



ISSN: 2448 - 6574

Tendencias en la producción científica a partir de la revisión bibliográfica

Eduardo Teomitzi Ahuatzi, eteomitzi@gmail.com

Ariadna Gisela Jiménez Vásquez, arrijimenez9708@gmail.com

Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Autónoma de Tlaxcala

Eje temático: Evaluación del Aprendizaje y del desempeño escolar

Resumen

La producción científica refiere a los productos científicos generados a partir de la investigación que se desarrolla como parte de las actividades de una institución y refleja su contribución al conocimiento en alguna área, así como la calidad de los esfuerzos realizados para tal fin, aspectos que hacen necesario el estudio de este tema. En este trabajo se presenta el resultado de una revisión documental, realizada a manera de Estado del arte, para tener un acercamiento al conocimiento generado sobre el tema, y construir una propuesta de investigación orientada al análisis de las tesis producidas en el programa de Doctorado en Educación de la UATx. La revisión abarcó ocho documentos, en los cuales se observó que el estudio de la producción científica abarca publicaciones en revistas, tesis así como trabajos académicos elaborados por estudiantes, sean estos publicados o no. Dentro de las orientaciones observadas en los trabajos de investigación revisados, los investigadores muestran interés por: a) el estudio de la productividad científica, b) la evaluación de la calidad de la PC, c) el conocimiento de las tendencias y factores que condicionan la PC; y, analizar las actitudes de los estudiantes ante la PC.

Palabras clave: Producción científica, Estado del arte de la literatura, Programas de Posgrado, Educación.



ISSN: 2448 - 6574

Introducción

El concepto *Estado del Arte* (EA) de acuerdo a Valdés, Fernández y Da Silva (2005:222) “es una modalidad de estudio científico de carácter bibliográfico que constituye una evaluación cuantitativa y cualitativa del conocimiento producido en un determinado momento, ya sea referente a un campo de la ciencia o de una determinada técnica”, que permite identificar lo que se ha investigado a lo largo del tiempo sobre una determinada temática y la manera en que se ha hecho, considerando las posturas teóricas que sustentan la investigación en el campo. El estado del arte se utiliza cada vez más como una estrategia metodológica para la formación de investigadores en los programas de Maestría y Doctorado, e inclusive en el nivel Licenciatura, como es el caso de este trabajo. Su elaboración consta de dos fases fundamentales: heurística y hermenéutica (Universidad de Antioquía, en Jiménez, 2009), a las que Jiménez (2014) añade una tercera, que es la aprehensión del objeto de estudio, la cual surge como resultado del análisis realizado, cuando se realiza como parte de los procesos de elaboración de tesis.

Como parte de la fase heurística, se procedió a la búsqueda, selección y recopilación de documentos pertinentes, bajo los siguientes criterios: a) Tema: Producción Científica; b) Tipo de reporte: Investigaciones empíricas o estados del arte, c) Período de tiempo: los últimos 10 años y d) Fuentes de acopio: Bases de datos reconocidas.

En la fase hermenéutica se realizó una lectura analítica de cada trabajo, registrando datos a partir de una serie de indicadores sobre: datos del trabajo (autor, año, lugar en el que se realizó, etc.), aspectos teóricos, aspectos metodológicos y resultados de las investigaciones. Posteriormente, estos datos se integraron en una matriz en Excel que permitió un análisis conjunto de la información por cada indicador analizado y realizar una clasificación que permitiera identificar las tendencias existentes en la investigación sobre producción científica. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de este ejercicio de acercamiento al estado del arte.

Datos de identificación de las publicaciones

Como se mencionó anteriormente, resultado de la búsqueda de información, se obtuvieron ocho investigaciones empíricas sobre Producción científica, las cuales se presentan en la Tabla 1.



ISSN: 2448 - 6574

Documentos para la investigación					
No	Tipo de documento	Título	Autor	País	Año
1	Tesis	El análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado.	Tatiana Alexandra Escorcía Otalora	Colombia	2008
2	Artículo	Estado de la investigación sobre Educación para el Desarrollo Sostenible: un análisis cuantitativo de la producción científica en el periodo 2005-2014	Juan David Sepúlveda Chaverra	Colombia	2015
3	Artículo	Evaluación de calidad de resúmenes de tesis de un programa de magister en enfermería	Tatiana Paravic Klijn y Mónica Burgos Moreno	Chile	2009
4	Artículo	Producción científica de la facultad de medicina de una universidad peruana en SCOPUS y Pubmed.	Jaime Gonzales-Saldaña, Tony Chávez-Uceda, Kevin Lemus-Arteaga, Isabel Silva-Ocas, Tomas Galvez-Olortegui y José Galvez-Olortegui	Perú	2017
5	Artículo	Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología	Yuri Castro Rodríguez, Kamila Sihuay-Torres y Vanessa Pérez-Jiménez	Perú	2016
6	Artículo	Productividad científica de revistas odontológicas peruanas. Evaluación de los últimos 10 años	Yuri Castro-Rodríguez y Sixto Grados-Pomarino	Perú	2016
7	Tesis	Análisis de la producción y reproducción del conocimiento científico en las tesis (enero 2006 - enero 2012) de la Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura.	Francisco J. Valencia Thompson	México	2013
8	Artículo	cuarenta años de producción científica en Chile: radiografía de la realidad investigativa en educación.	Alejandro Vega, Camila Morales y Vanessa Cisterna	Brasil	2017

Tabla 1. Documentos para la investigación.

Fuente: elaboración propia

Con respecto al tipo de documento, en su mayoría fueron artículos (75%) y en una menor proporción tesis (25%) -una de maestría y una de doctorado-. El total de las investigaciones se realizaron en países latinoamericanos, tres en Perú (37.5%), dos en Colombia (25%), mientras que en Chile, Brasil y México registraron un trabajo (12% cada país), siendo Perú el país que mayor producción ha generado sobre el tema, de acuerdo a esta revisión.

Las investigaciones correspondieron a un período temporal de diez años (2008 a 2017), registrándose una publicación anual entre 2008 y 2015 (50%) y dos publicaciones por año entre 2016 y 2017 (50%), lo que supone un incremento en los últimos años en relación a la temática analizada.



ISSN: 2448 - 6574

La investigación sobre la producción científica

A continuación se realizan algunas consideraciones sobre el concepto producción científica y, posteriormente, se presentan los resultados de las investigaciones revisadas.

De acuerdo a González, et.al. (2017), la producción científica de las instituciones académicas constituye una medida relevante de su calidad.

Para Piedra y Martínez (2007: 33) “La producción científica (PC) es considerada como la parte materializada del conocimiento generado...” es decir, se concreta en los productos escritos resultantes de la actividad científica. Los autores también señalan que la PC, expresa el trabajo intelectual realizado en un área del saber, que puede ser publicado o inédito y realiza contribuciones al desarrollo de la ciencia. De acuerdo a lo anterior, la PC comprende trabajos tales como tesis en preparación, tesis defendidas no publicadas, trabajos presentados en congresos, coloquios y simposios, aulas, trabajos de laboratorio o de campo concluidos y no publicados (Chauí, citado en Piedra y Martínez, 2007).

De acuerdo a lo anterior, el análisis permitió observar, tres tipos de productos científicos hacia los que se dirigió el interés de los investigadores: 1) Artículos científicos, 2) Tesis; y, 3) Productos académicos, existiendo una diversidad de variables de análisis en las diferentes investigaciones; en las que en general, se realiza un análisis directo de los productos científicos generados, ubicando solo un trabajo que analiza este aspecto desde la perspectiva de quien lo elabora.

Por otra parte, los trabajos de investigación reflejaron cuatro tendencias u orientaciones en los intereses de los investigadores sobre el tema:

- 1) Análisis de la productividad científica
- 2) Evaluación de la calidad
- 3) Tendencias existentes y factores que condicionan la producción científica
- 4) Actitudes de los estudiantes ante productos académicos.

Los aspectos más relevantes sobre cada una de estas orientaciones, se describen en seguida.



ISSN: 2448 - 6574

Análisis de la productividad científica.

La productividad científica se refiere a la cantidad de investigación producida por los científicos, la cual generalmente es medida a partir de la cantidad de publicaciones producidas por un autor, una institución o un país (Spinak, en Piedra y Martínez, 2007). Para Morales-Morejón (1997; citado por Piedra y Martínez, 2007: 34) la productividad científica representa un eslabón inseparable de la PC, pues constituye su elemento medible.

En este sentido, una parte importante de los trabajos se orientó al estudio de la productividad científica realizada en algún área de conocimiento como es el caso de Castro-Rodríguez y Grados-Pomarino (2016) quienes buscaron analizar el desarrollo de la producción científica peruana del área odontológica en tres revistas durante el periodo comprendido entre el 2005 y el 2014, analizando entre otros aspectos, la productividad de cada revista. Otro trabajo es el de Escorcía (2008) quien realizó un análisis y seguimiento de publicaciones científicas de la revista *Universitas Scientiarum* de la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana, incluyendo en su análisis tesis y trabajos de grado. Por su parte, Gonzalez-Saldaña, et.al, (2017), analizó la producción científica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en las bases de datos SCOPUS y Pubmed; mientras que Sepúlveda (2015) realizó un trabajo cuyo objetivo fue analizar la producción científica de mayor impacto, relacionada con la Educación para el Desarrollo Sostenible, teniendo entre los aspectos a analizar el de la productividad.

Respecto al estudio de la productividad, algo que se observó, es que este tipo de estudios se realizaron fundamentalmente en publicaciones en revistas, y en una menor medida sobre tesis, utilizando la *cienciometría* o la *bibliometría*, análisis que permiten determinar una serie de indicadores, tales como Productividad diacrónica, productividad geográfica, productividad institucional, productividad por autores, productividad por áreas, citas, entre otros aspectos.

Respecto de estos dos términos, Plested (2014) señala que se ubican dentro de los *estudios métricos*, término genérico que los engloba, junto con otros términos que hacen referencia a la medición de información cualquiera que sea su especialidad u origen. Sobre la bibliometría, el autor refiere que es una medición de carácter estadístico de la producción documental contenida principalmente en libros, aunque se utiliza como una metodología de aplicación general a la producción científica; mientras que la *cienciometría* es la aplicación de técnicas bibliométricas al



ISSN: 2448 - 6574

análisis de la actividad científica. Cabe resaltar, que dentro de los trabajos, no se observaron explicaciones amplias sobre estos términos.

Evaluación de la calidad

En lo que refiere a la evaluación de la calidad, solamente un grupo pequeño de trabajos se ubicaron dentro de esta orientación, entre los que se encuentra el de Paravic y Burgos (2009), que entre otros aspectos, buscó evaluar la calidad de los resúmenes de las tesis de maestría producidas por los estudiantes del Programa de Magister en Enfermería de una Universidad Chilena, durante el período 1983-2007. Sus resultados mostraron que ninguno de los resúmenes evaluados alcanzó el máximo puntaje establecido en la escala utilizada para tal efecto, denotando resultados no óptimos en cuanto a calidad, es decir, los resúmenes no cumplen con las exigencias de la evaluación. Entre otras deficiencias, los autores encontraron la extensión de las palabras del título y las conclusiones no relacionadas con objetivos ni resultados planteados.

Tendencias existentes y factores que condicionan la producción científica

Dentro de este eje temático, se ubicaron los trabajos con interés por conocer las tendencias temáticas existentes en la producción científica, así como los factores que la condicionan. Es el caso de un estudio realizado en Perú por Castro-Rodríguez y Grados-Pomarino (2016), el cual consideró la producción científica de tres revistas peruanas en el área de odontología: *Estomatológica herediana*, *Kiru* y *Odontología sanmarquina*. Las principales temáticas de publicación que arrojó el trabajo correspondieron a las relacionadas con las ciencias básicas (39,42%), y periodoncia lo que denota una mayoría en cuanto a producción y una actualización constante sobre los temas abordados. El autor señala que esto es comprensible por la amplia cantidad de temas y cátedras que abarcan las ciencias básicas como en las áreas de anatomía, fisiología, patología, microbiología y materiales dentales, siendo amplio su bagaje para con el desarrollo científico.

En el caso de Sepúlveda (2015), en su trabajo buscó identificar la producción científica de mayor impacto relacionada con el estudio de la Educación para el Desarrollo Sostenible y sus campos de operación, identificando características y tendencias orientadas a la formulación de acciones para el desarrollo de modelos investigativos. Como parte de los resultados encontrados, el autor refiere que:

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

La educación para el desarrollo sostenible se está configurando como un campo en maduración, con un crecimiento sostenido en el tiempo que le ha permitido alcanzar un alto grado de interdisciplinariedad en su producción, la cual además no está determinadamente ligada solo a la edición de números especiales en el tema, sino que además ya ha superado el umbral que determina el crecimiento natural de los campos científicos. (Sepúlveda, 2015)

El autor también encontró que las orientaciones de la EDS van hacia una práctica pedagógica que enfrente, a partir de la educación, los problemas que existen en la sociedad, así como los problemas ambientales en la dinámica del cambio global. Lo anterior soportado en un proceso formativo y a la vez investigativo acorde a la realidad de las instituciones.

Valencia-Thompson (2013), por su parte, analizó los factores y tendencias condicionantes de la producción y reproducción del conocimiento científico de las tesis del programa de la Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura, durante el período 2006-2012. Con respecto a las temáticas presentes en las tesis del programa de la Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura, encontró las siguientes: Análisis del discurso 15%, Comunicación educación 11%, Representaciones sociales 9%, Ciberculturas y tecnología, Comunicación de la ciencia, Interacción comunicativa, Política, Publicaciones periódicas y Televisión 5.5% c/u, Comunicación-cultura, Imaginarios, Industria cultural y Mediaciones e interfaces 4% c/u y Agentes periodísticos, Campo académico de la comunicación, Cine, Comunicación organizacional, Comunicación para el desarrollo, Comunicación-culturas urbanas, Oferta consumo cultural, Periodismo y Producción audiovisual 2% c/u; enfatizando el análisis del discurso.

En lo relativo a los factores condicionantes de la producción y reproducción del conocimiento científico, identificó a la equidad de género pues existe un equilibrio entre el número de investigadoras y de investigadores, aspecto que determina los temas de interés pues en la mayoría de los casos los temas de interés de las investigadoras son variados y diferentes a los temas que les interesan a los investigadores. Otro factor es la productividad, traducido en un mayor impulso en la producción de tesis en los años recientes, condicionado por la inclusión del programa en el Padrón de Posgrados de CONACYT y determina nuevas reglas para el otorgamiento de becas a estudiantes de tiempo completo, factor que también está condicionado por el proceso de formación del estudiante, las asesorías y los coloquios de investigación. Un Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

tercer factor condicionante de la producción del conocimiento en las tesis del programa, son las asesorías vinculadas a las líneas de investigación de los asesores y profesores de Tiempo Fijo y de Asignatura, las cuales parecen responder a los intereses personales y las trayectorias profesionales de los estudiantes, no obstante, en su mayoría, los trabajos se adscriben a una línea de generación y aplicación del conocimiento del programa de la Maestría y a las líneas de investigación de los asesores.

Productos académicos

Sólo uno de los trabajos analizados se ubicó dentro de esta orientación, que es el llevado a cabo por Castro, Sihuy-Torres y Perez-Jiménez (2016) sobre *Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología*, a partir de una encuesta realizada en 122 estudiantes acerca de la PC realizada, encontrando un promedio de 0,04 y 0,2 artículos publicados, en donde solo 5 estudiantes afirmaron haber publicado o colaborado en artículos científicos, siendo en total 6 los artículos comunicados. Los principales trabajos realizados, fueron en su mayoría la monografía y en menores porcentajes, el informe, el caso clínico y finalmente, la tesis. Un aspecto que se consideró en el trabajo, fue la percepción de los estudiantes respecto de sus conocimientos sobre metodología de la investigación, la redacción de artículos científicos y la búsqueda de información científica, los cuales en su mayoría fueron calificados por éstos como regulares, además de considerar la elaboración de productos científicos como un trámite burocrático y una experiencia poco favorable para su desarrollo.

Como principales limitaciones relacionadas con la producción y la investigación referidas por los estudiantes, se encuentran la falta de asesoramiento adecuado por parte de los docentes, y la falta de tiempo para realizar las investigaciones. Derivado de estos resultados, el autor sugiere enfatizar la reestructuración de los contenidos orientados a la investigación científica.

Consideraciones finales

La revisión realizada permitió un acercamiento al conocimiento generado en torno al tema producción científica, encontrando como principal unidad de análisis, las publicaciones en revistas o en bases de datos, las tesis en una cantidad mínima y los estudiantes como productores de trabajos académicos.

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

Las orientaciones o tendencias de la investigación sobre el tema arrojaron cuatro ejes temáticos: siendo el de mayor frecuencia el estudio de la productividad científica, fundamentalmente realizado sobre artículos publicados en revistas, con uso de estudios métricos: cienciometría y bibliometría, resaltando éste último, cuyo tipo de estudio que se realiza fundamentalmente en publicaciones de revistas, o bases de datos, para determinar la productividad existente en un área determinada, en una Facultad, o en una revista. Otra de las orientaciones en las que se observa un mayor interés, es la determinación de las tendencias que sigue la producción científica realizada, en un área, o por ejes temáticos, en artículos, o en tesis; y en menor medida, se observó un interés por evaluar calidad de las publicaciones, así como los productos académicos de los estudiantes. En el caso de la tesis como producto científico, un aspecto que resaltó, fue el relativo al análisis de los factores que condicionan su producción, así como el análisis de la calidad, pero son mínimos los trabajos que se realizan en este sentido. Estos hallazgos, permiten observar una menor investigación en cuanto a la producción científica relativa a tesis, lo que da evidencia de la necesidad de realizar estudios sobre este tópico.

Referencias.

Bracho, R. (2010). *Visibilidad de la investigación en Educación Matemática en España. Análisis cienciométrico, conceptual y metodológico de la producción de artículos científicos (1999-2008)*. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Disponible en: <https://helvia.uco.es/handle/10396/3901>

Castro, Y. y Grados, S. (octubre, 2016). Productividad científica de revistas odontológicas peruanas. Evaluación de los últimos 10 años. *Educ Med*, 18, 3: 174-178. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157518131630081X>

Castro, Y., Cósar, J., Arredondo, T. y Sihuay, K. (2017). Producción científica de tesis sustentadas y publicadas por estudiantes de Odontología. *Educ Med*, (190) 1-5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300980?via%3Dihub>

Castro, Y., Sihuay, K., y Pérez, V. (2016). Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología. *Educ Med*, 117. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316301504>

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

Escorcía, T. (2008). El análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis209.pdf>

Gonzales-Saldaña, J., et al. (2017). Producción científica de la facultad de medicina de una universidad peruana en SCOPUS y Pubmed. *Educ Med*, (153), 1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300384>

Iribaren, I. (2006). *Producción científica y visibilidad de los investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid en las bases de datos del ISI, 1997-2003*. Tesis Doctoral. Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, España. Disponible en: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/1088>

Jiménez, M. (2014). El objeto de estudio y el estado del arte. Un proceso interrelacionado de construcción para la investigación. En: Díaz-Barriga (Coord.), *Metodología de la investigación educativa*, pp. 69-106. México: Díaz de Santos.

Paravic, T., y Burgos, M. (2009). Evaluación de calidad de resúmenes de tesis de un programa de magister en enfermería. *Ciencia y Enfermería* 15 (3): 55-68. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v15n3/art_07.pdf

Piedra, Y. y Martínez, A. (Diciembre, 2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38, (3): 33-38. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181414861004>

Plested, M. (2014) *Estudio cuantitativo de la literatura producida en ciencia de la información bibliotecología y archivística como apoyo a la gestión del programa de sistemas de información y documentación de la Universidad de la Salle. Isi Web of Science (WOS) (2009 - 2013)*. Tesis de grado. Bogotá: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

Sepúlveda, J. (junio-diciembre, 2015). Estado de la investigación sobre Educación para el Desarrollo Sostenible: un análisis cuantitativo de la producción científica en el periodo 2005-2014. *Revista Luna Azul*, 41: 309-322. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321739268017>

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

Valdés, R., Fernández, O. y Da Silva, J. (2005). Las investigaciones sobre formación de profesores en América Latina: Un análisis de los estudios del estado del arte (1985-2003). *Educação Unisinos*, 9 (3): 221-230. Disponible en: <http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/6322/3475>

Valencia, F. (2013). Análisis de la producción y reproducción del conocimiento científico en las tesis (enero 2006 - enero 2012) de la Maestría en Comunicación de la Ciencia y la Cultura (Tesis de maestría). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores De Occidente, Jalisco, México. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11117/2492>

Vega, A., Cisterna, V. y Morale, C. (2017). Cuarenta años de producción científica en Chile: radiografía de la realidad investigativa en educación. *POIÉISIS, Revista do programa de Posgrado en Educación*, 11, 19: 157-172. Disponible en: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/Poiesis/article/view/4177>