estado del arte. Un enfoque práctico.**

**Jorge González Alonso<sup>1</sup>, Yomayki Martínez Pérez<sup>2</sup>, Debrayan Bravo Hidalgo<sup>3</sup>**

**1 RML Consultores, proyectos@rmlconsultores.com**

**2 RML Consultores, asist.gerencia.rml3@gmail.com**

**3. RML Consultores, dbravo@rmlconsultores.com**

**RESUMEN**

Esta contribución tuvo como objetivo proponer un enfoque práctico para poder utilizar herramientas que permitan determinar aquellos artículos más citados, utilizando los valores del índice h reportado. Se realizó la búsqueda en dos directorios: Google Académico, empleando el denominado POP y en Scopus, en relación con los términos: Gestión del conocimiento en el título de los artículos y Knowledge management, es decir el mismo término en idioma inglés.

Se compararon los artículos más citados en relación con los dos términos de búsqueda y se pudo determinar que los artículos encontrados en idioma español en Scopus, no han sido referidos en GA. Para los artículos en idioma inglés se presenta una discrepancia entre las citas reportadas y el índice h reportado en Scopus y la posición de estos en el Google Académico. Estos resultados sugieren que la búsqueda utilizando el POP para determinar los artículos con más citas debe ser analizada con cautela o el autor puede considerar como más importantes referencias: libros, o artículos publicados en revistas de menor impacto. El carácter gratuito del Google Académico y de la herramienta empleada el POP, unido al hecho de que muchos investigadores no tengan acceso a Scopus, conduce a la utilización de herramientas como el POP. Sin una conceptualización precisa del término de búsqueda y la revisión de este tanto en español, como en inglés y el no realizar un análisis de los resultados obtenidos para considerar las revistas de mayor impacto y la posible comparación de autores, puede conducir a que la utilización del Google Académico produzca “estados del arte” de muy baja calidad. Como líneas de investigación importantes para futuras investigaciones se recomienda la realización de estudios para otros términos y en particular para distintas ramas de las ciencias, así como la posibilidad de poder analizar las formas de poder determinar una real genealogía de los posibles artículos seminales.



**Empleo de indicadores bibliométricos para la realización de un estado del arte. Un enfoque práctico**

*Revista Publicando*, 3(9). 2017, 81-97. ISSN 1390-9304

**Palabra claves:** Google Académico, Scopus, índice h, estados del arte.



**Use of bibliometric indicators for the realization of a state of the art. A practical approach**

**ABSTRACT**

This contribution aimed to propose a practical approach to be able to use tools that allow to determine those articles most cited, using the values of the index h reported. The search was done in two directories: Google Scholar, using the so-called POP and in Scopus, in relation to the terms: Knowledge management in the title of articles and Knowledge management, that is, the same term in English language.

The most cited articles were compared in relation to the two search terms and it was possible to determine that the articles found in Spanish in Scopus have not been mentioned in GA and for articles in English there is a discrepancy between the reported citations and the Index h reported in Scopus and the position of these in Google Scholar. These results suggest that the search using POP to determine articles with more quotations should be analyzed with caution or the author may consider as more important references such as books, or articles published in journals of lesser impact. The free character of Google Scholar and the tool used by POP, coupled with the fact that many researchers do not have access to Scopus, leads to the use of tools such as POP. Without a precise conceptualization of the search term and the revision of this both in Spanish and in English and the failure to perform an analysis of the results obtained to consider the journals with the greatest impact and the possible comparison of authors may lead to the use Of the Academic Google produces very low quality “art states”. As research lines of research important for future research, it is recommended to carry out studies for other terms and in particular for different branches of science, as well as the possibility of being able to analyze the ways of being able to determine a real genealogy of possible seminal articles

**Keywords:** Google Scholar, Scopus, Index h, States of Art.



## **1. INTRODUCCIÓN**

El que se puede considerar el primer artículo que definió la realización de un “estado del arte” fue escrito en el año 1823 (Sciences, 1823). Es decir desde hace ya más de 190 años los investigadores enfrentan la tarea de analizar lo que se conoce y ha sido publicado sobre un tema, es decir realizar un denominado “estado del arte” como primer paso necesario de cualquier investigación. La realización del “estado del arte”, o la revisión de la literatura, utilizando el término clásico, es un paso imprescindible de una disertación doctoral, de una tesis de tercer nivel, o un requisito imprescindible de un artículo científico. Esta revisión se considera por muchos, en particular por algunos tutores, como algo obvio y de fácil realización. En el caso de los estudios de PHD el lograr la aprobación del Proyecto Investigativo o “Research Proposal” por su nombre en inglés se convierte por lo general en una tarea compleja y diferentes autores han escrito sobre como poder realizarlo (Baker, 2000; Crawley & O'Sullivan, 2007).

Una revisión bibliográfica puede resolver diferentes tareas que siguiendo la obra clásica de (Hart, 1998) pueden ser:

- a) Determinación de las teorías claves, ideas y conceptos.
- b) Cuáles son las preguntas y problemas fundamentales que ya han sido resueltos.
- c) Como esta estructurado el conocimiento sobre el tema objeto de estudio.
- d) Cuales son lo orígenes y definiciones sobre el tema objeto de la revisión-
- e) Cuáles son los puntos de vistas políticos y/o implicaciones.
- f) Cuáles son los debates y preguntas no resueltas.
- g) Cuáles son los logros alcanzados y comprobados.

El resolver todas o sólo algunas de estas preguntas puede emplear buena parte de un proyecto de investigación y diferentes autores (Machi & McEvoy, 2012; Magarey, 2001; Torracó, 2005) han intentado esquematizar los pasos fundamentales que pueden permitir la realización de una revisión exitosa. La aparición de Internet lejos de simplificar el problema lo ha hecho más complejo por la aparición de todo un conjunto



de documentos, algunos sin dudas importantes y otros de dudosa calidad científica. La bibliometría aporta en este sentido indicadores que pueden servir para evaluar la calidad de las publicaciones y también para determinar aquellas referencias que han tenido mayor impacto en la comunidad científica. Hirsch (2005) señaló al respecto:

Para los pocos científicos que ganan un premio Nobel, el impacto y la relevancia de su investigación es incuestionable. Entre el resto de nosotros, ¿cómo se cuantifica el impacto acumulativo y la relevancia de los resultados de la investigación científica de un individuo? En un mundo de recursos limitados, esta cuantificación (aunque sea potencialmente desagradable) es a menudo necesaria para fines de evaluación y comparación (por ejemplo, para el reclutamiento y ascenso de profesores universitarios, la concesión de subvenciones, etc.). (p. 16569).

(Hirsch, 2005) propuso el que llamo índice  $h$  que puede definirse como: “Un científico tiene índice  $h$ , si  $h$  de sus artículos  $N_p$ , tienen por lo menos  $h$  citas cada uno y el otro ( $N_p - h$ ) de sus artículos  $s$  tiene  $\leq h$  citas cada uno” (p. 16569). Este índice se ha convertido en un indicador se ha convertido en un criterio importante para poder comparar el impacto e importancia de los resultados científicos de un autor. El análisis de la calidad de los artículos científicos no puede por otro lado, ignorar que nos encontramos en lo que se ha dado en llamar la era del “publica o perece”, o “publish or perish”, en idioma inglés (Kampourakis, 2016). Es decir el investigador o docente se ve forzado a publicar sus resultados o simplemente no compete en el mundo académico: Esta problemática ha sido analizada desde diferentes puntos de vista, incluso aplicando la teoría de juegos (Erren, Shaw, & Morfeld, 2016) y no es una casualidad que una herramienta muy utilizada para realizar búsquedas en el Google Académico haya sido denominada “Publish or Perish” o POP (A. W. Harzing, 2008).

Toda esta problemática condiciona que la presión por publicar es sin dudas un factor que condiciona que puede bajar la calidad de los artículos científicos. A la vez una de las garantías de poder mantener un nivel adecuado en estos es que se puedan realizar



revisiones que tomen en cuenta la literatura existente en dos direcciones que estimamos claves:

- a) Encontrar los denominados artículos seminales, es decir aquellos que han dado inicio a las teorías o métodos que mayor influencia tienen en el tópico que se investiga.
- b) Cuáles son las direcciones investigativas propuestas para el tópico en cuestión.

En lo que sigue se propone un enfoque práctico para poder utilizar herramientas que permitan determinar aquellos artículos más citados, con mayor índice h. En ello se parte de que estas sean de utilidad y que permitan una capacitación rápida de posibles autores que no tienen que ser necesariamente expertos en el manejo de indicadores bibliométricos. .

## **2. METODOS**

Para la realización de la investigación se utilizó la búsqueda en dos directorios:

- a) Google Académico.
- b) Scopus.

Para la búsqueda en el primero de estos directorios, se empleó el denominado POP (A. W. Harzing, 2008) que permite tanto la búsqueda en Google Académico, como exportar los resultados tanto de los artículos encontrados, como de un conjunto de indicadores bibliométricos a Excel o a otros formatos de manejo de gestores bibliográficos. La utilización de Scopus asegura sin dudas la consideración de revista reconocidas en la comunidad científica. Scopus permite determinar para una búsqueda dada los artículos más citados de ese conjunto y el índice h de los mismos. En esta investigación como sólo se pretende ilustrar los métodos utilizados se tomó como caso posible para ilustrar ellos la búsqueda de artículos relacionados con la gestión del conocimiento. Para ello se realizó la misma en relación con:



- a) Gestión del conocimiento en el título de los artículos
- b) Knowledge management, es decir el mismo término en idioma inglés.

La búsqueda se limitó a los años 2015-2016. El haber acotado la búsqueda para sólo dos años se justificó dada la gran cantidad de artículos que apareció para la búsqueda en Scopus, para el término “Knowledge Management”, pues para el periodo 2010- 2016 se encontraron 7619 documentos y para el término en español sólo 114. Para el caso de la búsqueda `para solo dos años, 2015-2016 se obtuvo un total de 1091 documentos en idioma inglés y 40 en español. Esta diferenciación tanto cuantitativa y como veremos cualitativa, de acuerdo con el valor del índice h, es sin dudas un aspecto que no puede ser ignorado por los académicos de habla hispana. Esa denominada dependencia geográfica de los resultados científicos ha sido señalada por autores como (Bornmann, Leydesdorff, Walch-Solimena, &.Ettl, 2011).

### **3. RESULTADOS**

#### **Revisión en Scopus**

Los resultados se resumen en la Tabla 1:

Tabla 1

Resumen de resultados búsqueda en Scopus

Termino de búsqueda	No de artículos	Índice h
Gestión del Conocimiento	40	2
Knowledge Management	1901	12

Resulta evidente que nos encontramos ante dos conjunto de datos diferentes tanto en número como en nivel de impacto. De acuerdo con estos resultados el investigador puede obtener los artículos más citados y que sin dudas deben ser tomados en cuenta en su revisión bibliográfica. La Tabla a continuación presenta los 3 más citados para cada caso:



**Empleo de indicadores bibliométricos para la realización de un estado del arte. Un enfoque práctico**

*Revista Publicando*, 3(9). 2017, 81-97. ISSN 1390-9304



Tabla 2

Artículos más citados. Búsqueda en Scopus

Índice h	Gestión del Conocimiento	Knowledge Management	Índice h
3	Métodos de pronóstico por indicadores dentro de la gestión del conocimiento organizacional. (Illescas, Sanchez-Segura, &.Canziani, 2015)	The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. (Donate & de Pablo, 2015)	24
2	Evaluación del grado de preparación para asumir el reto de la internacionalización de las pymes desde un enfoque integrador de las capacidades dinámicas y la gestión del conocimiento. (Londoño, Vélez, &.Rojas, 2015)	From e-learning to social-learning: Mapping development of studies on social media-supported knowledge management. (Zhang et al., 2015)	21
1	Estudio exploratorio del impacto de la gestión del conocimiento en la calidad de las universidades. (Rodríguez-Ponce, 2016)	Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. (Todorović, Petrović, Mihić, Obradović, &.Bushuyev, 2015)	18

Como se observa de la Tabla los valores de h difieren notablemente para las dos búsquedas realizadas y debe también tomarse en cuenta que sólo se está ilustrando un caso con un término de búsqueda que sin dudas es muy amplio.

### **Revisión utilizando el POP**

En la Tabla 3 se resumen los resultados encontrados:



Tabla 3.

Resumen de resultados. Búsqueda utilizando el POP

Búsqueda	Artículos	Citas	Cites/Año	Citas/Artículo	Autores/Artículo	Índice h
Gestión del conocimiento	712	140	70.00	0.20	1.94	5
Knowledge management	999	5319	2659.50	5.32	2.58	23

Para la comprensión de estos resultados debe tomarse en cuenta:

El POP limita la búsqueda en Google Académico a 1000 resultados

El Google Académico indexa diferentes tipos de documentos. Libros, artículos y los que denomina citas.

Los artículos más citados son:

Tabla 4

Artículos más citados. Búsqueda empleando el POP

Citas	Gestión del Conocimiento s	Knowledge Management	Citas
15	Gestión de talento humano y del conocimiento. (Santos, 2016)	Knowledge management. (Becerra-Fernandez & Sabherwal, 2015)	631
8	Evaluación del grado de preparación para asumir el reto de la internacionalización de las pymes desde un enfoque integrador de las capacidades dinámicas y la gestión del conocimiento. (Pineda, Rojas, & Cano, 2015)	Principles of knowledge management: Theory, practice, and cases. (Geisler & Wickramasinghe, 2015)	89



8	Socioformación: hacia la gestión del talento humano acorde con la sociedad del conocimiento. (Tobón, 2015)	Learning organization or knowledge management–Which came first, the chicken or the egg? (Aggestam, 2015)	76
---	---	---	----

La comparación de las Tablas 2 y 4 revela de inmediato que se encontraron dos conjuntos diferentes de referencias. En la Tabla 4 con todo propósito hemos utilizado el término citas, que es el que se almacena para cada registro después de la búsqueda utilizando el POP. Resultó ilustrativo la comparación de los resultados de búsqueda intentado contestar la pregunta: ¿Los artículos referidos en Scopus en las tres primeras posiciones analizadas fueron referidos por el Google Académico y en cual posición se encuentran en este? En la Tabla 5 se presenta esta comparación:

Tabla 5

Comparación de los resultados de la búsqueda en Scopus y utilizando el POP para Google Académico (GA).

Índice h	Gestión del Conocimientos	Rango en GA	Citas en GA	Knowledge Management	Rango en GA	Citas en GA	Índice h
3	(Illescas et al., 2015)	<b>nr</b>	<b>nr</b>	(Donate & de Pablo, 2015)	<b>4</b>	<b>53</b>	24
2	(Londoño et al., 2015)	<b>nr</b>	<b>nr</b>	(Zhang et al., 2015)	<b>17</b>	<b>23</b>	21
1	(Rodríguez-Ponce, 2016)	<b>nr</b>	<b>nr</b>	(Todorović et al., 2015)	<b>5</b>	<b>47</b>	18

Como se observa los artículos encontrados en idioma español no han sido referidos (nr) en GA y para los artículos en idioma inglés se presenta una discrepancia entre las citas reportadas y el índice h reportado en Scopus y la posición de estos en el Google Académico. Estos resultados sugieren que la búsqueda utilizando el POP para determinar los artículos con más citas debe ser analizada con cautela o el autor puede



considerar como más importantes referencias como libros, o artículos publicados en revistas de menor impacto.

Como objeciones fundamentales a estas consideraciones puede apuntarse que sólo se realizaron las búsquedas para el término “gestión del conocimiento” en idioma inglés y español y que por tanto se recomienda la realización de un estudio más amplio para otros términos y en particular para distintas ramas de la ciencias.

### **Un enfoque práctico para determinar artículo de más impacto.**

Sin lugar a dudas la popularidad del Google Académico y su carácter gratuito ha hecho que sea ampliamente utilizado. De igual forma el POP (A. W. Harzing, 2008) es una herramienta de fácil utilización también gratuita y que permite crear de forma simple una Base de Datos con campos significativos para la localización del artículo. La comparación del Google Académico con otros directorios ha sido analizada por distintos autores (Wleklinski, 2005) en distintas disciplinas, por ejemplo en Medicina (Nourbakhsh, 2012) o medicina nuclear (Zarifm Mahmoudi, Jamali, &.Sadeghi, 2015). Para el análisis de distintas disciplinas (A. W. Harzing & Alakangas, 2016) y desde distintos puntos de vista incluyendo el bibliométrico (F., 2012; A. W. Harzing & Wal, 2009; Marx & Bornmann, 2016). El hecho cierto es que el Google Académico seguirá siendo utilizado y no siempre los autores en nuestro medio cuentan con el acceso a Scopus, por eso más que una crítica basada en un “puritanismo académico” toca el capacitar a estudiantes e investigadores en cuanto a su potencialidad real y limitaciones. Para una mejor utilización del POP y de acuerdo con nuestra experiencia se recomienda:

- a) Una conceptualización precisa del término de búsqueda.
- b) Revisar el mismo término en idioma español e idioma inglés
- c) Exportar los resultados del POP a Excel y emplear los filtros de este no sólo para ordenar de mayor a menor número de citas, sino para seleccionar las revistas de mayor impacto, o poder comparar el trabajo de distintos autores.

El determinar los trabajos seminales en una temática dada requiere sin dudas establecer una genealogía de estas (Bae, Hwang, Kim, &.Faloutsos, 2014) y en este sentido la



utilización del índice h debe ser tomada sólo como una primera aproximación a una problemática sin dudas más compleja.

#### **4. CONCLUSIONES**

La determinación de los artículos más citados en una temática dada es sin dudas un paso esencial para lograr un “estado del arte” de calidad. La utilización del índice h puede permitir ordenar los artículos de mayor relevancia, más impacto en la comunidad científica. Esta contribución comparó el uso de Google Académico, empleando la herramienta POP y Scopus para la revisión del término: “gestión del conocimiento” y “Knowledge management”, es decir el mismo término en idioma inglés, en el título de los artículos. La revisión se limitó a los años 2015-2016, dado el elevado número de referencias en idioma inglés. En este sentido más que una revisión exhaustiva sobre gestión del conocimiento, se intentó brindar ejemplos claros que sirvieran para poder determinar los posibles artículos seminales, de mayor impacto.

Se pudo determinar que los artículos encontrados en idioma español, en Scopus y de mayor impacto, un índice h mayor, pueden no estar referidos en Google Académico. Para los artículos en idioma inglés se presentó igualmente una discrepancia entre las citas reportadas y el índice h reportado en Scopus y la posición de estos en el Google Académico. Estos resultados permiten recomendar que la búsqueda utilizando el POP para determinar los artículos con más citas debe ser analizada con cautela, para no tomar en cuenta referencias como libros, o artículos publicados en revistas de menor impacto.

El carácter gratuito del Google Académico y de la herramienta empleada el POP, lleva a que muchos investigadores no tengan acceso a Scopus. En base a estos resultados sin una conceptualización precisa del término de búsqueda y la revisión de este tanto en español, como en inglés y el no realizar un análisis de los resultados obtenidos en Google Académico para considerar las revistas de mayor impacto y la posible comparación de autores puede conducir a “estados del arte” de muy baja calidad.



Como limitaciones de este estudio se pueden señalar que solo se realizó la búsqueda para el término “gestión del conocimiento” en idioma inglés y español. El empleo del índice h es una aproximación que puede ser útil, pero que no considera la complejidad de determinar los artículos de mayor relevancia en una temática dada.

Como líneas de investigación de investigación importantes para futuras investigaciones se recomienda la realización de estudios para otros términos y en particular para distintas ramas de las ciencias, así como la posibilidad de poder analizar las formas de poder determinar una real genealogía de los posibles artículos seminales. La realidad es que la precisión del estado del arte y las investigaciones de tipo bibliométrico al respecto, será una necesidad, para que sobre todo para que los autores noveles puedan realizar revisiones de calidad, con criterios que le permitan no perderse en la gran cantidad de información existente.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Aggestam, L. (2015). Learning organization or knowledge management—which came first, the chicken or the egg? *Information technology and control*, 35(3).
- Bae, D.-H., Hwang, S.-M., Kim, S.-W., et al. Faloutsos, C. (2014). On constructing seminal paper genealogy. *IEEE transactions on cybernetics*, 44(1), 54-65.
- Baker, M. J. (2000). Writing a research proposal. *The Marketing Review*, 1(1), 61-78.
- Becerra-Fernandez, I., et al. Sabherwal, R. (2015). *Knowledge management*: Routledge.
- Bornmann, L., Leydesdorff, L., Walch-Solimena, C., et al. Ettl, C. (2011). Mapping excellence in the geography of science: An approach based on scopus data. *Journal of Informetrics*, 5(4), 537-546.
- Crawley, G. M., et al. O'Sullivan, E. (2007). How to write a research proposal and succeed.
- Donate, M. J., et al. de Pablo, J. D. S. (2015). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. *Journal of Business Research*, 68(2), 360-370.
- Erren, T. C., Shaw, D. M., et al. Morfeld, P. (2016). Analyzing the publish-or-perish paradigm with game theory: The prisoner's dilemma and a possible escape.



## Empleo de indicadores bibliométricos para la realización de un estado del arte. Un enfoque práctico

*Revista Publicando*, 3(9). 2017, 81-97. ISSN 1390-9304

*Science and Engineering Ethics*, 22(5), 1431-1446. doi: 10.1007/s11948-015-9701-x

F., A. I. (2012). Is google scholar useful for bibliometrics? A webometric analysis.

*Scientometrics*, 91(2), 343-351. doi: 10.1007/s11192-011-0582-8

Geisler, E., et al. Wickramasinghe, N. (2015). Principles of knowledge management: Theory, practice, and cases: Routledge.

Hart, C. (1998). Doing a literature review: Releasing the social science research imagination: Sage.

Harzing, A. W. (2008). Publish or perish.

Harzing, A. W., et al. Alakangas, S. (2016). Google scholar, scopus and the web of science: A longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106(2), 787-804. doi: 10.1007/s11192-015-1798-9

Harzing, A. W., et al. Wal, R. V. D. (2009). A google scholar h-index for journals: An alternative metric to measure journal impact in economics and business. *Journal of the American Society for Information Science and technology*, 60(1), 41-46. doi: 10.1002/asi.20953

Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output.

*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569–16572. doi:

<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0507655102>

Illescas, G., Sanchez-Segura, M. I., et al. Canziani, G. A. (2015). Forecasting methods by indicators within the management of organizational knowledge. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2015(E3), 29-41. doi: 10.17013/risti.e3.29-41

Kampourakis, K. (2016). Publish or perish? *Science & Education*, 25(3-4), 249-250.

Londoño, A. A., Vélez, O. A., et al. Rojas, J. D. (2015). Assessment of the degree of preparation for the challenge of internationalization of smes from an integrative approach to the dynamic capabilities and knowledge management. *Espacios*, 36(7), 16.

Machi, L. A., et al. McEvoy, B. T. (2012). *The literature review: Six steps to success*: Corwin Press.



- Magarey, J. M. (2001). Elements of a systematic review. *International Journal of Nursing Practice*, 7(6), 376-382.
- Marx, W., et al. Bornmann, L. (2016). Change of perspective: Bibliometrics from the point of view of cited references—a literature overview on approaches to the evaluation of cited references in bibliometrics. *Scientometrics*, 1-19. doi: 10.1007/s11192-016-2111-2
- Nourbakhsh, E., Nugent, R., Wang, H., Cevik, C., Nugent, K. (2012). Medical literature searches: A comparison of pubmed and google scholar. *Health Information and Libraries Journal*, 29(3), 214-222. doi: 10.1111/j.1471-1842.2012.00992.x
- Pineda, A. A. L., Rojas, O. A. V., et al. Cano, J. D. R. (2015). Evaluación del grado de preparación para asumir el reto de la internacionalización de las pymes desde un enfoque integrador de las capacidades dinámicas y la gestión del conocimiento. *Revista ESPACIOS/ Vol. 36 (Nº 07) Año 2015*.
- Rodríguez-Ponce, E. (2016). An exploratory study about the impact of knowledge management on the quality of universities. *Interciencia*, 41(4), 228-234.
- Santos, A. C. (2016). Gestión de talento humano y del conocimiento: Ecoe Ediciones.
- Sciences, T. P. J. o. t. M. a. P. (1823). Art. I. A comparative view of the state of medical science among the ancients and moderns, its revolutions in different periods of the world, and an enumeration of some of the errors which check its progress. *The Philadelphia Journal of the Medical and Physical Sciences*, 7(14), 211-226.
- Tobón, S. (2015). Socioformación: Hacia la gestión del talento humano acorde con la sociedad del conocimiento: México: CIFE.[Links].
- Todorović, M. L., Petrović, D. Č., Mihić, M. M., Obradović, V. L., et al. Bushuyev, S. D. (2015). Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. *International Journal of Project Management*, 33(4), 772-783.
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human resource development review*, 4(3), 356-367.
- Wleklinski, J. M. (2005). Studying google scholar: Wall to wall coverage? *Online (Wilton, Connecticut)*, 29(3), 22-26.



Zarifmahmoudi, L., Jamali, J., et al.Sadeghi, R. (2015). Google scholar journal metrics:

Comparison with impact factor and scimago journal rank indicator for nuclear medicine journals. *Iranian Journal of Nuclear Medicine*, 23(1), 8-14.

Zhang, X., Gao, Y., Yan, X., de Pablos, P. O., Sun, Y., et al.Cao, X. (2015). From e-learning to social-learning: Mapping development of studies on social media-supported knowledge management. *Computers in Human Behavior*, 51, 803-811.