

La ciencia y la tecnología en los noticieros de televisión RCN y Caracol en las emisiones de las 7 p.m.



<https://pixabay.com/en/sharp-television-tv-vintage-wall-1844964/>

Camilo Giraldo Giraldo. Magíster en Filosofía. Comunicador en radio y televisión. Filósofo. Profesor de la Universidad de Manizales. **Correo electrónico:** cgiraldogiraldo@gmail.com

Cómo citar este artículo

Giraldo-Giraldo, C. (2013) La ciencia y la tecnología en los noticieros de televisión RCN y Caracol en las emisiones de las 7 p.m. NOVUM, (3), p.p 57-80.

Resumen

El objetivo de este artículo es indagar por el número, tiempo de duración y características de las notas sobre ciencia y tecnología (CyT) que emiten los noticieros colombianos de televisión RCN y Caracol en las emisiones de las 7 de la noche. La metodología utilizada es una revisión del contenido total de los noticieros durante 60 emisiones (30 de cada noticiero) seleccionadas en enero, mayo y junio de 2012, y según la teoría de la Agenda Setting establecer si estos informativos manifiestan alguna intención sistemática (continuidad y seguimiento) para difundir estos temas. Entre los resultados alcanzados se encontró que, de 1920 notas recopiladas de las 60 emisiones tomadas como muestra, entre los dos noticieros, se emitieron dos notas relacionadas con CyT, o sea el 0,1% sobre el total de las notas analizadas. La mayor parte del espacio de los informativos, un 85,5%, está dedicado a los temas de Orden público, Judiciales, Deportes y Entretenimiento.

Palabras clave: Mediología; noticiero televisivo; agenda setting; difusión de ciencia; cultura científica.

Abstract

In this paper the objective is to investigate the number, duration and characteristics of the notes on science and technology (CyT) emitted by Colombian television news RCN and Caracol in emissions from 7pm. The methodology that used the total content of news emissions were reviewed for 60 (30 of each newscast) and according to the agenda setting theory was attempted to establish if these informative intention manifest some systematic (continuity and follow up) to disseminate these issues. The results achieved found that of the 1920, 60 collected notes, taken as sample emission between the two news issued two notes related to CyT, or 0.1% of total notes analyzed. Most of the space of information, 85.5%, is devoted to the issues of law enforcement, judicial, sports and entertainment.

Keywords: Mediology, TV News, agenda setting, dissemination of science, scientific culture.

1. Introducción

El propósito de que los ciudadanos apropien y apliquen conocimiento en favor de su cotidianidad individual y comunitaria está lejos, a pesar del esmero de contadas instituciones¹. Generalmente, los medios de comunicación con más penetración en el público general no incluyen espacios apropiados para la información sobre Ciencia y Tecnología (CyT). Así, en los países transcurren, por un lado, las políticas y las acciones para dar a conocer resultados de investigación, y por otro, se cumple la agenda mediática ajena a la dinámica de la CyT.

Lo anterior, se debe a que la difusión de resultados de las investigaciones tecnocientíficas se hace básicamente a través de medios especializados, como las revistas indexadas, que comunican a los expertos entre sí y al público académico en general, dejando por fuera a la mayoría ciudadana.

Generalmente, los resultados de investigaciones en CyT no se dan a conocer mediante lenguajes abiertos, comprensibles para la ciudadanía. Pocas veces la información sobre CyT tiene la intención explícita de propiciar que este tema se convierta en un valor reconocido y reconocible (Fog, 2004) en la sociedad, de tal forma que el conocimiento científico “sirva para establecer puentes de entendimiento entre las diferentes culturas del mundo, [y que los ciudadanos] puedan entender y participar en su propia evolución de este conocimiento esencial para la supervivencia” (Semir, 2007, p. 66).

La ciencia es esencial para los ciudadanos, como afirma la cita anterior, ya que la información y el conocimiento sobre CyT, se requiere no sólo por asuntos del quehacer cotidiano, sino además para el ocio y la recreación, tal como lo revela un sondeo realizado en Bogotá, 2009. Una de las conclusiones de este estudio da cuenta del papel de CyT en

¹ En Colombia, es principalmente Colciencias la entidad que promueve la apropiación social de conocimiento; en Comunicación Científica ha realizado programas en alianzas con otras entidades y organizaciones: La Serie Biodiversidad, dio a conocer la geografía nacional y su riqueza en flora y fauna. Colciencias e Icfes presentan (Breves) notas cortas sobre proyectos científicos nacionales. La serie para la televisión Universos, programas de media hora sobre la investigación científica en Colombia, y sus protagonistas. El Noticiero de la Ciencia y la

tecnología –EUREKA-, espacio televisivo que llevó al público información relacionada con el avance científico y tecnológico del país y del mundo. Mente nueva, historias narradas a partir de las notas de resultados de investigación nacional, realizadas por grupos y centros de investigación, por la academia o por el sector productivo. Pa' ciencia, historieta de dibujos animados sobre ciencia y tecnología a partir de resultados de investigaciones de proyectos nacionales (Sánchez, 2010, p. 5).

los asuntos cotidianos de los capitalinos:

El sondeo muestra que elementos de información científica hacen parte de las decisiones de consumo, pero queda la duda sobre si estos son más importantes que factores como las modas, los gustos y las marcas. Si cuando un individuo compra un artefacto (celular, computador, Mp3) ¿lo hace por fortalecer elementos identitarios, prestigio social o por la utilidad que ofrece?, esto es un indicador de que nuestros consumos son eclécticos y no responden necesariamente a decisiones económicas o preventivas. Aspecto que también es fundamental considerar a la hora de realizar acciones dirigidas a la apropiación social del conocimiento, pues muestran que las personas buscan la ciencia y la tecnología no sólo para aprender o estar más informadas sino también porque ella es parte de otros aspectos como el placer y el ocio (Observatorio Colombiano de Ciencia y Alcaldía Mayor de Bogotá y 2009, p. 38).

Para que los ciudadanos se acerquen más a la ciencia, el rol de los medios de comunicación es fundamental, toda vez que tienen poder y las estrategias para influir en el conocimiento o en la opinión frente a los sucesos. Si los medios no siempre influyen, “bien puede ser que determinen, en parte, los principios y estrategias de nuestro procesamiento social de la información, es decir, los marcos interpretativos que aplicamos para la comprensión de los acontecimientos”

(van Dijk, 2007, p. 174). O como lo asegura Wolf (1994), para quien el impacto de los medios masivos se refiere también a la estructuración del conocimiento y la conciencia de los usuarios y, por ende, una formación de cultura o el modo en que se percibe la realidad social (p. 118). En tal sentido, llevar información sobre los diferentes asuntos de CyT a la mayoría ciudadana, requiere la mediación de los medios.

Ahora, el papel de los medios colombianos en la difusión de CyT no se ha asumido. En radio, por ejemplo, generalmente en Colombia “las emisoras transmiten esporádicamente e irregularmente informaciones científicas, especialmente en temas de salud, biografías de científicos, entrevistas con investigadores, notas sobre actividades o eventos científicos. Los programas sobre ciencia, se quedan para las emisoras universitarias, principalmente” (Sánchez, 2010, p. 3).

En prensa escrita, un estudio realizado por Giraldo (2009) analizó las ediciones de febrero, abril, mayo y julio de 2009 de los periódicos El Tiempo, El Espectador y La Patria de Manizales y de las revistas Cambio y Semana, para verificar la cantidad y características de las notas sobre CyT incluidas por estas publicaciones. De los periódicos se analizaron 119

ediciones de cada uno y ocho ediciones de cada una de estas dos revistas. Se tomaron en cuenta noticias, entrevistas, crónicas, editoriales, columnas de opinión, informes especiales y reportajes (se excluyeron del análisis la publicidad, publirreportajes, clasificados, edictos y sociales). En este trabajo se encontró que en tal periodo estos medios escritos emitieron un total de 26.836 notas en los géneros mencionados, de las cuales 647, un 2.4%, tuvieron relación con temas de CyT principalmente en salud humana e informática. De estas 647 informaciones 517, el 79%, se hicieron a través de la noticia, lo que implica, frente a los otros géneros periodísticos, un tratamiento sensacionalista, somero y con poco espacio para su desarrollo.

En televisión, el medio que más influencia marca en las audiencias según el Estudio de Medios 2011² (EGM), no se destinan espacios para difundir y educar sobre ciencia y tecnología, aunque es uno de los medios más influyentes. El EGM revela que el 94% de los encuestados prefiere la televisión a otros medios, cifra que puede ser un indicativo de que preferirían ver un programa sobre ciencia y tecnología que leer un

artículo. Pero la programación diaria que se emite en la televisión colombiana no contempla la difusión de CyT. La poca difusión de CyT documentales, generalmente extranjeros, está relegada a los canales públicos Señal Colombia y Canal Institucional que en el EGM de la Comisión Nacional de Televisión registran una audiencia del 13,6% y 4.2%, respectivamente (2011, p. 17), en tanto que el 96% de los encuestados prefiere los canales privados RCN y Caracol (p. 14), precisamente en los medios en los que está ausente cualquier iniciativa para difundir temas de CyT.

Una mirada al listado de la programación semanal de los dos canales privados y públicos, da cuenta del escaso aporte de la televisión colombiana a la difusión de CyT. Un ejemplo de ello:

Caracol: También caerás. La finca de hoy. Día a día. Noticias caracol. Emperatriz. Nuevo rico nuevo pobre. Corazón apasionado. El precio es correcto. Do re millones. Mujeres al límite. Tu voz estéreo. Vecinos. El Laberinto. Yo me llamo. Los canarios. Primera dama. Modern Family. Visión Mundial. Puro cine. Tom & Jerry Looney. Tunes Show. En sus marcas, Listos, ya. Cine PlayZone. Acción Pura. Noticiero NP& con los reencauchados. Séptimo día. Premier Caracol

² “La televisión continúa como el medio de mayor audiencia. En 2011 la audiencia llegó

a 94,2% de los usuarios consultados” (Comisión Nacional de Televisión, 2011, p. 8).

RCN: Doctor S.O.S. Colombia tiene talento. Bichos. Futbolmanía. Noticias. Justo a tiempo. Kadabra. La mariposa. Nuestra se-mana, nuestra tele. ¿Dónde está Elisa? El lavadero. Especiales Pirry. Fuera de lugar. Estilo RCN. La Noche. Muy buenos días. Nuestro cine. Tu tele. Abismo de pasión. Abrazame muy fuerte. Juegos prohibidos. La que no podía amar. Traicionera.

El canal Señal Colombia emite los siguientes programas, cuya lista resalta que la mayor parte de la programación es extranjera, principalmente en la línea infantil.

Between the lions. Barney y sus amigos. Dragón. Los backyardigans. Lazy Town. Plaza Sésamo. Rolie Polie Olie. Zaboomafoo. Día nevado. Pepa. La Lleva Latinoamérica. Animalia. Expedición Cóndor de los Andes. Misión Chef. La función. Adiós al petróleo. Documentales extranjeros. Dora la exploradora. Don Chinche. Colombia se mueve. Noticiero de la Cámara. Noticiero. Cine nacional. El concierto. Pocoyó. Los pies mágicos de Franny. Milly Molly. Hi 5. Don Quijote de la Mancha. Fútbol Callejero. Bo en Acción. Guillermina y Candelario. Cine Familiar. Todo lo que vemos. Documentales nacionales. Los Tule. Cine extranjero³.

Por otro lado, la programación semanal del Canal Institucional:

Agricultura al día. A su servicio, EmpleaT. Así lo hacemos SENA. En 5

SENA. Así formamos país SENA. Tv Web. ICETEX Tv Construyendo. Territorio CAR. Supersolidaria Tv. A volar. Proyecto de vida. Cocinando ando. Procurando Tv. La urna de cristal. Acceso MIJ. ESAP. Noticiero MPS. Historia con futuro. Reportajes de libertad. TV ISS. Adelante Nariño. De frente con el campo. Con olor a región. Registra Tv⁴.

En relación con ciencia y tecnología, en los dos canales institucionales, ocasionalmente se emiten documentales nacionales. De todas formas, en este canal y en el Institucional lo que abundan son programas educativos dedicados al aprendizaje de una segunda lengua, de matemáticas o sobre lectoescritura.

2. La información de ciencia y tecnología en los noticieros de televisión

Los informativos de televisión son producciones altamente frecuentadas por públicos de todas las edades, sobre todo en el horario de las siete de la noche. En éstos, se muestra la inmediatez del día o, incluso, lo que pasa en el momento, con la ventaja de las imágenes en vivo, los subtítulos, la música y la voz en off, elementos comunicativos que constituyen una presentación altamente expresiva y envolvente que atrapa al televidente.

³ Parrilla de programación obtenida de www.senalcolombia.tv/component/programas/?view=

⁴ Parrilla de programación obtenida de <http://www.institucional.gov.co/programas.html>.

Un lenguaje simple, lógico y natural, cercano al ciudadano, pero con un tratamiento agudo y penetrativo, ostentoso y llamativo, que hace a la persona “más vulnerable a la persuasión, al adoctrinamiento, a la propaganda, al lavado de cerebro, al condicionamiento” (Key, 1989, p. 147). Por eso, no es gratuito el tono espectacular que los noticieros le imprimen a la presentación de sus contenidos bajo la consideración de que un hecho noticioso debe ser extraordinario y entretenido “y si el hecho no exhibe espectacularidad en su conjunto, se busca el aspecto que lo tenga para resaltarlo” (Cebrián, 2004, p. 21).

En síntesis, un lenguaje y una forma que le infunden al televidente la sensación de que la realidad que el noticiero muestra, es la única verdad posible al respecto, aunque ese “esfuerzo por entretener al espectador, se realice en detrimento de la precisión y la objetividad informativas” (Iglesias, 1990, p. 60).

Ahora, contar con la máxima actualidad es uno de los factores que hacen competitivos a los informativos de televisión, pues transmitir en el momento real lo que pasa en cualquier lugar del mundo sobre conflictos, política, deportes y farándula, es la ventaja para mantener la atención del televidente e infundirle la sensación de

que está frente a la in-formación más veraz, oportuna y completa sobre los hechos. La actualidad válida para los noticieros de televisión consiste en lo que se transmite en directo, en el momento mismo del suceso y que con el rótulo de “último minuto”, se le otorga la mayor trascendencia posible. Así, termina siendo la actualidad periodística “una serie de hechos recientes o inmediatos. Y de esta manera el público se acostumbra a tener el mismo concepto de actualidad que le imponen los medios” (Hernández, Márquez y Ponce, 2009, p. 7).

Aunque, los informativos televisivos sean cuestionados, “No importa cuánto se critiquen [...] la opinión pública parece mantener una confianza estable en ellos, con índices que duplican (o triplican) a las instituciones públicas” (Amado, p. 17). Sin embargo, desde una postura crítica, Mellet (2008) afirma que los noticieros de tele-visión tienen más de teatro que de información propiamente dicha, pues ésta resulta secundaria y se intenta poner en escena y convertir este teatro no ya en un noticiero sino en un espectáculo ritualizado. Y arguye que un noticiero televisivo lo que se propone “no es informar, en el sentido de establecer un esfuerzo de comprensión del mundo, sino divertir a los

telespectadores, al tiempo que les recuerda aquello que deben saber” (p.1).

En el mismo sentido, Rodríguez (2007) resalta que el impacto de los noticieros televisivos es llevado a la audiencia desde la jerarquización de los acontecimientos en la agenda, lo que influye en la manera cómo las personas organizan su propia realidad social pues “no sólo reciben información a través de los medios sobre determinados temas o asuntos que ocurren en el mundo y son considerados prioritarios, sino que también aprenden de ellos la importancia y el énfasis que les deben dar” (p. 15), y terminan por interesarse sólo en los temas que jerarquizan los noticieros, puesto que éstos, no son solamente “medios que transfieren información de los que conocen a los que no conocen. Son medios en la medida en que preparan un trasfondo y prescriben el marco a partir del cual se comunica” (Luhmann, 2000, p. 97).

Algo semejante escribió van Dick (1990) refiriéndose específicamente al discurso noticioso “como un marco a través del cual se construye rutinariamente el mundo social” (p. 22). Ahora, como “la información es esencialmente una cuestión de lenguaje y el lenguaje no es transparente [sino que] presenta su propia opacidad mediante la cual se

construye una visión y un sentido particular del mundo” (Charadeau, 2003, p. 15), cada noticiero intenta en vano mostrar la realidad tal como es. Precisa Charadeau que como la ideología del informativo “consiste en mostrar a toda costa, en hacer visible lo invisible y en seleccionar lo más sorprendente [sólo] construye una visión parcializada del espacio público, una visión adecuada a sus objetivos pero muy alejada del reflejo fiel” (2003, p.15).

Y es que el contenido que elaboran los noticieros de televisión sobre la realidad, no es precisamente un reflejo objetivo de ésta; por tanto, estos informativos no son un espejo; o en el mejor de los casos, como argumenta Charadeau, “son varios espejos al mismo tiempo de los que, en las ferias, y a pesar de la deformación, dan testimonio, cada uno a su manera, de una parcela amplificada, simplificada o estereotipada del mundo” (p. 15). O como lo afirma Iglesias (1990), que “la teoría del espejo –que dice que los medios no hacen sino reflejar lo que hay en un entorno– es desplazada en beneficio de la teoría que sostiene que los medios y muy especialmente la televisión, moldean el entorno social” (Iglesias, 1990, p. 20).

Aunado a lo anterior, con las nuevas tecnologías y los criterios contemporáneos de edición, la

construcción de los contenidos informativos están más orientados al entretenimiento que a la información, de tal manera que frente a la pregunta “Qué es más urgente: ¿informar a mil lectores o entre-tener a un millón?” (Fontcuberta, 1980, p. 11), los informativos parecen darle más relevancia.

(...) a la satisfacción [de un televidente entretenido] que a la atención del ciudadano integrado a la opinión pública. Esta mirada conlleva que la preponderancia de estos actores pierda fuerza y se cruce con estrategias de marketing (tanto periodísticas como políticas), cuya presencia impacta directamente en las decisiones editoriales, las noticias que circulan y los modos de consumir información. Como resultado de estas operaciones la cosmovisión de la sociedad comienza a forjarse a partir de los marcos con los que se presenta la información (Luchessi, 2010, p. 10).

El informativo es pues un producto socialmente creado que opera bajo la lógica de los intereses del mercado (Hernández, et al., 2009), ya que “económicamente, la noticia es un bien de mercado que debe promocionarse y venderse” (van Dijk, 1990, p. 124), razón por la cual, el informativo de televisión no se considera “una actividad mercantil más [pues] el mundo de lo audiovisual es un sector con gran relieve económico, es una actividad que trasciende el ámbito de la economía y de la tecnología, para

incidir no en menor medida en ámbitos de la cultura, la educación y el cuerpo entero social” (Iglesias, p. 8). Un negocio en el que impera el “principio de selección [que] consiste en la búsqueda de lo sensacional, de lo espectacular [y que] incita a la dramatización, en un doble sentido: escenifica, en imágenes, un acontecimiento y exagera su importancia, su gravedad, así como su carácter dramático, trágico” (Bordieu, 1997, p. 25).

Desde este punto de vista, cabe preguntarse, entonces, cuál es la realidad que construyen los medios para sus audiencias puesto que en ocasiones “lo que no se menciona es a menudo más importante para aprehender la realidad que lo que se menciona [ya que] las posturas afirmativas firmes encubren la variedad de opciones alternas que subyacen a esas posturas definidas, fijas” (Key, 1989, p. 80). Así,

Cada medio da un recorte de la realidad, coincidente con su propia visión del mundo. Las audiencias suelen identificarse con esta perspectiva, por lo que es esperable cierta consonancia entre lo que sostiene el medio y lo que el público busca en él. En este sentido, no puede esperarse de los medios objetividad, porque se trata de un discurso social que en el mejor de los casos podría ser un relato ecuaníme y consecuente con

la posición del medio (Amado, 2010, p. 259).

Esta perspectiva se enmarca en la teoría de la Agenda Setting (AS) que dice de la capacidad de la agenda de los medios para influir en la relevancia de los temas de la agenda social: los medios seleccionan y destacan ciertos temas y omiten otros, e instalan en la opinión pública los temas sobre los que debe discutirse y formarse opinión (Aruguete, 2009, p. 12). La Agenda Setting sostiene que los medios, al describir y precisar la realidad externa, presentan al público una lista de todo aquello sobre lo que se debe tener una opinión y discusión. El presupuesto fundamental de AS “es que la comprensión que tiene la gente de gran parte de la realidad social es modificada por los media” (Donald Shaw citado por Wolf, 1990, p. 163), en tanto que “La información [mediática] presenta una situación de aprendizaje imposible: el público es asediado por informaciones fragmentarias, totalmente inapropiadas para formar un arco cognoscitivo adecuado a las opciones que deberá llevar a cabo” (Wolf, 1990, p. 169).

De acuerdo con Guzmán y Martínez (2010) la semilla para la generación de AS, fueron las preguntas que se plantearon Maxwell MCombs y Donald Shaw a principios de 1967: “El impacto de un hecho ¿queda

disminuido cuando la noticia recibe una presentación menos destacada? ¿Qué relación hay entre el tratamiento dado por los medios a una noticia y su impacto en el público? ¿Los medios fijan la agenda pública?” (p. 17).

Para la época, al respecto también rondaba un planteamiento de Bernard Cohen en su libro *The Press and Foreign Policy* “que había estado presente en las discusiones científicas relacionadas con los medios de comunicación masivos: “La prensa quizá en muchas ocasiones no consiga decirle a la gente qué pensar, pero es asombrosamente exitosa en decirle a sus lectores sobre qué pensar” (Guzmán y Martínez, p. 17). Así, que los informativos de televisión, “Con el simple hecho de prestar atención a algunos asuntos mientras ignoran otros, sea en forma deliberada o involuntaria, pueden establecer prioridad de interés entre los diversos sectores del público” (Kraus y Davis, 1991, p. 190).

Es decir, que los sucesos que hacen parte la agenda de los medios terminan por ser los temas importantes para el público general: “La gente reacciona ante las noticias [...] pensando que los acontecimientos que más cobertura reciben son los más importantes” (Igartua y Humanes, 2004, p. 244). Desde la AS se busca explicar por qué los medios de

comunicación seleccionan los temas que consideran relevantes y los traspasan a la agenda de los ciudadanos. Se parte del hecho de que cada noticiero mantiene una agenda desde la cual intenta dar cuenta de los acontecimientos, pero con el peso de la orientación que le imponen sus propios criterios editoriales, empresariales y políticos.

Cada medio tiene unos parámetros de evaluación sobre cuáles temas son importantes en la sociedad y cuál es la jerarquía que éstos tienen dentro de sus agendas informativas. Así, cabe preguntarse qué realidad social se construye desde los informativos colombianos, y hasta qué punto las agendas de los noticieros son capaces de reflejar la complejidad de la realidad o si simplemente dan una mirada parcial y sesgada de la misma (Gómez, 2010, p. 227).

En otras palabras, los noticieros trivializan en exceso la información y convierten las noticias en un espectáculo (Semir, 2003, p. 1); tienden también a simplificar la complejidad social con base en la selección de los temas que consideran noticiosos y que emiten bajo un criterio que los diferencia de los informativos escritos: la velocidad.

La construcción de la información en los noticieros de televisión (y de la realidad que pretenden mostrar) se hace bajo el parámetro tiempo - velocidad que caracteriza las notas

por su superficialidad y el entretenimiento que generan, aunque el “precio que se paga por la espectacularización de la información suele ser la pérdida de profundidad y la descontextualización” (Cebrián, 2004, p. 21).

Para Bordieu (1997), existe una relación íntima entre el pensamiento y el tiempo:

Lo que está claro es que existe un vínculo entre pensamiento y tiempo. Y uno de los mayores problemas que plantea la televisión es el de las relaciones entre el pensamiento y la velocidad. ¿Se puede pensar atenuado por la velocidad? (p. 39).

Por eso, lo que un informativo “expresa acerca del mundo y aquello que la gente percibe como real, no es más que el ‘pseudoambiente’ creado por las noticias e independiente de la realidad de los hechos” (Aruguete, p. 21). De ahí que “Los análisis más exactos y, sobre todo, las investigaciones empíricas, partan del supuesto de que los medios de masas sirven directamente a la representación de la realidad. Así se los declara y se los acepta” (Luhman, 2000, p. 114).

Ahora, la AS es una concepción teórica adecuada para adelantar estudios sobre los informativos (Aruguete, 2009), como éste sobre los noticieros de televisión RCN y Caracol en sus

emisiones de las 7 de la noche, que tiene el propósito de verificar si existe alguna inclusión y seguimiento sistemático de temas relacionados con ciencia y tecnología en las agendas de estos dos noticieros y establecer la cantidad y las características de las notas emitidas sobre el tema.

Sobre el particular, en un estudio cuya observación abarcó también los noticieros regionales, Gómez et al. (2010) encontraron que los temas generalmente abordados por los noticieros nacionales de televisión son: política 20%. Judicial 19%, Deportes 12%, entretenimiento 12%, inter-nacional 12%, economía 8%, Ciencia y Tecnología, 1%, Otras 16% (p. 228). -Subrayado fuera de cita para destacar la mínima participación de notas sobre CyT que encontró el estudio mencionado- en el que además se especula, no sin razón, que una posible justificación para que las notas que predominen –judicial, deportes, entretenimiento– sea porque dicho tipo de información no demanda para medios y periodistas un ejercicio tan exhaustivo de consulta y verificación de fuentes (p. 231), como sí lo requieren los temas relacionados con la ciencia y la tecnología.

Otro aspecto del estudio de Gómez et al., pertinente para este artículo, es la determinación del porcentaje de los géneros utilizados por los noticieros

nacionales: “noticia el 94%, entrevista 2%, reportaje 2%, crónica 2%, opinión 1%, denuncia ciudadana 0%” (p. 234). Pertinente, porque la noticia tiene más una orientación de familiarizar con un tema que ofrecer conocimiento sobre el mismo y “cada vez más reduce su duración; la ampliación o reducción ya no dependen de la importancia, sino de la capacidad de las imágenes por despertar la atención” (Cebrián, 2004, p.117), lo que representa una desventaja para la información sobre CyT, ya que el corto tiempo y las imágenes sensacionalistas, no son precisamente los criterios sobre los que se producen notas de ciencia o tecnología.

Una buena noticia científica precisa de información relativa a su contexto, explicaciones de determinados conceptos científicos y/o un formato especial, lo cual difícilmente se consigue si se emite con un formato de noticia común (Eiza-girre, Unibertsitatea y Fakultatea, 2010, p. 3).

Sobre el análisis de los noticieros de televisión RCN y Caracol, otro antecedente es el estudio realizado por Giraldo (2010) cuyo propósito fue el de compilar y analizar titulares de los noticieros RCN y Caracol de las 7 de la noche, el noticiero CM& Internacional de las 9 p. m. y CM& Nacional que se transmite a las 9:30 p. m., para determinar la cantidad de notas sobre CyT emitieron estos

medios. La muestra consistió en los titulares de 196 emisiones, así: RCN (50), Caracol (60), CM& Internacional (43) CM& Nacional (43).

El estudio arrojó que sobre 2.421 titulares compilados sólo 116, un 0,19 %, fueron dedicados a temas relacionados con ciencia y tecnología. De los 116 titulares hallados sobre CyT, CM& Internacional emitió 106, o sea un 91%, seguido de CM& Nacional con 5 notas, un 4,3%, mientras que RCN lo hizo con 4, un 3,4%, y Caracol 1 información, es decir, un 0,8% (Giraldo, 2010, pp. 9-10).

El mayor aporte al total de las notas relacionadas con CyT es de CM& Internacional, noticiero que se transmite de lunes a viernes a las 9 p. m. Este informativo mantiene dos secciones, una de salud y otra de informática a las cuales dedica aproximadamente 6 minutos de los 20 que en promedio dura cada emisión (actualmente conserva ese formato).

Para el presente estudio se seleccionó y analizó un número de 60 emisiones completas de los dos principales noticieros nacionales RCN y Caracol de las emisiones de las 7 p. m. Se seleccionaron estos noticieros porque además de pertenecer a los canales nacionales con más sintonía, estos informativos son los programas más vistos de acuerdo con el EGM en el que

se evidencia que un 86.4% de los usuarios de televisión encuestados prefiere ver noticieros de televisión (p. 59). La selección del horario de las siete de la noche, corresponde a las preferencias que reporta el EGM en el que se encontró que un 93.3% de los encuestados prefiere este horario (p. 54). En su conjunto, entonces, los noticieros de televisión RCN y Caracol, son una muestra válida para dar una idea de la cantidad y calidad de la información de CyT que se incluye en el discurso noticioso en Colombia.

3. Metodología

Para el análisis, se tomó como muestra un grupo de 30 emisiones completas de cada uno de los dos noticieros de televisión RCN y Caracol del horario de las 7 p. m., así: 10 emisiones seleccionadas entre el 1 y el 31 de enero, 10 emisiones tomadas en mayo entre el 1 y el 20, y entre el 1 y el 28 de junio se tomaron otras 10 emisiones.

De este material (60 emisiones en total, 30 por noticiero) se contaron todas las notas emitidas y se indagó por el número de notas relacionadas con temas de ciencia y tecnología. De las informaciones halladas sobre CyT se buscó establecer el tema al que se refirieron, si es acontecimiento nacional o extranjero, las características de su presentación, el género utilizado, y si para la

producción de la nota el informativo realizó esfuerzos técnicos y humanos especiales. Se determinó también el tiempo de duración de las notas sobre CyT para contrastarlo con el tiempo total de las emisiones analizadas.

De igual manera, y en consonancia con el marco teórico de la Agenda Setting referido en el ítem anterior, este estudio apuntó a determinar el comportamiento de la información científica y tecnológica en las agendas de estos dos informativos, con base en los siguientes indicadores: ubicación de la noticia (supone la importancia que le otorga el noticiero), si hizo parte de los titulares, el tiempo dedicado a la noticia, seguimiento sistemático⁵ al tema de la noticia científica y el análisis de los aspectos estructurales y discursivos de las notas científicas encontradas. Para la clasificación y análisis de todas las noticias aparecidas en las emisiones objeto de análisis, se establecieron las siguientes categorías para clasificarlas:

Orden público: las notas relacionadas con secuestros, marchas, enfrentamientos entre civiles y autoridades, terrorismo, vandalismo, declaraciones de y sobre grupos al margen de la ley.

Judiciales: líos jurídicos de entidades y personas, capturas, robos, atracos.

Política: las noticias sobre la vida política nacional e internacional, elecciones, asuntos públicos y privados de líderes o partidos políticos, declaraciones políticas, conversaciones de paz

Internacional: se incluyen aquí las notas sobre información que se origina fuera de Colombia en todas las categorías: judicial, de orden público, política o economía. Las notas internacionales de deportes y entretenimiento se incluyen aparte en estos ítems.

Economía: sobre asuntos económicos de todos países del mundo; notas sobre las bolsas, sobre bancos y entidades afines, informes institucionales, encuestas sobre pobreza.

Deportes: titulares sobre los diferentes deportes: actividades, comentarios o notas curiosas.

Entretenimiento titulares referidos a notas curiosas, farándula comentarios sobre famosos, modelos, notas musicales y artísticas.

Ciencia y Tecnología: las notas sobre salud humana y animal, informática,

⁵ Se refiere a un plan de difusión y seguimiento de las noticias científicas que

propenda por ahondar en los temas y permitir formación a los televidentes.

biología, genética, agricultura, geología, arqueología, astronomía.

La indagación también buscó establecer la autoría de las notas sobre ciencia y tecnología con el fin de verificar si en estos medios existen profesionales que se identifiquen como periodistas especializados en ciencia y tecnología.

4. Resultados

Los dos noticieros observados, RCN y Caracol en sus emisiones de las siete de la noche, tienen bastantes similitudes: cada noticiero conserva tres bloques informativos, el último de los cuales es el más largo con 28 minutos aproximadamente; el primero dura 9 minutos, incluida la sección de los titulares que generalmente anuncia 9 notas en 1 minuto y 30 segundos. Y el segundo bloque tiene una duración de 8 minutos, aproximadamente.

Cada emisión tiene una duración promedio de 45 minutos entre las 7 p. m. y 8 p.m. con unos 15 minutos dedicados a 2 pausas para los comerciales. El tiempo para estas dos pausas también coincide en los dos noticieros, a veces con diferencia de 1 a 2 minutos entre cada uno. Además estos dos noticieros concuerdan en el contenido y distribución de sus agendas: en el primer bloque, presentan los hechos de orden público y judiciales; un segundo bloque,

continúa los temas de orden público y judiciales cuando la mayor parte del noticiero se dedica a un suceso extraordinario como la liberación de secuestrados, líos políticos, tragedias. En el tercer bloque, normalmente se emiten notas políticas e internacionales, para continuar con las secciones de deportes y de entretenimiento. Y para el cierre de este tercer bloque y de la emisión, ambos noticieros emiten secciones sobre temas ciudadanos en los que destacan personajes. O acontecimientos curiosos: en RCN esta sección se llama “Historias memorables”, mientras que en Caracol la denominan “Hacen la diferencia” o “Crónicas Caracol”.

Otra de las semejanzas entre los noticieros Caracol y RCN, es que en ambos se coincide en que los jueves dedican 25 minutos a un espacio, noticioso también, para informar sobre proyectos y otras generalidades del Congreso de Colombia. En Caracol se llama Noticiero del Senado, en tanto que en RCN se denomina Nuestro Senado.

Estos informativos también tienen igualdades en el tono dramático o de espectacularidad que se le imprime a la voz en off, a las imágenes y a la narración de los periodistas, no sólo en la emisión de los titulares. Y otra analogía en la estructura de los dos

noticieros observados, es la inclusión de especialistas o académicos que bajo la figura de columnistas emiten opiniones sobre los hechos abordados por el noticiero.

Ahora, en relación con el número de notas emitidas, se encontró que cada noticiero emite 32 en promedio en los 45 minutos que dura la emisión. De tal manera que para este estudio, en las 60 emisiones tomadas como muestra se emitieron 1920 notas en un tiempo total de 2700 minutos. El siguiente cuadro informa sobre la distribución de las notas según las categorías en que se clasificaron las notas para este estudio: orden público, judiciales, política, internacionales, deportes, entretenimiento, ciencia y tecnología.

Las notas de denuncia ciudadana que emiten en secciones como Cazanoticias de RCN y Ojo ciudadano de Caracol, se incluyeron aquí en orden público o en judiciales. Aunque en el ítem Internacional hubo notas sobre Orden público y Judiciales, éstas se contabilizaron dentro de éste.

Tal como lo muestran los datos, se ha consolidado en los dos noticieros RCN y Caracol una agenda que le da toda la importancia a los temas de Orden público y Judiciales posicionándolos

en conjunto como “el plato fuerte” del informativo. En este ejercicio se encontró que de las 1920 notas recopiladas, 580 fueron dedicadas a estos tópicos, o sea el 46,7%, del espacio total del informativo.

Del plato fuerte de los informativos también hacen parte las secciones de Deportes y Entretenimiento que generalmente se emiten contiguamente, para presentar un segmento, en la parte final del tercer bloque con el cual finalizan los dos noticieros. Deportes y Entretenimiento tienen una participación del 29,6% del espacio total del informativo, con 570 notas contadas entre las 1920 que fueron recopiladas.

Una síntesis sobre la agenda de los dos informativos analizados dice que ésta, la agenda, se orienta a entretener con terror y drama y a suavizar luego con deportes, con chismes sobre famosos, caderas y glúteos perfectos, con el convencimiento⁶ de que es eso lo que el público quiere y lo que necesita para estar informado.

Así, un 85,5%, la mayor parte, del espacio del noticiero se dedica al Orden público, Judiciales, Deportes y Entretenimiento, teniendo en cuenta que las notas internacionales también

⁶ Juicio que se desprende de la inclusión sistemática –que implica seguimiento en los

casos donde sea necesario–, de los tópicos Orden público, Judiciales, Deportes y Entretenimiento

basan su contenido entre estas categorías.

En contraste, en relación con el objeto central de este estudio que es determinar el número de no-tas

emitidas sobre ciencia y tecnología, se encontró que de las notas recopiladas, 1920, sólo 2 se refirieron a estos temas; es decir, que en términos porcentuales representa solamente un 0,1% del total de las notas analizadas.

Cuadro 1. Emisiones de canales de televisión principales

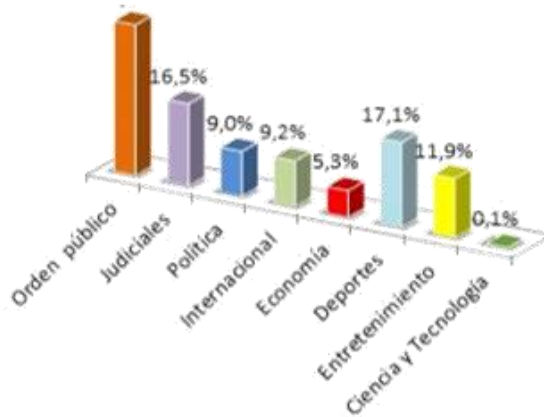
NOTICIERO	Nro. emisiones observadas	Prom. notas Por emisión	Total notas analizadas	TEMAS SOBRE LOS QUE TRATARON LAS NOTAS ANALIZADAS							
				Orden público	Judicial	Política	Internacional	Económica	Deportes	Entretención	Cienc y Tecnol.
RCN	30	32	960	293	153	88	90	47	175	113	1
CARACOL	30	32	960	287	164	86	85	55	165	117	1
TOTALES			1920	580	317	174	175	102	340	230	2

Fuente. Elaboración propia.

La siguiente gráfica muestra la participación de cada una de las categorías en las que este artículo clasifica las notas recopiladas para su

análisis. En ésta, se reflejan de una manera clara los temas que generalmente hacen parte del contenido de la agenda de los dos noticieros observados.

Gráfico 1. Programación



Fuente. Elaboración propia.

Ninguno de los dos informativos, RCN y Caracol, incluye, en forma sistemática, en sus agendas la difusión de acontecimientos científicos y

tecnológicos y tampoco se evidencia interés alguno por producir y comunicar notas o programas sobre asuntos de la CyT que tengan relación directa con la cotidianidad ciudadana

o individual, como los temas de salud, medio ambiente, informática.

Las dos notas sobre ciencia y tecnología emitidas en los dos noticieros el 5 de junio de 2012, se refiere al mismo tema internacional: el planeta Venus se interpuso entre el Sol y la Tierra. En el noticiero RCN la incluyeron en los titulares y en el desarrollo le dedicaron 96 segundos, 20 de los cuales estuvieron a cargo del presentador. En los restantes 76 segundos, mientras se rodaba una imagen del fenómeno difundida por la NASA, la voz en off del periodista destacó lo curioso del suceso cuyo ciclo se da cada 117 años y otras anécdotas matizadas con apreciaciones de transeúntes desprevenidos abordados por el reportero, pero no se centró en una explicación más científica del fenómeno. En Caracol, esta nota no hizo parte de los titulares y le dedicaron 53 segundos; la desarrolló la presentadora haciendo a veces uso de la imagen referida de la NASA. Entre los dos noticieros le dedicaron 149 segundos, tiempo que representa una participación imperceptible frente al total del tiempo de duración de los dos informativos: de los 2700 minutos, o sea 162.000 segundos, del tiempo total de las 60 emisiones analizadas, le dedicaron 149 segundos, un 0,09%, a la difusión ciencia y la tecnología.

Ninguno de los dos noticieros realizó una producción audiovisual más allá de lo comúnmente establecido para una noticia de poca relevancia en la agenda mediática. Al darle tratamiento de noticia a la información de este acontecimiento mundial, se limitó el tiempo para el desarrollo de un contenido preparado con la orientación de expertos, para fortalecer el trabajo periodístico.

Ahora, que la noticia sea el principal género usado en los informativos un 94% según el estudio de Gómez et al. (p. 234) es fundamental en el análisis de la difusión de CyT en estos espacios televisivos, ya que el tratamiento que se le da a los temas en la noticia suele ser información poco profunda y sin contextualizar o sin relacionar con el ámbito del público general (Eizagirre, et al., 2010, p. 8). La noticia se relata en un promedio de 80 a 120 segundos y “para ello simplifica, aligera la exposición, busca la imagen-eslogan impactante de cada hecho sobre el cual apenas aporta datos mediante la expresión oral. De ahí la dificultad de transmitir información valiosa para que la audiencia se entere de cuanto ocurre” (Cebrián, 2004, p. 20), crítica que se ajusta al tratamiento que los noticieros RCN y Caracol le dieron a la nota sobre CyT arriba referida.

Este estudio encontró también que en ninguno de los dos informativos aparecen comunicadores identificados como periodistas científicos, lo que da cuenta del poco interés que hasta el momento tiene para medios y profesionales la difusión de ciencia y tecnología.

5. Conclusiones

En Colombia, los medios de comunicación tienen poco compromiso con la divulgación de ciencia y tecnología. Así se reconoce en el Documento Conpes 3535 de 2010: “Los medios de comunicación nacionales dedican pocos espacios a la ciencia y la tecnología, y esos pocos espacios generalmente hacen referencia a adelantos científicos y tecnológicos realizados en otros países con mayor desarrollo económico” (p.1). Es decir, escasa o nula información científica local, y espacios insuficientes para comunicar temas relacionados con CyT.

La divulgación de información sobre CyT no es sólo la cuestión es de espacio, ya que éste, junto al factor tiempo, son los dos elementos claves a la hora de definir los contenidos mediáticos y a la vez los dos factores que requiere la comunicación de CyT: tiempo para preparar periodistas y espacio adecuado para emitir

información completas, contextualizadas.

Sin embargo, el parámetro de los medios es la velocidad con la consecuente falta de profundidad y la poca preparación de comunicadores. Además, la velocidad hace que los medios busquen prioritariamente entretener más que informar o educar, premisa que bien podría explicar la escasa producción nacional en comunicación de ciencia y tecnología y de su aporte a la consolidación de una cultura científica.

En la agenda de los medios masivos de comunicación en Colombia, no hay una inclusión sistemática (de análisis y seguimiento) de los temas relacionados de la ciencia y la tecnología. Los medios, especialmente los informativos de televisión, no invierten aún en la consolidación de una estrategia de comunicación de la ciencia y la tecnología. No dedican espacios permanentes como las “secciones” y no hay profesionales dedicados al periodismo de ciencia y tecnología.

Los noticieros de televisión RCN y Caracol emitidos a las siete de la noche, no muestran voluntad de informar o formar en temas de CyT, en el sentido de que se centran sobre los asuntos que al parecer son los que generan audiencia: orden público,

casos judiciales (sobre todo relacionados con políticos y personajes), farándula y deportes.

Las pocas notas que emiten los noticieros de televisión RCN y Caracol analizados en este estudio, no se desarrollan con suficiente claridad o sólo muestran aspectos los superficiales, no profundizan la nota y por lo tanto, la audiencia no tiene de donde captar un mensaje con contenido. Esto sucede por dos razones: ni el periodista está formado en el tema, ni se le da a la información el suficiente espacio de tiempo.

Los noticieros de televisión, y en general los medios masivos de comunicación, no incluyen en sus agendas información sobre ciencia y tecnología, bajo el supuesto de que no es de los temas que la ciudadanía quiere ver. Y a su vez, para los televidentes no parecen importantes los temas de ciencia y tecnología, porque no están en la agenda de los medios. Es un círculo vicioso en la divulgación de CyT a través de los medios.

Si se asume, que buena parte de los colombianos se informan a través de los noticieros de televisión, se puede concluir que el grueso de los ciudadanos no cuenta con la suficiente información sobre lo que pasa en materia de ciencia y

tecnología en Colombia y el mundo, y mucho menos tienen algún nivel aceptable de cultura científica.

Y si los asuntos de ciencia y tecnología no están en la agenda de los principales noticieros de televisión, también son temas ausentes de la agenda pública, ya que la ciudadanía considera importante los temas que la agenda de los noticieros destacan. Las notas ocasionales relacionadas con CyT que transmiten en estos noticieros son fortuitas, es decir, sólo se emiten bajo circunstancias inevitables como la visita o conferencia de un científico destacado, la aparición de un virus o enfermedad o la aparición de algún artefacto o sistema novedoso.

6. Recomendaciones

Una inclusión sistemática de los temas de CyT consiste, por ejemplo, en establecimiento de secciones con más duración que el promedio de tiempo de una noticia. Es decir, un espacio en el que no sólo se informe, sino que también se tenga la opinión de expertos en cada tema.

La relación de los periodistas, y medios, con los científicos debe ser asidua. Este es un vínculo que genera confianza entre académicos y comunicadores para hacer notas conjuntas sobre resultados de investigaciones. Especialmente los noticieros deberían dedicar más

tiempo a la opinión de académicos y expertos para que contextualicen las notas emitidas.

Con la formación de profesionales en periodismo especializado en ciencia y tecnología y con la dedicación del tiempo adecuado, los noticieros de televisión, especialmente los que se emiten en horarios de alta audiencia, aportarían notablemente al fortalecimiento de la cultura científica.

Si los noticieros de televisión incluyeran constantemente en su agenda los temas de CyT se empezaría a romper el círculo vicioso de la divulgación científica: no se emiten estas notas porque a la gente no le interesa y a la gente no le parece importante porque no está en la agenda de los medios.

Referencia

Amado, A. (2010). Prensa y comunicación. Buenos Aires: La Crujía. Ediciones.

Aruguete, N. (octubre, 2009) Estableciendo la agenda. Los orígenes y la evolución de la teoría de la Agenda Setting. Ecos de la Comunicación, Revista Académica del Instituto de Comunicación Social, Periodismo y Publicidad de la Pontificia Universidad Católica de Argentina, 2(2). Recuperado de:

www.uca.edu.ar/uca/common/grupo23/files/ECOS_02_09.pdf

Bourdieu, P. (1997). Sobre la televisión. Barcelona: ed. Anagrama.

Casaux, D. (diciembre, 2010). La comunicación de la ciencia y la tecnología en América Latina. *Disertaciones*, 3(2), 7-43. Universidad de Los Andes. Recuperado de: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Cebrián, M. (2004). La información en televisión. Barcelona: ed. Gedisa.

Comisión Nacional de Televisión (2011). Estudio General de Medios 2011. Recuperado de: http://www.cntv.org.co/cntv_bop/estudios/egm_2011_1ola.pdf

Charaudeau, P. (2003). El discurso de la información. La construcción del espejo social. Barcelona: Ed. Gedisa.

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia (2009). Documentos CON-PES 3582. Recuperado de <http://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Con-pes/3582.pdf>

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia (2010). Documento Conpes 3535. Recuperado de

- <http://www.ucm.edu.co/planeacion/wp-content/uploads/2010/07/6.1.Sintesis-Conpes-C-yT.pdf>
- Fog, L. (junio, 2004). El periodismo científico en Colombia, un lento despegue. *Revista Quark* (14), pp. 59-65.
- Eizagirre, A. Unibertsitatea, M. y Fakultatea H. (2010). La ciencia en los noticiarios de televisión. *Euskonews* 552 (10-29). País Vasco. Recuperado de <http://www.euskonews.com/0552zbk/gaia55201es.html>
- Fontcuberta, M. (1980). *Estructura de la noticia periodística*. Barcelona: Ed. A. T. E
- Giraldo, C. (2009). Estudio sobre la difusión de ciencia y tecnología en los principales medios impresos de Colombia -primer semestre de 2009-. Informe final. Programa de Comunicación Social y Periodismo, Universidad de Manizales.
- Giraldo, C. (2010). La difusión de ciencia y tecnología en noticiarios de televisión de Colombia: RCN, Caracol (emisiones de la noche) y CM&. Informe final. Programa de Comunicación Social y Periodismo, Universidad de Manizales.
- Gómez, J. C., Hernández, J. C., Gutiérrez, L. M., Arango, G. A., Franco, A. (diciembre, 2010). Los noticieros de la televisión colombiana “en observación”. Una mirada desde la academia a la estructura, cobertura y contenidos de los teleinformativos de la televisión abierta en Colombia. *Palabra Calve*, 13(2), 217-250. Recuperado de <http://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/view/1762/2296>
- Gutiérrez, L. (2005) La equidad informativa en los medios de comunicación colombianos. *Folios* 11 (14-17), 108-117.
- Guzmán, M. y Martínez, C. (2010). Agenda setting. Agenda cutting. Agenda surfing: una aproximación a las actuales aplicaciones de la teoría. En Luchessi, L. (Comp.) (2010). *Nuevos escenarios detrás de las noticias* (pp. 17-36). Buenos Aires: La Crujía Ediciones.
- Hernández, L., Márquez, L. y Ponce J. (2009). Estudio de la calidad de los noticieros de la televisión local en Nuevo León, México: el caso de Multimedios Televisión, Televisión Azteca Noreste y Televisa Monterrey. Universidad Regiomontana, México. Recuperado de

- <http://www.perio.unlp.edu.ar/ojs/in-dex.php/question/article/viewFile/690/593>
- Igartua, J. y Humanes, M. (eds.) (2004). *Teoría e investigación en comunicación social*. Síntesis, Madrid.
- Iglesias, F. (1990). *La televisión dominada*. Madrid: Ediciones RIALP
- Key, W. (1989). *La era de la manipulación*. México: Ed. Diana
- Kraus, S. y Davis, D. (1991). *Comunicación masiva. Sus efectos en el comportamiento público*. México: Ed. Trillas.
- Luchessi, L. (Comp.) (2010). *Nuevos escenarios detrás de las noticias*. Buenos Aires: La Crujía Ediciones.
- Luhmann, N. (2000). *La realidad de los medios de masas*. México: Universidad Iberoamericana
- Mellet, P. (2008). *Cómo la estructura ritual del noticiero de televisión formatea nuestras mentes*. Recuperado de <http://www.voltairenet.org/Como-la-estructura-ritual-del>
- Sánchez, D. (2010) *La información sobre ciencia y tecnología en los medios de comunicación en Colombia*. Museo de la ciencia y el juego, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de www.cienciayjuego.com/jhome/index.php?option=com_content&view=article&id=228:la-informacion-sobre-ciencia-y-tecnologia-en-los-medios-de-comunicacion-en-colombia&catid=43:11
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología y Alcaldía Mayor de Bogotá (2009). *Análisis del sondeo sobre cultura científica en Bogotá*. Recuperado de http://ocyt.org.co/html/archivosProyectos/Resultados_Sondeo_Cult_cientif.pdf
- Semir, V. (abril, 2003) *Medios de comunicación y cultura*. Quark (28-29). Recuperado de: <http://quark.prbb.org/28-29/028022.htm>
- Semir, V. (2007). *La ciencia en los medios de comunicación*. Cuadernos de la Fundación Antonio Es-teve, (11), 13-19. Barcelona http://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/200710_25anys.pdf
- Rodríguez, R. (200). *Teoría de la Agenda Setting. Aplicación a la enseñanza universitaria*. Recuperado de: <http://www.obets.ua.es/obets/libros/AgendaSetting.pdf>

- Sánchez, D. (2010). La información sobre ciencia y tecnología en los medios de comunicación en Colombia. Recuperado de http://www.cienciayjuego.com/jhorme/index.php?option=com_content&view=article&id=228%3A1a-informacion-sobre-ciencia-y-tecnologia-en-los-medios-de-comunicacion-en-colombia&catid=43%3A11&Itemid=10
- Van Dijk, T. (2007). Estructuras y funciones del discurso. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Van Dijk, T. (1990). La noticia como discurso. Comprensión, estructura y producción de la información. Barcelona: Paidós.
- Wolf, M. (1994). Los efectos sociales de los media. Barcelona: Paidós
- Wolf, M. (1990). La investigación de la comunicación de masas. Barcelona: Paidós