



CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

latindex  IDEAS EconPapers DOAJ  Dialnet

CONTENIDO CIENTÍFICO EN MEDIOS IMPRESOS: REFLEXIONES TEÓRICAS

Sybel Enrique Ontaneda Andrade¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5947-6394>

Universidad Nacional de Loja

sybelontaneda@hotmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Sybel Enrique Ontaneda Andrade: "Contenido científico en medios impresos: reflexiones teóricas", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (Vol 1, N° 6 junio 2021, pp. 29-37). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/contribuciones-ciencias-sociales/junio-2021/contenido-cientifico->

RESUMEN

En las últimas décadas, la cobertura a temas científicos se ha incrementado a nivel mundial, en correspondencia con un aumento de la conciencia sobre su importancia cultural, económica e, incluso, política en las sociedades, así como por el impulso que ha supuesto Internet. Sin embargo, su aparición sigue siendo irregular e ineficaz, y los medios no se han trazado estrategias motivadoras para que los públicos conozcan o enriquezcan la imagen que tienen de la ciencia. Teniendo en cuenta la importancia del periodismo científico como forma de construcción de la realidad, se propone el presente artículo, que tiene como objetivo sistematizar referentes teóricos relativos a la divulgación de la ciencia y el periodismo científico, como un tipo de periodismo especializado. Con la aplicación de los métodos documental, análisis-síntesis e inductivo-deductivo, se analiza cómo se concibe el tratamiento periodístico de los contenidos científicos en la sociedad actual, reconociendo la importancia de los medios en el conocimiento que los ciudadanos adquieren sobre ciencia y tecnología, así como la relevancia del periodista especializado en estos temas. Las reflexiones derivadas del artículo permiten concluir que: 1) la legitimidad del periodismo científico consiste en que esta especialización debe elevar la cultura científica de la sociedad porque la ciencia y la tecnología son asuntos sociales; y 2) la construcción informativa en periodismo científico demanda un abordaje creativo, mayor rigurosidad periodística y el empleo de un lenguaje más comprensible para los lectores.

Palabras clave: divulgación científica, periodismo especializado, periodismo científico, medios impresos, tratamiento periodístico

SCIENTIFIC CONTENT IN PRINT MEDIA: THEORETICAL REFLECTIONS

¹ Indicar profesión, universidad donde labora y correo electrónico.

ABSTRACT

In recent decades, coverage of scientific topics has increased worldwide, in correspondence with an increase in awareness about their cultural, economic and even political importance in societies, as well as the impulse that the Internet has brought. However, its appearance continues to be irregular and ineffective, and the media have not drawn up motivating strategies for the public to know or enrich the image they have of science. Taking into account the importance of science journalism as a form of construction of reality. This paper is proposed, which aims to systematize theoretical references related to the dissemination of science and scientific journalism, as a type of specialized journalism. With the application of documentary, analysis-synthesis and inductive-deductive methods, it is analyzed how the journalistic treatment of scientific content is conceived in today's society, recognizing the importance of the media in the knowledge that citizens acquire about science and technology, as well as the relevance of the journalist specialized in these issues. The reflections derived from the article allow us to conclude that: 1) the legitimacy of science journalism is that this specialization must elevate the scientific culture of society because science and technology are social issues; and 2) the construction of information in scientific journalism demands a creative approach, greater journalistic rigor and the use of a language that is more understandable to readers.

Keywords: scientific dissemination, specialized journalism, science journalism, print media, periodistic treatment

INTRODUCCIÓN

Las reflexiones que suscita este ensayo han nacido de las investigaciones realizadas por su autor para presentar su tesis doctoral sobre el contenido científico en medios impresos, en un contexto donde la divulgación científica es un nodo interactivo y pieza clave e imprescindible para el correcto funcionamiento del entramado social con efectos en los seres humanos, la ciencia, la tecnología y el sistema político (incluido el militar).

La divulgación de la ciencia debiera considerar entre sus contenidos los resultados y logros, la información sobre los procesos científicos y tecnológicos, sus métodos, valores y efectos sobre la sociedad y la naturaleza, los impactos de investigaciones, aplicaciones y riesgos, las políticas de innovación y desarrollo, la incertidumbre e incluso, los errores.

Este texto reconoce la innegable influencia que tienen en la sociedad los avances y retrocesos en el ámbito científico-tecnológico. Sin embargo, coincide con Fernández (2004) cuando alerta sobre el escaso nivel de información que reciben las personas y asegura que “la mayor parte de los ciudadanos de un país, incluidos los que consideramos cultos, ignoran no sólo la historia de los descubrimientos que nos afectan, sino el propio contenido de tales descubrimientos” (p. 42).

A esto se suma la necesidad de afirmar que la divulgación científico-tecnológica es un fenómeno diverso, que no sólo incluye la socialización de contenidos hacia los públicos interesados en los avances científicos, sino también la comunicación dentro de la propia comunidad de expertos mediante la socialización de saberes y procedimientos. No obstante, Yriart (1999) argumenta que durante mucho tiempo se ha entendido la divulgación científica bajo el llamado “modelo de déficit”

según el cual, el público carece de estos conocimientos debido a la especialización de la ciencia y de la rapidez de su avance, de modo que quien comunique sobre ciencia y tecnología está llamado a suplir ese déficit.

Esta insuficiencia en la divulgación de la ciencia pudiera deberse a factores como la carencia en los sistemas educativos, pasando por los medios de comunicación social (prensa impresa, radio, televisión, cine e internet) e instancias artísticas como obras literarias, museos o galerías de arte.

En este contexto, “la sociedad sigue viviendo ajena a estas cuestiones porque los medios informativos no crean el ambiente público imprescindible para esta toma de conciencia” (Calvo, 2004, p. 48), pero es óptimo realzar el derecho de los seres humanos de conocer los adelantos científico-técnicos para formar parte de este debate.

Como ha ocurrido en todos los ámbitos de la ciencia, cada sector del periodismo se especializó en un área del conocimiento “que se dio en un tiempo más acotado. Este fenómeno, que ya tiene varias décadas, se refleja en la paulatina aparición en los periódicos de secciones y suplementos dedicados a nuevos ámbitos de información” (Hirschfeld, 2012, p. 15).

A propósito, Esteve (2010) identificó dos grados de especialización de la prensa: una que ubica las secciones tradicionales de los diarios (economía, cultura, deporte, política), integradas en el cuerpo de un periódico de alcance masivo o generalista; y otra con las secciones que no siempre aparecen en un diario pero cuando lo hacen, informan más detalladamente sobre determinada área (ciencia, salud, moda, gastronomía).

Fernández de Moral y Esteve (1993) coinciden en que divulgar informaciones cada vez más específicas en el periodismo, puede resolverse mediante la especialización. De ahí que creciera un perfil periodístico con profesionales dedicados a cubrir temas como las nuevas tecnologías, la ciencia, la salud, la moda o la gastronomía. Estos profesionales, llamados periodistas especializados, son intermediarios entre los expertos de las distintas disciplinas y los receptores, adaptando los conceptos técnicos a un lenguaje periodístico que posibilite la comprensión a una audiencia no especializada.

Precisamente, Pérez (2008) diferencia entre la divulgación de la ciencia en sentido general y la actividad periodística especializada, señalando que la primera tiene por objeto beneficiar el entorno de la fuente y es realizada por los propios científicos; pero la segunda debe contextualizar y referenciar los hechos, así como reunir los elementos suficientes para comprender qué dicen las fuentes.

Estas reflexiones conducen a pensar que esa intermediación de los periodistas especializados en el ámbito científico necesita de una labor de “traducción” de términos técnicos a un lenguaje accesible para quienes no son expertos (Esteve, 2010).

Semejante realidad no ha estado exenta de polémicas, pues muchos periodistas opinan que considerarlos “traductores” del lenguaje científico, simplifica su actividad. No obstante, Calvo (2002), Hirschfeld (2012), Cassany, Cortiñas y Elduque (2018) postulan que se trata de tender un puente entre el mundo de la ciencia y los otros mundos.

Este ensayo coincide con tales puntos de vista pues esa especialización permite a quien la ejerce, realizar las preguntas adecuadas, contrastar las informaciones y compilar otras que sirvan como fundamentos o *background* para hacer comprender los avances científico-tecnológicos.

DISCUSIÓN

Luego de la Segunda Guerra Mundial, los vínculos entre la ciencia y la tecnología se estrecharon, modificando el modo en que son analizadas y repensadas por la sociedad. A esto contribuyó en gran manera el surgimiento de la corriente de pensamiento denominada Filosofía de la Ciencia, que puso al descubierto sus aspectos pragmáticos y consideró que el conocimiento científico y su aplicación tecnológica tienen que convivir con la inevitable incertidumbre.

En este contexto, numerosos periodistas en ejercicio reconocen la importancia del Periodismo Científico (en lo adelante PC) como subsistema del periodismo y forma de comunicación de la ciencia,

... que selecciona, reorienta, adapta, refunde un conocimiento específico, producido en el contexto particular de ciertas comunidades científicas, con el fin de que tal conocimiento, así transformado, pueda ser apropiado dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes por una determinada comunidad cultural. (Calvo, 1992, pp. 23-24)

Autores como Calvo (1992), Sagan (1997), Aranes y Landa (2002) y Hirschfeld (2012) destacan que el PC desempeña una función primordial en la cultura del debate ciudadano, vinculado a tomas de decisiones, impulso de estrategias de investigación, planificaciones e intervenciones en el orden científico, que inciden en el devenir de la sociedad. Tales afirmaciones se fundamentan en un teórico del periodismo como Gomis (1997), quien plantea que “la función de los medios es informar de lo que pasa, pero también facilitar la conversación social hasta la adopción de decisiones para hacer frente a lo que pasa” (p. 148).

De ahí que el PC esté llamado a instituir una sólida conciencia científica en la sociedad, iniciando con su alfabetización para impulsar una mayor participación en las decisiones concernientes a los aportes y limitaciones de la ciencia y la tecnología. Por tanto Cantabrana, Díez e Hidalgo (2015) y Tabja, Broitman y Camiñas (2017), consideran que la alfabetización científica constituye un proceso que se erige en estadio superior y eje central del desarrollo social y económico de un país.

Sin embargo, las funciones del PC son mucho más profundas y complejas. Thorton (1995), Calvo (1997) y Ferrer (2003) sistematizan algunas de ellas. Es de inferir que este cumple una función informativa, interpretativa y de opinión sobre los descubrimientos básicos y sus aplicaciones; pero las restantes funciones parten de ese tronco común. Ferrer (2003) incluye la creación de un clima adecuado para promover el desarrollo, mediante la transmisión de información y la difusión de modos de actuar, sentir y pensar que predispongan a los ciudadanos a adoptar comportamientos acordes con las estrategias de desarrollo (Calvo, 1997).

Es de destacar la función económica, que Calvo (1997) reconoce como promotora de la ciencia y la tecnología en tanto pilares de la innovación industrial. Esto facilita el intercambio de conocimientos entre diferentes actores del mundo científico y empresarial, lo cual da lugar a un acelerado proceso de valorización industrial de la investigación. Tampoco debe desestimarse las funciones cultural y educativa, pues mediante la actualización informativa en materia de ciencia y tecnología, se

generaliza el conocimiento y la cultura de la ciudadanía, a la vez que se llenan nichos informativos en las instituciones escolares.

Al PC se le asigna además una función política. Ferrer (2003) refiere que difundir temas sobre las consecuencias buenas y malas del avance científico-tecnológico en la vida cotidiana pasa directamente por el tamiz de la política, en estrecha relación con el componente ético o filosófico moralista. La eutanasia, los vientres de alquiler, la clonación humana y otros que resultan polémicos en las sociedades actuales, promueven la participación consciente y reflexiva de los individuos y, como refiere Calvo (1997), permite a los decisores gubernamentales controlar, en nombre del público, las decisiones políticas vinculadas a lo científico y tecnológico.

Al estimular la curiosidad, sensibilidad y responsabilidad moral del público en torno a temas científicos, puede afirmarse la función socializadora (Calvo, 1997). Prieto (1983) agrega que así se logra una actitud científica en la población, pues se gestiona la información que necesita la sociedad para progresar (O'Sullivan, 1996).

Finalmente, al PC también se le ha asignado una función de servicio. No sólo ayuda a que se comprendan mejor las nuevas tecnologías (Vásquez, 1994); sino que contribuye a crear sistemas de comunicación que faciliten intercambios informativos entre quienes se dediquen al trabajo científico-tecnológico, al tiempo que exponga qué utilidades puede tener determinado descubrimiento en la vida social.

Este ensayo coincide con Ferrer (2003) en que el PC cumple con cinco funciones básicas: informativa (informar, interpretar y opinar sobre los descubrimientos básicos y sus aplicaciones), cultural y educativa (formación permanente que contribuye al incremento del conocimiento y la calidad de vida), política (cimentar criterios para la participación de los ciudadanos en las decisiones referentes a lo científico-tecnológico), socializadora (sensibilizar, responsabilizar, favorecer vocaciones científicas) y de servicio (fomentar el intercambio entre científicos).

Atendiendo a tales funciones, el PC precisa cada vez más del trabajo en equipo y de la colaboración entre profesionales de la información y científicos sociales (Aranes y Landa, 2002). Para Pastor (2002), el periodista especializado en temas científicos es, ante todo, un gran demandante de una información abundante, heterogénea y en ocasiones dispersa, por lo que propone una estrategia integrada por cinco pasos: 1) identificar los datos necesarios y 2) las fuentes a las que acudir, 3) diagnosticar los métodos para abordar las fuentes, 4) planificar el trabajo según el tiempo destinado para ello y 5) prever el resultado final mediante la evaluación y selección de los datos idóneos para redactar el mensaje periodístico.

Considerar esta propuesta podría ser la clave para evitar errores, inexactitudes o falsedades informativas, que una vez difundidas serían difíciles de corregir o controlar. Para lograrlo, es necesario reflexionar sobre la necesidad informativa a satisfacer, analizando lo más objetivamente posible los conocimientos, ideas o suposiciones de partida y considerando aspectos clave como el tema y sus límites temáticos espaciales y temporales, las disciplinas de la ciencia que intervienen, la terminología científico-tecnológica que debe emplearse, los objetivos del trabajo al que se va a incorporar la información obtenida y las características del medio donde se va a publicar (prensa

impresa, radio, televisión, internet) con su consecuente lenguaje, periodicidad de publicación y alcance (Pastor, 2002).

Singular importancia reviste las fuentes, que deben seleccionarse atendiendo al valor de los datos capaces de ofrecer. Las fuentes documentales y no documentales se complementan en el PC, pues las primeras constituyen informes, artículos de revistas, ensayos o publicaciones científicas que deben erigirse en material de primera mano para su trabajo; en tanto las segundas, están integradas por los principales expertos en cada área que facilitan la información básica para elaborar el trabajo periodístico, y también por todo tipo de organismos que generan o transmiten información (academias, universidades, centros de investigación, laboratorios). La existencia de ambos tipos de fuentes y su empleo en el PC permite contrastar la información a divulgar, de modo que resulte rigurosa y oportuna. Al evaluar los datos obtenidos, deben eliminarse informaciones erróneas o desactualizadas, así como identificar los diferentes puntos de vista y situarlos en contexto. Este proceso es obligatorio antes de redactar el producto informativo, proceso que también debe realizarse cuidadosamente.

Como refiere Samudio (2016, p. 224):

... el acercamiento de la ciencia a la sociedad a través de los medios de comunicación de masas es un mecanismo para socializar el conocimiento, pero dentro de este artilugio hay una barrera que separa la ciencia del conjunto de la sociedad que consiste en la barrera lingüística (mensaje).

Esto también lo comparte Calvo (2006), al referirse al PC como una fuente de enseñanza y aprendizaje mediante la cual el periodista entrega a la sociedad el conocimiento científico-tecnológico, en lenguaje accesible, a través de los medios. Por otra parte, para Erazo (2007, p. 69) es imprescindible que el periodista comprenda el lenguaje científico para que sea capaz de traducirlo, parafrasearlo y contextualizarlo. Y es que la inmediatez que entraña la construcción noticiosa, la necesidad de proponer noticias espectaculares y novedosas y la escasez de mecanismos de control académico, inciden en la casi nulidad del correlato del periodismo con el funcionamiento de la ciencia.

Palma (2012, p. 3) refiere que quizás ello motive los desacoples evidenciados entre algunos titulares y el contenido. Aunque reconoce que "la necesidad de un título atractivo es parte de la lógica periodística comercial, (...) sería deseable algo más austero y prudente en el periodismo científico". Quizás por ello Daza y Arboleda (2007) y Wolovelsky (2008) hacen referencia a los rasgos de mercantilización que tipifican al paradigma actual de la divulgación científica, cuyos trabajos periodísticos suelen escribirse con estilo ameno, porque se piensa que así se comuniquen mejor estos temas al público; sin embargo,

Esa amenización de la ciencia suele llevar a la trivialización, la frivolidad, la superficialidad, y a distorsiones ideológicas, sea porque surge de gruesos errores desde el punto de vista científico, epistemológico y de especulaciones infundadas, sea porque el desprecio por la rigurosidad y la palabra se confunden con una decisión metodológica y disciplinar dirigida a lectores menospreciados y cuyo objetivo final parecería ser simplemente mantener un (pequeño) nicho de supervivencia profesional. (Palma, 2012, p.19)

A propósito, Tabja et al. (2017, p. 1109) sostienen que para los ciudadanos sería más interesante conocer de los microentornos científicos, y eso “no se solventa con la pura obtención de datos y contenidos científicos descontextualizados socialmente”. Los autores recuerdan que el modelo de déficit rechaza la concepción de un cuerpo científico dialogante para pasar a un modelo donde se eduque científicamente a un público desconocedor y advierten que, desde los medios, no se fomenta una real labor educativa que alerte sobre lo positivo o negativo de los avances científicos, trayendo como consecuencia la autocomplacencia y el engaño. Tabja et al. (2017) plantean además que los periodistas científicos emplean un lenguaje insuficiente para lo que el público requiere, con ambigüedad en las sentencias, definiciones inapropiadas, falta o ausencia de rigor al citar fuentes o al ofrecer informaciones extemporáneas o sin confirmar.

Palma (2012, p. 3) refiere además que el tratamiento de los contenidos científicos conforma una imagen descontextualizada de la ciencia. Y agrega que

La práctica científica aparece como una tarea ingenua, ahistórica y de mero “des-cubrimiento”, escondiendo un realismo ingenuo según el cual la tarea resultaría sólo la mostración de lo que está oculto pero disponible y esperando la observación o el experimento correcto.

Esta polémica alerta sobre la necesidad de que el PC gane respeto como forma legítima de difundir socialmente la ciencia y la tecnología y está llamado a hacerlo con un adecuado empleo de estrategias de difusión y de formatos textuales y discursivos. Meneses y Rivero (2017, p. 108) afirman que el PC debe comunicar “de forma legible, comprensible y aplicable, de los avances, descubrimientos y hallazgos logrados en las distintas disciplinas científicas y tecnológicas”. De esta forma, se puede lograr la inmersión de la ciencia en la ciudadanía, y viceversa.

Considerando que “el tratamiento periodístico de estos temas no siempre ha satisfecho las expectativas de los investigadores” (Meneses y Martín, 2015), y que Gomis (1997) refiere que la noticia debe resumir el presente social, los periodistas que se desempeñan en el área del PC deben tratar con fuentes expertas, documentos especializados y dominar el argot y la estructura funcional de los ámbitos de especialización.

De esta manera este tipo de periodismo especializado contribuirá a que los públicos comprendan los elementos tecnocientíficos que les afectan, previniéndoles de los riesgos asociados, de modo que su tratamiento informativo resulte más analítico, humanista y orientador.

CONCLUSIONES

Ante el exceso de información cada vez más específica presente en las diversas áreas de la realidad, la tendencia del periodismo apunta cada vez más a la especialización. En paralelo, han surgido periodistas dedicados a abordar en sus trabajos temas específicos, que además de intermediarios entre expertos de las diferentes áreas a cubrir y los ciudadanos, deben adaptar los conceptos técnicos a un lenguaje periodístico, que posibilite su comprensión a ciudadanos no especializados.

En el caso concreto de la ciencia, los medios constituyen espacios fundamentales de cara a la divulgación, pues son escenarios naturales a los que los ciudadanos recurren en busca de información sobre los avances en el ámbito científico-tecnológico. De ahí su relevancia en la creación de imaginarios colectivos en torno a la ciencia. El periodista especializado en temas científico-

técnicos es uno de los principales responsables en transmitir e interpretar de cara a la sociedad toda noticia, novedad o avance de carácter científico. A su vez, una información científica rigurosa, comprensible y de calidad es un indicador del desarrollo social. Esto puede ser un punto de partida para que los ciudadanos reciban una imagen comprensible de la ciencia, de modo que no se apropien de informaciones descontextualizadas ni carentes de significados relevantes.

De lo anterior, deriva la necesidad de que el tratamiento periodístico sobre ciencia y tecnología merezca una atención especial con objetivos trascendentes enfocados en la rigurosidad y la profundidad al abordar los temas, pues el PC constituye un mediador para transformar la capacidad de percepción de los ciudadanos con relación a la ciencia.

REFERENCIAS

- Aranes Usandizaga, J.I., y Landa Montenegro, C. (2002). Periodismo científico: conceptualización y líneas de investigación. *Mediatika*, 8, 293-319.
- Calvo Hernando, M. (1992). *Periodismo científico*. Madrid, España: Paraninfo.
- Calvo Hernando, M. (1997). *Líneas generales de un programa de difusión de la ciencia al público*. Barcelona, España: Bosch Casa Editorial.
- Calvo Hernando, M. (2002). El periodismo del tercer milenio. Problemas de la divulgación científica en Iberoamérica. *Intercadencia*, 27(2), 57-61.
- Calvo Hernando, M. (2004). *Diccionario de términos usuales en el periodismo científico*. México, DF, México: Instituto Politécnico Nacional.
- Calvo Hernando, M. (2006). *Arte y ciencia de divulgar el conocimiento*. Quito, Ecuador: CIESPAL.
- Cantabrana, B., Diez, B., y Hidalgo, A. (2015). Percepción por los estudiantes de la divulgación científica en la prensa y de su contribución a la cultura científica. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 18(1), 47-53.
- Cassany, R., Cortiñas, S., y Elduque, A. (2018). Comunicar la ciencia: el perfil del periodista científico en España. *Revista Comunicar*, 55(26), 9-18.
- Daza, S., y Arboleda, T. (2007). Comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: ¿políticas para la democratización del conocimiento? *Signo y Pensamiento*, (50), 100-125.
- Erazo Pesántez, M. A. (2007). *Comunicación, divulgación y periodismo de la ciencia: una necesidad imprescindible para Iberoamérica*. Quito, Ecuador: Ariel/Editorial Planeta.
- Esteve Ramírez, F. (2010). Fundamentos de la especialización periodística. En: I. Camacho Markina. (Coord.), *La especialización en el periodismo. Formarse para informar* (pp. 11-26). Sevilla, España: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Fernández del Moral, J., y Esteve Ramírez, F. (1993). *Fundamentos de la información periodística especializada*. Madrid, España: Síntesis.
- Fernández-Muerza, A. (2004). *Estudio del periodismo de información científica en la prensa de referencia: El caso español a partir de un análisis comparativo* (Tesis doctoral). Bilbao, España: Universidad del País Vasco.
- Ferrer, A. (2003). *Periodismo científico y desarrollo. Una mirada desde América Latina* Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29066/1/periodismocientifico.pdf>

- Gomis, L. (1997). *Teoría del Periodismo. Cómo se forma el presente*. Barcelona, España: Paidós.
- Hirschfeld, D. (2012). La ciencia y el periodismo especializado. *Revista Dixit*, 17, 14-21.
- Meneses Fernández, M.D., y Rivero Abreu, Y. (2017). La formación en periodismo científico desde la perspectiva del sistema nacional de I+D+i: el caso español. *Cuadernos.info*, (41), 107-122. <https://doi.org/10.7764/cdi.41.1145>
- Meneses Fernández, M.D., y Martín-Gutiérrez, J. (2015). ¿Tienen razón los investigadores al quejarse de la información periodística sobre ciencias? Experiencias con alumnos de periodismo y científicos. *Revista Española de Documentación Científica*, 38(4), 104. <https://doi.org/10.3989/redc.2015.4.1252>
- O'Sullivan, J. (1996). Comunicación para el desarrollo: una visión para el futuro. *Temas de Comunicación*, (10), 97-113.
- Palma, H. (2012). *Infidelidad genética y hormigas corruptas. Una crítica al periodismo científico*. Buenos Aires, Argentina: Teseo.
- Pastor, F. (2002). Periodismo científico y divulgación: estrategia y herramientas de búsqueda. *Mediatika*, 8, 207-218.
- Pérez, C. E. (2008). *Fundamentos del periodismo científico y divulgación mediática*. Madrid, España: Alianza.
- Prieto Castillo, D. (1983). *Educación y comunicación. Periodismo científico. Cultura y vida cotidiana*. Quito, Ecuador: Belén.
- Sagan, C. (1997). *Billions and Billions. Thoughts on life and death at the brink of the millennium*. Nueva York, NY: Random House Publishing Group.
- Samudio Barrios, S. (2016). Periodismo científico: perspectivas y desafíos en Paraguay. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 12(2), 223-238.
- Tabja Salgado, J., Broitman Rojas, C., y Camiñas Hernández, A. (2017). Percepción de los científicos y periodistas sobre la divulgación de la ciencia y la tecnología en Chile. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1107-1130. <http://www.revistalatinacs.org/072paper/1210/60es.html>
- Thorton Jones, R. (1995). *Análisis de la difusión de innovaciones de la política agrícola comunitaria y técnico-económica en Navarra* (Tesis doctoral). Navarra, España: Universidad de Navarra.
- Vásquez, F. (1994). Soñar el mundo, sin perder la aldea. En M.T. Aubach (Coord.), *Comunicación y pluralismo* (pp. 441-447). Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- Wolovelsky, E. (2008). *El siglo ausente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones del Zorzal.