

## **La evaluación de la ciencia desde la sociología en el contexto universitario cubano**

The Evaluation of Science  
from the Standpoint of Sociology  
in the Context of Cuban Universities

*Alicia Moya\**

*Yariannis Cuba Rodríguez\*\**

*María Josefa Peralta González\*\*\**

*Dianelis Olivera Batista\*\*\*\**

### **RESUMEN**

La actividad científica y la ciencia como variable estratégica para el desarrollo de una nación es reconocida por su marcado carácter social. En las instituciones académicas constituye un proceso sustantivo que complementa la formación profesional y enriquece la construcción de conocimiento de los docentes. Como resultado de dicha actividad se obtienen las publicaciones científicas, vía la comunicación de la ciencia, que conforman la producción científica de una comunidad, la cual puede ser evaluada desde diferentes enfoques teóricos, y por ello el presente trabajo propone una nueva mirada desde la perspectiva sociológica.

**PALABRAS CLAVE:** evaluación de la ciencia, sociología de la ciencia, artículos científicos, factores sociales, universidad.

\* Profesora de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV). Correo electrónico: <aliciams@uclv.edu.cu>.

\*\* Profesora de la Universidad de Camagüey. Correo electrónico: <yariannis.cuba@reduc.edu.cu>.

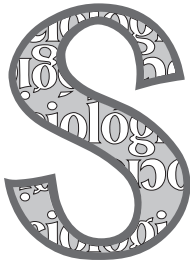
\*\*\* Profesora de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV). Correo electrónico: <mjosefa@uclv.edu.cu>.

\*\*\*\* Profesora de la Universidad de Camagüey. Correo electrónico: <dianelisolivera@gmail.com>.

## **ABSTRACT**

The authors of this article recognize scientific activity and science as a strategic variable for a nation's development because of its marked social character. In academic institutions, it is a substantive process that complements professional training and enriches the construction of teachers' knowledge. It generates scientific publications, which are a way of communicating science, making up a community's scientific production. This can be evaluated using different theoretical approaches, and therefore, this article proposes a new way of looking at it from the sociological perspective.

**KEYWORDS:** evaluation of science, sociology of science, scientific articles, social factors, university.



## **INTRODUCCIÓN**

La investigación científica es una actividad que impulsa el desarrollo de la ciencia y contribuye a la evolución de la sociedad y del individuo, respondiendo así a sus necesidades e intereses. En la actualidad, junto con las nuevas tecnologías, constituye un componente indispensable en el crecimiento de la modernidad social, así como de la llamada sociedad de la información.

A partir del proceso de investigación se busca transformar escenarios y aportar conocimientos, en vistas de que, según el criterio de González (2015: 1), “sus resultados tienen gran influencia en el desarrollo económico y social de los países”. De ahí que la ciencia, como desarrollo de prácticas científicas, es inherente a los procesos que se producen en las uni-

versidades, que son las principales entidades generadoras de ciencia, y si bien no son las únicas sí constituyen indispensables canteras de conocimiento científico.

Cabe resaltar que la ciencia constituye un elemento inherente a los procesos que se desarrollan en estas instituciones: es el eje esencial conocido como proceso sustantivo que integra y complementa la formación de los futuros profesionales. Además, gracias a su carácter social y a poseer una función transformadora, impacta en la construcción de conocimiento tanto en los estudiantes como en los profesores, quienes a partir de sus trabajos de investigación responden a las necesidades sociales y científicas, al tiempo que adquieren y transforman el conocimiento en resultados que impulsan el desarrollo de la sociedad y del pensamiento del individuo.

Al asumir los elementos anteriores, se considera que del proceso de investigación se desprende la producción científica (PC), que no es más que el conjunto de documentos originados durante el mismo y que contribuyen a la divulgación de avances en determinado campo disciplinar y, por lo tanto, son susceptibles de ser publicados. Además, Olivera (2017: 14) afirma que “tiene un valor significativo porque a través de ella se expresan la información y el conocimiento que se originan como efecto de la actividad científica”.

Por lo tanto, “la producción científica justamente es una forma de comunicación, y al desentrañar las formas existentes y sus dinámicas es posible generar nuevas formas de observación, comprensión y medición” (Cuartas, 2013: 19). Sin embargo, en la actualidad constituye un reto la evaluación de la ciencia a partir de los aspectos que la estructuran en relación con los elementos sociales que se gestan en la comunidad científica y que, sin duda, influyen en sus prácticas. Es por ello que el presente trabajo tiene como objetivo analizar aspectos teóricos en torno a la evaluación de la ciencia universitaria y proponer un enfoque metodológico desde la sociología de la ciencia.

## LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

En el ámbito académico la difusión de los logros y aportes científicos se realiza mediante ponencias en eventos, conferencias y artículos publicados en las revistas, entre otros medios. Estas últimas se han convertido en espacios de gran impacto científico entre la comunidad académica mundial, ya que los investigadores adquieren relevancia y tienen mayores posibilidades de ser consultados y citados si sus trabajos son presentados en las publicaciones de mayor prestigio.

En el entorno universitario, el investigador, dígame del responsable de impartir clases, es quien le proporciona a la institución de educación superior esta visibilidad. En este sentido, hoy en Cuba es una exigencia del Ministerio de Educación Superior la publicación de artículos por parte de los docentes para transitar hacia categorías científicas y académicas superiores; además, se trata de uno de los elementos que se toman en cuenta para evaluar su desempeño profesional.

Por otro lado, los propios investigadores adquieren prestigio e incrementan las posibilidades de ser consultados y citados, y en mayor medida si se trata de un determinado campo científico, lo que aumenta su visibilidad en correspondencia con la calidad de lo que publican. A su vez, divulgan nuevos logros científicos que responden a las demandas sociales y territoriales, y en este sentido, resulta significativo destacar el vínculo que existe entre la universidad y la sociedad, lo que demuestra que las publicaciones son de vital importancia no sólo para el investigador, sino también para la institución en la que se desempeña.

Más allá de un requerimiento ministerial, la publicación de artículos científicos se nutre de la necesidad social para encontrar soluciones a las problemáticas reales y respuestas a los cuestionamientos en un contexto determinado, propiciando un acompañamiento a la evolución y desarrollo de la sociedad. Además, “a través de la publicación de los resultados de investigación se permite el registro, diseminación y acumulación del conocimiento, [y] es el medio esencial para comunicar los adelantos de la ciencia” (Molina, 2015: 17).

Si bien las primeras referencias de divulgación científica que se tienen datan del siglo XVII y que también respondían a la necesidad de comunicar y difundir los aportes científicos, esto sólo se lograba mediante el sistema denominado *République des Lettres*. Actualmente, el desarrollo de las tecnologías ha introducido cambios en los patrones de comunicación, fenómeno que también ha transformado el ámbito de la ciencia al incrementar la visibilidad de los artículos publicados, su disponibilidad, consulta y evaluación por parte de los expertos.

No obstante, a pesar de esta realidad, existen instituciones de educación superior donde la PC no se corresponde con el potencial humano con el que cuentan, al ser este último muy superior. En tanto, con el desarrollo de la ciencia crece la necesidad de comprender las variables que distinguen la investigación científica en un entorno específico. De hecho, a través del proceso de evaluación es posible determinar aquellos factores que intervienen y repercuten en el rendimiento de la ciencia.

En este sentido, el contexto académico resulta muy dinámico por la actualización constante de los contenidos que el profesor debe conocer para formar profesionales competentes y a tono con las nuevas tendencias. La práctica de la comunicación científica materializada mediante un artículo, más que una práctica constituye una cultura que se fomenta desde el momento en que el profesional se gradúa y comienza a desempeñarse como docente universitario.

Si bien el logro de publicar un primer artículo brinda gran satisfacción, para algunos fue tan difícil y estresante que son pocos los dispuestos a repetirlo, a menos que sea absolutamente necesario. Sin embargo, dicha postura repercute negativamente en el comportamiento de la PC de la universidad, al no existir sistematicidad en las publicaciones científicas, así como también sucede con la situación que se da con aquellos investigadores que se conforman con colaborar con otros autores porque resulta más fácil, aunque cuenten con el potencial necesario para elaborar sus propios artículos.

Por otro lado, no puede negarse que las alianzas o el contacto con expertos de otras disciplinas puede enriquecer el artículo y darle un gran valor de innovación, ya que se crean amplios frentes científicos. Aunque puede darse el caso en el que algunos segundos o terceros autores cumplen su cuota de publicaciones del año mediante este tipo de colaboraciones y no buscan hacerlo como escritores principales. En el caso de los profesores que ocupan cargos de dirección en la universidad, las cargas docentes y administrativas dificultan aún más dedicarle tiempo a esta labor.

Cada caso analizado representa a los jóvenes en el inicio de su perfil investigador, y aunque algunos todavía se encuentran en la fase de adiestrados, muchas veces ya cuentan con el ímpetu de incursionar en la vida profesional y planean realizar esta actividad en la medida en que avancen sus investigaciones y proyectos profesionales.

Al profundizar en las colaboraciones, intercambios e intereses de aquellos investigadores que cuentan con más de diez años de experiencia en la actividad científica, es posible identificarlos como expertos en la práctica de realizar artículos. A partir de este criterio y otros que pueden determinarse en el contexto universitario, surge la necesidad de plantear políticas científicas institucionales en las que se valoren los factores sociológicos, y con ello poder evaluar la PC de una institución de educación superior desde la dimensión social.

## **LA CIENCIA EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO**

El análisis del binomio ciencia-sociedad resulta problemático dada la complejidad de las relaciones que se establecen entre ambas. En el mismo orden de ideas, las políticas cubanas reconocen con claridad el papel de la ciencia en la sociedad y su desarrollo económico y, sin duda, también a nivel institucional se pueden advertir acciones que buscan transformar la postura de los investigadores en torno a la publicación de artículos científicos.

En este sentido, en las universidades es donde se gestan las principales manifestaciones de los avances científicos, los cuales se dan a conocer fundamentalmente a partir de la capacidad y la voluntad que el investigador posea para divulgar sus resultados científicos entre la comunidad académica. De ahí que la comunicación de la ciencia constituye una importante herramienta en la actividad científica, la cual de acuerdo con Estrada (2014: 5) “es una tarea propia del quehacer de un medio dedicado al cultivo de la ciencia, como sería, en el caso de la universidad, el subsistema de la investigación científica, ya que para su buen funcionamiento requiere de la participación activa de los investigadores y profesores de ciencias”.

Actualmente, para muchos especialistas la comunicación científica es un deber ético ante la responsabilidad de divulgar los avances de la ciencia y del conocimiento. En torno a este tema Molina (2015: 17) considera que “la ciencia no puede realizarse sin comunicación científica, [y que] es a través de la publicación de los resultados de investigación que se permite el registro, diseminación y acumulación del conocimiento”.

De manera que la redacción de artículos suele convertirse en una prioridad en el contexto universitario al difundir los conocimientos adquiridos durante el proceso investigativo. Es por ello que el docente debe formar profesionales competentes que conozcan lo más novedoso en la investigación del campo científico de su profesión.

En la medida en que se transforman las dinámicas en el entorno científico universitario y en que la ciencia se desarrolla a nivel mundial, dada su constante evolución, se buscan acciones dirigidas para mejorar el desempeño de los investigadores en la publicación de sus trabajos. Cabe resaltar que las formas más usuales de divulgación son los cuatro tipos de artículos identificados en el informe de la Asociación Profesional de Especialistas en Información (Baiget y Torres-Salinas, 2013): a) de investigación o experiencia propia; b) de revisión; c) teórico, y d) comentario-crítica de otro artículo.

“Acceder a estas publicaciones es requisito indispensable para la promoción académica”, señalan Torres-Salinas y Cabezas-Clavijo (2013: 2). Por lo tanto, resulta fundamental elegir acertadamente la revista en la que se pretende publicar, así como conocer sus normas de publicación y demás requerimientos que señalen el rigor al que son sometidos los artículos durante su revisión. Esta realidad, esta práctica influye en el análisis durante el proceso de evaluación científica, en donde se toman en cuenta estos y otros aspectos sociales y que se insertan en el marco de la sociología de la ciencia.

Por otro lado, es común la publicación en colaboración con autores de mayor experiencia y reconocimiento en el entorno científico de determinado campo de especialización, lo cual es una variante que incrementa la calidad del artículo, así como las probabilidades para su aceptación, y ocurre lo mismo con su visibilidad e impacto, al extenderse de igual manera las citas recibidas.

Este fenómeno fue denominado “Efecto Mateo”, un concepto acuñado por Robert K. Merton en 1968 en el marco de la sociología de la ciencia. Respecto de este tipo de situaciones es válido “introducir nuevas formas de gobernanza para preservar y extender la igualdad de oportunidades en la ciencia” (Orozco y Chavarro, 2010: 156).

Desde este punto de vista, no basta con elaborar escritos que divulguen los logros científicos, sino que es necesario tomar en cuenta aquellos factores sociales que condicionan que la publicación sea exitosa. Además, son elementos a considerar durante un proceso de evaluación científica, pues están presentes durante todo el proceso de investigación, manifestándose además en los artículos científicos u *output*.

Desde esta perspectiva, resulta indispensable la identificación de factores sociales que distinguen a la actividad científica y a los patrones de comportamiento en dicha práctica. Esto es posible mediante la evaluación desde la sociología de la ciencia, “la vía idónea para aumentar nuestro conocimiento sobre las bases sociales que apuntalan nuestros sistemas científicos,



así como sobre las circunstancias históricas bajo las cuales se impulsan los procesos de cambio” (Bartolucci, 2017: 33).

Actualmente, los modelos metodológicos para la evaluación científica son diversos, y entre ellos destaca aquél en torno a la sociología de la ciencia introducido por Merton. Esta perspectiva considera factores sociales, los cuales se evidencian a partir de los vínculos generados durante la práctica científica: “Desde este enfoque la ciencia es entendida como un constructo social que se nutre y es determinada por las convenciones, percepciones humanas y la experiencia social” (Milanés, 2015: 40).

## **EVALUACIÓN Y SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA**

Al abordar la evaluación es fundamental mencionar que la relación de la ciencia con la sociedad se desencadenó a partir de la Segunda Guerra Mundial cuando la influencia de la ciencia y la tecnología jugó un papel decisivo en la hegemonía del mundo. Esta situación generó en los países más desarrollados la necesidad de interpretar y comprender el comportamiento y los avances de la ciencia, con la intención de establecer políticas científicas que respondieran a los intereses estratégicos geopolíticos y socioeconómicos de cada nación.

Por lo tanto, resulta válido reconocer que el desarrollo de la ciencia se sustenta en la necesidad de responder a las exigencias concretas y a los cuestionamientos de determinado entorno social. De manera que los conocimientos adquiridos por el individuo en torno a un fenómeno son utilizados para transformar determinada realidad, lo que demuestra el incuestionable fundamento social de la ciencia.

Este contexto ha abierto las posibilidades para llevar a cabo un análisis de la ciencia con el objetivo de evaluar su desempeño y tomar las decisiones que incrementen el aprovechamiento de los recursos. Al mismo tiempo que se “proporciona información útil a los decisores para definir, retroalimentar y reorientar políticas científicas en torno a sus ejes prioritarios” (Zacca-González, 2015: 31).

Por otro lado, según Milanés, Pérez, Peralta y Ruiz (2008: 3), “realizar una evaluación lo más precisa posible no es tarea fácil”; de ahí la constante búsqueda de formas eficaces en la certera interpretación del comportamiento de la actividad científica. Es por ello que han surgido distintas perspectivas de evaluación enfocadas fundamentalmente en los resultados u *output* de dicha actividad.

Siguiendo el mismo orden de ideas, desde la ciencia de la información han venido ganando espacio los Estudios Métricos de la Información (EMI) entre los cuales se insertan las disciplinas instrumentales (bibliometría, informetría, ciencia-metría, patentometría, webmetría, etcétera), cuyas herramientas métricas, a partir de indicadores, obtienen información cuantitativa referente a la PC, lo cual permite “identificar otras regularidades y patrones de comportamiento antes no estudiados con las variables de descripción de forma y representación de contenido de los documentos” (Gorbea, 2013: 17).

Este acercamiento teórico-metodológico de la evaluación científica y la sociología obedece al interés de analizar “desde los estudios sociales de la ciencia, formas de explicar y describir la producción masiva de textos como fenómeno social” (Cuartas, 2013: 12).

Otra definición que explica la finalidad de la sociología de la ciencia es aquella que plantea que consiste en “investigar a las ciencias en su calidad de procesos sociales observables” (Guerra, 2012: 39). De modo que la ciencia como objeto de estudio se centra en las prácticas científicas, donde la percepción del individuo y su experiencia aportan datos relevantes en el análisis.

Por otro lado, también son importantes las características y particularidades que describen el contexto del objeto de estudio. En este sentido resulta significativo cómo, en el caso de las universidades, este proceso contribuye al análisis de su perfil científico. Además, dicha evaluación es una de las formas identificada por Hjørland (2004) para estudiar un dominio dado.

En este entorno resultan acertadas las tres dimensiones fundamentales declaradas por Hjørland y Hartel (2003), que integran la armadura teórica y conceptual de un dominio, donde hacen referencia a los conceptos sociológicos de las personas que conforman el grupo. Siguiendo la misma línea conceptual, otra definición alude a que en “la dimensión referida a los aspectos sociológicos se identifican una serie de elementos del grupo analizado, como integrantes sociales de una realidad que se relaciona con los objetos” (Ramos, 2010: 53).

## **METODOLOGÍA**

### *DIMENSIÓN SOCIOLOGICA*

De acuerdo con Ramos (2010: 53), “se identifican una serie de elementos del grupo analizado, como integrantes sociales de una realidad que se relaciona con los objetos; estos son: la disciplina y subdisciplina que imparten o investigan, las comunidades del discurso, la profesión y la especialidad”.

La propuesta metodológica que se propone se basa fundamentalmente en los argumentos teóricos planteados por Ramos (2010), a partir de los cuales se asumen objetos tomados en cuenta por dicho autor y otros para analizar en la dimensión sociológica. Dichos “objetos”, como él los llama, están presentes en la actividad de investigación del grupo a evaluar. A su vez, desde el punto de vista sociológico juegan un rol característico en la estructura de la comunidad científica, así como en la elaboración de los artículos científicos.

A partir de estas categorías se definirán las tendencias de la práctica científica, los patrones de comportamiento que prevalecen, y la perspectiva del investigador en torno al tema de las publicaciones. Asimismo, contribuyen en la observación de estos factores sociales en la política científica institucional y en cómo son tomados en cuenta en función del incremento de la PC de la universidad.

Tabla 1  
CATEGORÍAS DE ANÁLISIS SOCIOLÓGICO

Indicador	Descripción
1. <i>I-Coaut</i> : Índice de coautoría	Representa el promedio de autores por artículo. Se calcula dividiendo la cantidad de autores entre <i>Ndoc</i> .
2. <i>Ndoc Colab</i> : Número de documentos en colaboración	Consiste en la cantidad de documentos publicados bajo la condición de colaboración, situación que se manifiesta cuando existe más de una institución firmante en la publicación.
3. <i>NC</i> : Número de documentos sin colaboración	Muestra la sumatoria de aquellos documentos que no tienen colaboración.
4. <i>CI</i> : Número de documentos con colaboración internacional	Suma los documentos cuya colaboración es internacional.
5. <i>CN</i> : Número de documentos con colaboración nacional	Cuantifica los documentos con colaboración nacional.
6. <i>C-C</i> : Número de documentos en colaboración en la propia institución	Muestra la cantidad de documentos en colaboración en la propia institución.
7. Porcentaje <i>Ndoc Colab</i> , <i>NC</i> , <i>CI</i> , <i>CN</i> , <i>C-UC</i>	Se mide el porcentaje de documentos firmados según los patrones de colaboración identificados.
8. Red de coautoría	Se muestran las redes de coautoría de la producción científica de la institución.
9. Redes temáticas	Mapa que representa redes de autores por temáticas predeterminadas.
10. Mapa de colaboración por países	Mapa que indica las alianzas de investigación por países.
11. Representaciones multivariadas	Mapa que muestra una disposición por cuadrantes que ayuda a identificar la ubicación de los agregados institucionales en correspondencia con la producción científica mundial registrada en <i>JCR (Journal Citation Reports)</i> y <i>SJR (scimago Journal Rank)</i> .

Fuente: Elaboración propia.

### *DIMENSIÓN BIBLIOMÉTRICA*

Aplicar indicadores que proporcionarán información cuantitativa resulta acertado en la búsqueda por complementar los elementos cualitativos que se plantearon anteriormente.

Tabla 2  
INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

<b>Indicadores de producción</b>		
Productividad de autores	<b><i>Ndoc</i></b>	Número de documentos o trabajos publicados por autor.
Índice de especialización temática	<b><i>IET</i></b>	Esfuerzo científico en área temática, área científica o disciplina.
<b>Indicadores de colaboración científica</b>		
Índice de coautoría	<b><i>I-Coaut</i></b>	Promedio de autores por artículo.
Tasas de colaboración de artículos sin colaboración (sc), en colaboración nacional (CN) e internacional (CI)	<b><i>Porcentaje Ndoc Colab, SC, CN, C-UC, CI</i></b>	Porcentaje de documentos según los patrones de colaboración definidos.
Índice de internacionalización	<b><i>I</i></b>	Grado de participación internacional en el total de la producción.

**Fuente:** Elaboración propia.

Mediante la exploración sistemática se implementa un estudio bibliométrico respaldado por lo establecido en los indicadores.

## CONCLUSIONES

Limitar el estudio de la PC de una institución universitaria a la cuantificación de los artículos científicos crea lagunas en los resultados del estudio, específicamente en lo concerniente a las implicaciones sociales. Así, resulta de gran importancia analizar el proceso de publicación de artículos con base en la sociología, con el propósito de identificar las variables que desde el individuo perjudican el rendimiento del potencial humano para la ciencia en la universidad.

Por otro lado, la política científica vigente en Cuba plantea en uno de sus objetivos lograr una utilización óptima de los recursos humanos en esta actividad. Por lo tanto, con tal intención se deben potenciar los estudios donde se tomen en cuenta las variables sociológicas de la ciencia.

**BIBLIOGRAFÍA**

- BAIGET, T. Y D. Torres-Salinas (2013). *Informe APEI sobre publicación en revistas científicas*. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información.
- BARTOLUCCI, J. (2017). "La ciencia como problema sociológico". *Sociológica* 92 (32): 9-40.
- CUARTAS, G. V. (2013). "Sociología de la ciencia y cienciometría: revisión de las teorías subyacentes". *Revista Interamericana de Bibliotecología* 36: 11-24.
- CUESTA, F., A. Cano y Y. Cuba (2016). "Biblioterapia en los jóvenes y niños discapacitados del centro de la ciudad de Camagüey". *Publicando* 3: 352-361.
- ESTRADA, L. (2014). "La comunicación de la ciencia". *Revista digital universitaria* 3 (15) : 2-11.
- GONZÁLEZ, M. J. P. (2015). *Indicadores bibliométricos para la evaluación de la producción científica de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas en wos y Scopus*. Tesis de doctorado. Granada: Universidad de Granada.
- GORBEA Portal, S. (2013). "Tendencias transdisciplinarias en los estudios métricos de la información y su relación con la gestión de la información y el conocimiento". *Perspectivas em Gestão & Conhecimento* 3: 13-27.
- GUERRA Manzo, E. (2012). "La sociología del conocimiento de Norbert Elias", *Sociológica* 27: 35-70.
- HJØRLAND, B. (2004). "Domain Analysis: a Socio-cognitive Orientation for Information Science Research". *ASIS T*. En *2003 Annual Meeting for the Second Plenary Session*, 13-27. Maryland.
- HJØRLAND, B. y J. Hartel (2003). "Afterword: Ontological, Epistemological and Sociological Dimensions of Domains". *Knowledge Organization* 30(3/4): 239-245.
- JOVER, J. N. y L. F. M. Arriete (2015). "La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades". *Revista Cubana de Educación Superior* (número especial): 29-43.

- MERTON, R. K. (1968). "The Matthew Effect in Science". *Science* 159: 56-63.
- MILANÉS Guisado, Y. (2015). *Evaluación multidimensional de la investigación. Análisis micro en la Universidad de Granada durante el periodo 2009-2013*. Tesis de doctorado. Granada: Universidad de Granada.
- MILANÉS Guisado, Y., Y. Pérez Rodríguez, M. J. Peralta González y M. E. Ruiz Ramos (2008). "Los estudios de evaluación de la ciencia: aproximación teórico-métrica". *Acimed* 6 (18): 1-28.
- MOLINA Piñeiro, M. (2015). *Propuesta de proyección estratégica para la difusión y acceso de las revistas científicas académicas de la Universidad de La Habana*. Tesis de doctorado. Granada: Universidad de Granada.
- OLIVERA Batista, D. (2017). *Producción científica de Camagüey representada en las bases de datos Web of Science y Scopus en el periodo 2001-2013: análisis de indicadores de producción, impacto y colaboración*. La Habana: Universidad de La Habana.
- OLIVEIRA, E. F. T. D. y J. B. E. D. Moraes (2008). "Evaluación de la producción científica de las revistas de ciencia de la información sobre el tema estudios métricos en SciELO". *Ibersid* 2: 109-115.
- OROZCO, L. A. y D. A. Chavarro (2010). "Robert K. Merton (1910-2003). La ciencia como institución". *Revista de Estudios Sociales* 37: 143-162.
- RAMOS, J. T. (2010). "El dominio y su implicación para la gestión de la información". *Investigación bibliotecológica* 24: 49-60.
- TORRES-Salinas, D. y A. Cabezas-Clavijo (2013). "Cómo publicar en revistas científicas de impacto: consejos y reglas sobre publicación científica". *EC3 Working Papers* 13: 1-16.
- ZACCA-González, G. (2015). *Producción científica latinoamericana en salud pública. Cuba en el contexto regional. Scopus 2003-2011*. Tesis de doctorado. Granada: Universidad de Granada.