



La Comunicación de la Ciencia y la Tecnología en los Trabajos Finales de Graduación: contribuciones y oportunidades desde la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica

Mag. Margoth Mena Young¹, Universidad de Costa Rica
margoth.mena@ucr.ac.cr; margomena@gmail.com

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo identificar los aportes que han brindado los Trabajos Finales de Graduación (TFG) del grado de Licenciatura de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica, al avance y comprensión de la comunicación y divulgación de la ciencia y la tecnología en ámbito nacional. A la vez, se muestra la evolución de las temáticas y los vacíos encontrados, que muestran oportunidades para establecer nuevas líneas de investigación que beneficien este campo desde la academia. La metodología utilizada es cuantitativa, con base en el análisis de contenido. Entre los resultados obtenidos se destaca que poco más del 15% de los TFG son relacionados a la comunicación de la ciencia o a sus instituciones; el 46% de ellos aborda algún tema de salud; a partir de 1998 hay una presencia frecuente de temas ambientales; la producción en las últimas dos décadas no hay crecido significativamente; el género femenino predomina entre autores; y no hay interdisciplinariedad en los trabajos realizados.

Esta investigación sirve de base para nuevas líneas de investigación que promuevan la diversificación temática en los TFG en el campo de la comunicación de la ciencia y la tecnología y que respondan a tendencias y coyunturas mundiales y locales.

Palabras clave: Comunicación de la ciencia – Divulgación de la ciencia – Trabajos Finales de Graduación – Análisis de contenido – Relación Universidad y Sociedad.

¹ La Máster Margoth Mena Young es Doctoranda en el Doctorado en Comunicación de la Universidad de Málaga, España. Es miembro de la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica y docente de Comunicación de la misma. También labora como Directora de la Maestría en Administración de Medios de Comunicación de la Universidad Estatal a Distancia en Costa Rica.



Introducción

La Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva (ECCC) de la Universidad de Costa Rica fue creada en 1967 y es la más antigua en este país centroamericano en formar a profesionales de la comunicación en sus diferentes áreas: Periodismo, Publicidad, Relaciones Públicas y Producción audiovisual y multimedia (ECCC, 2014).

A mediados del 2013, la ECCC inicia un proceso de rediseño curricular del programa de estudios de las licenciaturas en Comunicación, ante lo cual la Comisión de Trabajos Finales de Graduación (CTFG) de dicha Escuela tuvo la inquietud de analizar los aportes, alianzas y avances que los TFG han generado a lo largo del tiempo para contribuir con posibles líneas de investigación en las nuevas licenciaturas.

Uno de los grandes recursos que tiene la universidad estatal en Costa Rica para conectarse con diversos sectores son los TFG del grado de licenciatura que, al ser novedosos, pertinentes y útiles, pueden contribuir al desarrollo social, económico y político del país.

Aunado al aporte de docencia, investigación y extensión que caracteriza a la universidad pública, esta también tiene un compromiso social que la define desde su nacimiento, por lo que debe responder ante las transformaciones sociales y aportar en las soluciones de las demandas de la sociedad, y de allí la importancia de la contribución estudiantil en sus tesis o proyectos de graduación.

En esa línea Luis Bojalil (2008) explica que,

Las universidades mantienen un vínculo con el exterior, lo que influye en el mejor conocimiento de los problemas nacionales e informa sobre la direccionalidad de las fuentes de trabajo, al tiempo que recuperan un saber que debe introducir en sus planes de estudio para buscar mayor capacidad de adaptación de sus egresados. (p. 14)

Por otra parte, las y los estudiantes de Comunicación deben estar vinculados a las tendencias mundiales en investigación, teoría y práctica de su disciplina, para lo cual sería ideal que realizaran aportes locales a cuestiones globales a partir de sus TFG. Para lograr lo anterior se debe monitorear constantemente las revistas indexadas de primer cuartil en comunicación, los congresos mundiales o regionales en el campo y los temas de preocupación global en el discurso mediático.

Uno de los primeros objetivos de la Comisión de Trabajos Finales de Graduación fue identificar los aportes de los TFG a la comunicación de la ciencia y la tecnología, con el fin de detectar



oportunidades para futuras líneas académicas de investigación. Se presentan los resultados a continuación.

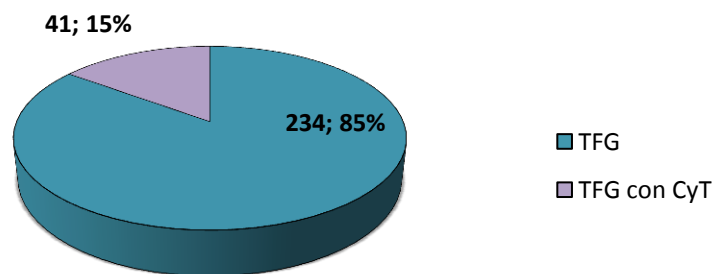
Resultados

Los primeros registros de Trabajo Final de Graduación (TFG) de la Licenciatura de la Escuela datan de 1971, para un total acumulado de 275 trabajos a principios del 2014 (CTFG, 2014). El primer Trabajo Final de Graduación (TFG) registrado fue realizado por Pilar Cisneros Gallo y Mariana Piza Yglesias en 1977, titulado “Desarrollo e importancia del periodismo científico en Costa Rica”. Aunque fue pionero en su campo, ninguna de las autoras le dio seguimiento al tema en su carrera profesional y no existe otro TFG hasta la fecha que recupere el tema y le brinde actualidad.

Como se muestra en la Figura 1, el 15% de los TFG de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva están vinculados al tema o sector de ciencia y tecnología, lo cual es una buena incidencia dada la cantidad de campos y temáticas que se pueden elegir. De estos primeros 41 documentos detectados, existen 10 que produjeron diagnóstico o planes de comunicación como apoyo a la gestión organizacional de una organización específica del sector de ciencia y tecnología, por lo que no significan una práctica de divulgación o promoción de la ciencia, ni un avance o entendimiento de la comunicación de la ciencia. A raíz de lo anterior, se muestra la Figura 2, con un 11% de TFGs que investigaron temáticas o ejecutaron acciones ligadas a la comunicación pública de la ciencia y la tecnología.

3

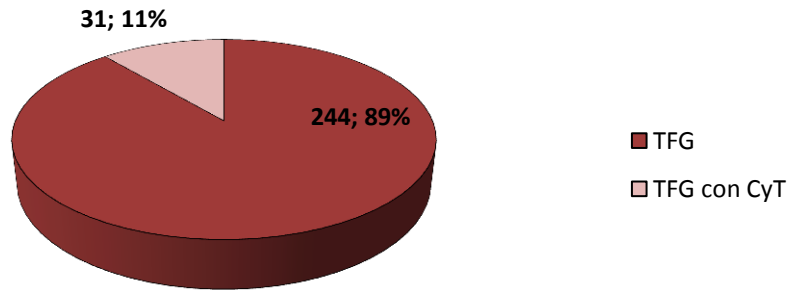
Figura 1. Porcentaje de TFG vinculados con comunicación de la ciencia y la tecnología. ECCC, 1971-2014.



Fuente: elaboración propia a partir de base de datos ECCC, 2014.



Figura 2. Porcentaje de TFG en comunicación de CyT sin temas de gestión organizacional. ECCC , 1971-2014.



Fuente: elaboración propia a partir de base de datos ECCC, 2014.

Los TFG mencionados en gestión organizacional colaboraron en instituciones del sector público y de entidades no gubernamentales, cuyo objetivo fue el VIH/Sida, el cáncer, las ballenas, el suero antiofídico y estudios agronómicos. Solo una organización pertenece a la zona rural o periférica del país y ninguna al sector de tecnología.

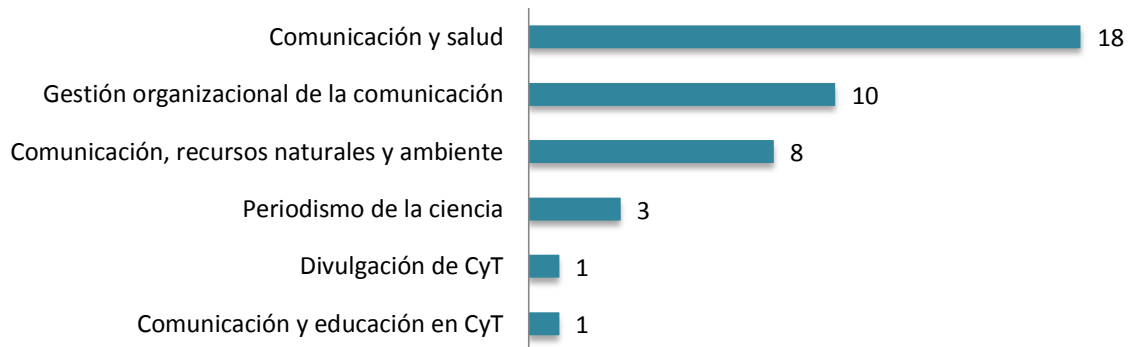
Estos trabajos brindaron a las organizaciones un diagnóstico y diseño de planes o estrategias de comunicación, más no así su ejecución y evaluación, por lo que se desconoce si se implementaron y los resultados alcanzados.

Por otra parte, llama la atención que no existan TFGs en apoyo a museos, talleres, trabajo con comunidades o a otra actividad de educación no formal. Se registra solo un proyecto en el 2008 en educación no formal para apoyar la formal (“Aprendiendo a investigar: propuesta de material audiovisual de apoyo sobre el método científico para Primer Ciclo de la Educación Primaria”).

En la Figura 3 se puede observar las temáticas en las cuales se dividen los TFGs relacionados con ciencia y tecnología. En coherencia con investigaciones de discurso mediático nacionales y regionales, la comunicación de la salud en una de las más frecuentes, con 10 documentos más que se seguidor en ambiente, mientras que periodismo y divulgación de la ciencia son prácticamente inexistentes, dado el periodo de tiempo estudiado.



Figura 3. Cantidad de TFG en comunicación de la CyT según línea temática. ECCC, 1971-2014.



Fuente: elaboración propia a partir de base de datos ECCC, 2014.

En el caso de Periodismo y Divulgación de la ciencia solo se tienen cuatro títulos, uno ya mencionado que fue el primero en estos temas en 1977, llamado “Desarrollo e importancia del periodismo científico en Costa Rica”; otro en 1989, “Divulgación de la ciencia y la tecnología en Costa Rica”; en 1995 uno titulado “La construcción periodística a propósito de la ciencia y la tecnología”; y el último muy reciente (2014), “El discurso sobre la ciencia y la tecnología presente en la sección de Aldea Global del periódico La Nación”. Como se observa, se carece de investigaciones longitudinales o replicables en el campo.

5

Comunicación y salud

La Tabla 1 resume los temas encontrados relacionados a salud en los TFG de la Escuela de Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica en el periodo estudiado. Como subcategorías se pudieron observar temas ligados a la maternidad y a la salud infantil, pero también se exploraron problemas de salud de diversa índole en la mayoría de documentos (más del 50%).

Los únicos temas que se repitieron fueron el cáncer de cuello del útero en 1988 y 2003, ambos ligados a esfuerzos de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y los relacionados con Sida en 2001. Con respecto a este último, la enfermedad fue detectada en Costa Rica en 1984 pero no fue sino hasta 1999 que se publicó la Ley General sobre el VIH/Sida (SCIJ, 2014), lo que dio un respaldo a las instituciones y fundaciones que venían trabajando con la prevención, sensibilización y atención de la población infectada o enferma.



Tabla 1. Subtemas en comunicación y salud en los TFG. ECCC, 1971-2014.

Maternidad	General	Salud infantil
Lactancia materna	2 Cáncer del cuello del útero (1988 y 2003)	Asma infantil
Salud perinatal	2 Sida (ambos en 2001)	Caries infantil
Embarazo adolescente	Salud	Tabaco en niños
	Salud mental	Obesidad infantil
	Trasplante de órganos	Espina bífida
	Sexualidad	
	Donación de sangre	
	Enfermería	

Fuente: elaboración propia a partir de TFG, 2014.

Los TFG en salud no se incluyen otros segmentos sociales más vulnerables como adultos mayores, indígenas, comunidades en riesgo social o población migrante. También es importante anotar que hay coyunturas nacionales en salud que no están presentes como por ejemplo, la imposibilidad en el país de acceder a la Fecundación in Vitro (FIV), la epidemia del dengue o el periodo de que se vivió, nacional e internacionalmente, con la AH1N1.

Aunado a lo mencionado, se podrían abordar temas actuales como acceso y equidad a servicios de salud, el turismo de salud, comunicación de riesgos en cirugías estéticas, o los problemas de salud que afectan a la comunidad transexual por falta de información.

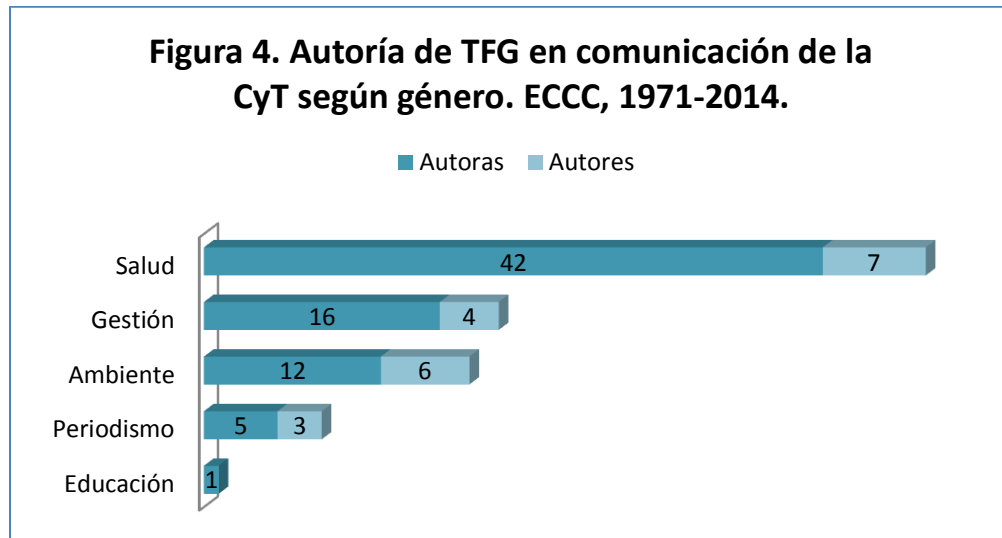
Las fuentes y sujetos de información utilizados son en gran mayoría informes, sitios web, jerarcas y médicos de la CCSS. No hay presencia de sector privado, lo cual evidencia la fortaleza o posicionamiento que tiene la seguridad social en el país.

Los TFG en salud se basan en el estudio de los mensajes: 2 tesis (sobre el discurso en publicidad de tabaco y sobre el discurso mediático nacional a lo largo de dos años) y 14 campañas de prevención o socialización de los temas eje.

Otra explicación para la presencia de estos temas, con énfasis en las secciones de maternidad y salud infantil, es la distribución de género de los autores de los trabajos. La Figura 4 muestra que el 86% de las autoras en el tema de salud, fueron mujeres. En los 41 TFG relacionados con



comunicación de la ciencia y la tecnología participaron 93 autores, de los cuales el 82% fueron mujeres, lo que refleja el desequilibrio de género que es usual en el estudiantado en la Escuela de Ciencias de la Comunicación pero no en tal porcentaje. Lo anterior muestra que en el nivel de licenciatura, más mujeres que hombres logran termina su proyecto de graduación.



Fuente: elaboración propia a partir de TFG, 2014.

Comunicación, recursos naturales y ambiente

Hasta 1998 es que se encuentran documentos relacionados con medio ambiente, con dos TFG: uno fue un Seminario de graduación bajo el título “Percepciones que tienen los niños y las niñas de 7 y 8 años de edad, de Escuelas del Cantón Central de San José sobre los recursos naturales, base para la elaboración de una propuesta de guión para video”, y el otro un Proyecto de graduación sobre “El papel de la comunicación en los proyectos de desarrollo: las experiencia del Proyecto Comunicación, Género y Desarrollo Sostenible”.

Los Seminario de Graduación son una modalidad bajo la cual un director de tesis asesora de tres a seis estudiantes en torno a un problema específico. Esta podría ser un recurso para llevar adelante temas de interés para la Escuela y el país, trabajados en equipo.

En los TFG sobre recursos naturales la percepción sobre la situación o problema (conflicto) y la prevención, son las claves. Aunque se esperaba encontrar varios TFG sobre cambio climático (percepción o discurso mediático), solo hay un TFG explícito en el tema en el 2003.



Hay una presencia visible de estudios que culminan con iniciativas audiovisuales (volcanes y bosques).

Tabla 2. Subtemas en comunicación, recursos naturales y ambiente en los TFG. ECCC, 1971-2014.

Percepción infantil sobre recursos naturales
Género y desarrollo sostenible
Conflicto ambiental
Cambio climático
2 Recurso marino costero (delfines)
Manejo de desechos
Volcanes

Fuente: elaboración propia a partir de TFG, 2014.

Existen oportunidades que no se han reflejado en estos estudios de licenciatura como el conflicto por la frontera y los humedales con Nicaragua en Isla Calero, la incursión de cazadores furtivos en áreas protegidas, la minería a cielo abierto, la labor y riesgos en la protección de las tortugas y sus huevos, las expropiaciones y protección en la zona marino costera, la tala ilegal, los vertederos de basura, etc. En todos los campos mencionados la comunicación es un eje transversal.

8

Comparación con temáticas en revistas internacionales

Con el fin de conocer cuáles son las preocupaciones del sector académico en el mundo, se revisaron 37 revistas de circulación internacional e indexadas, en su mayoría artículos de *Science Communication*, revista de primer cuartil en el *Journal Citation Report*. El periodo de revisión fue del 2008 a julio del 2014 y el total de artículo fue de 70.

Los artículos analizados provienen de Ciencias Sociales en un 60%, Ciencias Naturales en un 19%, Ciencias de la Salud en un 16% y Ciencias Exactas en un 5%. Lo anterior es reflejo de que la investigación en comunicación de la ciencia, mayoritariamente del discurso mediático o percepción de la ciencia, es un tema interdisciplinario, que preocupa a todas las escuela del conocimiento.



Tabla 3. Categorías temáticas según artículos JCR

Categoría	#	%
Cobertura general	18	24
Ambiente / cambio climático	14	18
Riesgos/ costos y beneficios / controversias	9	12
Tratamientos médicos (vacunas, células madre, escáner cerebral)	8	10
Enfermedades (cáncer, sida, infectocontagiosas, gripe aviar y alcohol fetal)	7	9
Narrativa (cambio climático, nanotecnología)	6	8
Genética (células madre, clonación y alimentos genéticamente modificados)	5	6
Nanotecnología	5	6
Biotecnología	4	5
Disciplinas específicas (geociencia, neurología)	2	3
Total de menciones	76	100

Fuente: Mena, 2014.

Entre los hallazgos globales de esta búsqueda documental, se encontró que las investigaciones sobre contenido de periódicos son mayoritariamente nacionales con un 86%; de estas solo el 4% corresponde a miradas más locales dentro de un solo país, ya sea por incluir periódicos regionales (Maesele y Schuttrman, 2008), o comparación entre Estados. (Crawley, 2007). Solo un 14% de los artículos contenían estudios regionales o comparativos entre países o regiones (Grundmann y Scott, 2014; Marcinkowski, Kohring y Friedrichsmeier, 2014; Peters et al., 2008; Stephens, 2005; Zamith, Pinto y Villar, 2013).

En esta muestra se observaron solo tres diseños experimentales y uno solo longitudinal, con una preeminencia en análisis de contenido o en análisis del discurso y framing.

Los datos de la Tabla 3, reflejan el interés de los investigadores por determinar qué se transmite, de qué forma, con qué se interactúa o cómo se compara en función de un segmento de población o de la opinión pública, ya que el 24% de los artículos no consideran un tema como punto de partida. Como ejemplo se pueden citar los artículos de Brossard y Shanahan (2006); Clark e Illman (2006); González-Alcaide, Valderrama-Zurián y Aleixandre-Benavent (2009); Riesch y Spiegelhalter (2011); Rodríguez y Albalad (2012); y Yaros (2011).

Algunos artículos tenían varias categorías, por ejemplo, los tratamientos médicos contenían también las posiciones a favor y en contra que generan controversia, al igual que la clonación o



los transgénicos. La controversia está dada por la oposición de fuentes en cuanto a riesgos y beneficios de un tema, un científico o una técnica utilizada: los riesgos y beneficios y su tratamiento son categorías frecuentes en los sistemas categoriales de estudio de medios en CyT. Esta controversia se observa en artículos como el de Durfee (2006); el de Alcibar (2008) sobre clonación humana; el de Dixon y Clarke (2013) de la relación entre vacuna y autismo; el de Evensen y Clarke (2012) sobre enfermedades infectocontagiosas; el de salud pública de Braun (2007); salud mental de Allepuz-Faus, Caro, Rojo-Serrano y Yera-Sabater (2014) o el del Gordon, Deines y Havice (2010), sobre calentamiento global.

El cambio climático estuvo presente en un 18%, lo cual en este caso sí es consecuente con la discusión global al respecto en los últimos años. También las disciplinas de avanzada como la biotecnología y la nanotecnología se estudian para medir de qué forma en que se van construyendo la percepción a su alrededor.

Es importante resaltar que la tecnología queda relegada también en esta búsqueda realizada, a pesar de que, junto a la ciencia, ofrecen una relación simbiótica ideal.

La Tabla 3 ofrece varias posibilidades temáticas para estudiantes interesados en la comunicación de la ciencia y la tecnología, y abre el abanico para algunas otras asociadas, además de las mencionadas en las secciones anteriores en este trabajo.

10

Conclusiones

Para diversificar las líneas de investigación en los Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva (ECCC) de la Universidad de Costa Rica se necesita establecer en cada periodo cuáles son las coyunturas nacionales, regionales y mundiales en la cuales las y los estudiantes pueden aportar y a la vez aprender, de manera que exista una conexión con la realidad nacional.

En el caso de la comunicación de la ciencia, es necesario incentivar la vocación desde los propios cursos del plan de estudios de manera que la elección de tema en la licenciatura esté ya orientada y sea más fácil para el estudiante desarrollarlo exitosamente.

Mediante este estudio se comprueba que la producción de TFG vinculados con ciencia y tecnología no ha crecido en la ECCC las últimas dos décadas y que se han centrado en salud como eje primario. En esta línea, el quinquenio del 2001 al 2005 destaca por su producción en comunicación y salud, específicamente en los temas de cáncer y VIH/Sida).



A la fecha, los TFGs en comunicación de la ciencia omiten los medios alternativos, la radio, la educación no formal, los ecosistemas sociales en red, los géneros periodísticos, la narrativa, las relaciones, los juegos y otras interacciones que se dan entre la ciencia y la sociedad.

De igual forma, existe carencia de estudios de efecto en medios (mediaciones), de alfabetización mediática o consumo, de pruebas experimentales y longitudinales.

En cuanto a temas, ya se mencionaron varios en salud y ambiente, pero es importante también introducir el estudio del discurso mediático, las relaciones entre actores y percepción de temas como la sismicidad, vulcanismo, nanotecnología, biotecnología, supercomputación, transgénicos, productos hidropónicos y orgánicos, y la aeronáutica y exploraciones espaciales.

Al ser la Universidad de Costa Rica la productora de más del 50% de publicaciones científica de Centroamérica y participar de muchas redes internacionales, se tiene una base de datos de temas que se investigan en la actualidad que deberían ser del interés de futuros comunicadores. La tarea pendiente es tener la información sistematizada y a la mano, actualizando cada año las líneas preferentes de estudio y contando con el apoyo de docentes y directores de tesis comprometidos con el avance del conocimiento.

Referencias

- Alcibar, M. (2008). Human Cloning and the Raelians Media Coverage and the Rhetoric of Science. *Science Communication*, 30(2), 236-265. doi: 10.1177/1075547008324429
- Allepuz-Faus, A., Caro, I., Rojo-Serrano, I. y Yera-Sabater, A. (2014). La asimilación de experiencias problemáticas a través de narraciones: un estudio de caso. *Anales de psicología*, 30(1), 56-69. doi: 10.6018/analesps.30.1.153991
- Bojalil, L. (2008). La relación universidad-sociedad y sus desafíos actuales. *Reencuentro*, (52), 11-18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34005202>
- Braun, J.A. (2007) The Imperatives of Narrative: Health Interest Groups and Morality in Network News. *The American Journal of Bioethics*, 7(8) 6 -14. Recuperado de <http://www.bioethics.net/articles/a-response-to-commentators-on-the-imperatives-of-narrative-health-interest-groups-and-morality-in-network-news/>
- Brossard, D. (2009). Media, scientific journals and Science Communication: examining the construction of scientific controversies. *Public Understanding of Science*, 18(3), 258-274. doi: 10.1177/0963662507084398



- Clark, F. y Illman, D. L. (2006). A longitudinal study of the New York times science times section. *Science Communication*, 27(4), 496-513. doi: 10.1177/1075547006288010
- Crawley, C. E. (2007). Localized debates of agricultural biotechnology in community newspapers - A quantitative content analysis of media frames and sources. *Science Communication*, 28(3), 314-346. doi: 10.1177/1075547006298253
- CTFG- Comisión de Trabajos Finales de Graduación (2014). TFG defendidos en la ECCC (informe interno). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Dixon, G. y Clarke, C.E. (2013). Heightening Uncertainty Around Certain Science: Media Coverage, False Balance, and the Autism-Vaccine Controversy. *Science Communication*, 35(3), 358-382. doi: 10.1177/1075547012458290
- Durfee, J. L. (2006). "Social change" and "Status quo" framing effects on risk perception - An exploratory experiment. *Science Communication*, 27(4), 459-495. doi: 10.1177/1077547005285334.
- ECCC- Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva (2014). Acerca de ECCC. Recuperado de <http://eccc.ucr.ac.cr/>
- Evensen, D.T. y Clarke, C.E. (2012). Efficacy Information in Media Coverage of Infectious Disease Risks: An Ill Predicament?. *Science Communication*, 34(3), 392-418. doi: 10.1177/1075547011421020
- González-Alcaide, G., Valderrama-Zurián J.C. y Aleixandre-Benavent, R. (2009). La investigación sobre la divulgación de la ciencia en España: situación actual y retos para el futuro, *Revista Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura* 185(738), 861-869. doi: 10.3989/arbor.2009.738n1058
- Gordon, J.C., Deines, T. y Havice, J. (2010). Global Warming Coverage in the Media: Trends in a Mexico City Newspaper. *Science Communication*, 32(2), 143-170. doi: 10.1177/1075547009340336
- Grundmann, R. y Scott, M. (2014). Disputed climate science in the media: Do countries matter? *Public Understanding of Science*, 23(2), 220-235. doi: 10.1177/0963662512467732
- Maesele, P.A. y Schuttrman, D. (2008). Biotechnology and the popular press in Northern Belgium - A case study of hegemonic media discourses and the interpretive struggle. *Science Communication*, 29(4), 435-471. doi: 10.1177/1075547008316221



- Marcinkowski, F., Kohring, M., Fuerst, S. y Friedrichsmeier, A. (2014). Organizational Influence on Scientists' Efforts to Go Public: An Empirical Investigation. *Science Communication*, 36(1), 56-80. doi: 10.1177/1075547013494022
- Mena, M. (2014). Estado de la cuestión de tesis doctoral "Las narrativas periodísticas en reportajes sobre ciencia y tecnología en Costa Rica, España y México: estudio comparativo y medición de efecto en usuarios". Málaga, España: Universidad de Málaga.
- Peters, H.P., Brossard, D., de Cheveigne, S., Dunwoody, S., Kallfass, M., Miller, S. y Tsuchida, S. (2008). Science-Media Interface It's Time to Reconsider. *Science Communication*, 30(2), 266-276. doi: 10.1177/1075547008324809
- Riesch, H. y Spiegelhalter, D.J. (2011). 'Careless pork costs lives': Risk stories from science to press release to media. *Health Risk & Society*. 13(1), 47-64. doi: 10.1080/13698575.2010.540645
- Rodríguez, J.M. y Albalad, J.M. (2012). Nuevas ventanas de periodismo narrativo en español: del big bang del boom a los modelos editoriales emergentes. *Textual & Visual Media*. (5), 287-310 Recuperado de <http://www.textualvisualmedia.es/images/revistas/05/articulos/Nuevas%20ventanas%20del%20periodismo%20narrativo%20en%20espaol.pdf>
- SCIJ-Sistema Costarricense de Información Jurídica (2014). Ley General sobre VIH SIDA. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=44302&nValor3=46670¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=1&strSim=simp
- Stephens, L.F. (2005). News narratives about nano S&T in major US and non-US newspapers. *Science Communication*, 27(2), 175-199. doi: 10.1177/1075547005281520
- Yaros, R.A. (2011). Effects of Text and Hypertext Structures on User Interest and Understanding of Science and Technology. *Science Communication*, 33(3), 275-308, doi: 10.1177/1075547010386803
- Zamith, R., Pinto, J. y Villar, M.E. (2013). Constructing Climate Change in the Americas: An Analysis of News Coverage in US and South American Newspapers. *Science Communication*, 35(3), 334-357. doi: 10.1177/1075547012457470