

DISCURSOS CIENTÍFICOS Y RECONTEXTUALIZACIONES MEDIÁTICAS: ANÁLISIS MULTIMODAL DE UN AVISO PUBLICITARIO.⁴¹

Camila López Echagüe
camila.lopez.echague@gmail.com
Cecilia Molinari de Rennie
cecilia.rennie@hotmail.com

En el marco de los debates contemporáneos en el campo de la Historia, Filosofía y Sociología de la Ciencia, en particular sobre la promoción de la alfabetización científica, este artículo discute desde la perspectiva del Análisis Crítico del Discurso la recontextualización de representaciones científicas en un spot publicitario de productos de higiene personal, problematizando la naturalización de ideologías hegemónicas en textos de circulación masiva. De acuerdo con los objetivos del ACD, nos proponemos revelar las estrategias semióticas por medio de las cuales se introducen en estos discursos elementos ideológicos vinculados a la concepción ingenua de ciencia subyacente al imaginario cultural de occidente, para sensibilizar tanto a los usuarios de estos discursos como a los actores sociales que voluntariamente o no participan en su (re)producción, lo cual constituye un posible obstáculo para los proyectos de democratización del acceso al conocimiento científico.

Palabras clave: Historia, Filosofía y Sociología de la Ciencia; Análisis Crítico del Discurso; Discurso científico; Discurso Publicitario; Multimodalidad

SCIENTIFIC DISCOURSES AND MEDIA RECONTEXTUALIZATIONS: MULTIMODAL ANALYSIS OF AN ADVERTISEMENT.

Within the framework of contemporary debates in the field of History, Philosophy and Sociology of Science, specifically those related to the construction of scientific literacy, this paper discusses, from the perspective of Critical Discourse Analysis, the recontextualization of scientific representations in an advertisement of a personal hygiene product. Within the aims of CDA, our purpose is to reveal the semiotic strategies by means of which these discourses introduce ideological elements related to the naïve conception of science which underlies Western cultural representations, to create an awareness both in the users of these discourses and in those social actors who voluntarily or not participate in their (re)production, the hindering effect they can present to projects directed to the democratization of access to scientific knowledge.

Keywords: HPSS, Critical Discourse Analysis; Scientific discourse; Advertising discourses; Science, Technology and Society; Multimodality

Presentación

Vinculada al desarrollo industrial y a la ideología del progreso (Hobsbawm 1996) que se consolida en el S. XIX, “la ciencia” logrará gradualmente asumir el rol de legitimadora del conocimiento anteriormente reservado a la religión –y por un brevísimo período, a la metafísica. Al igual que sucedió en su momento con los saberes religiosos, esto fue posible gracias a una serie de acciones orientadas a la popularización del conocimiento científico – exhibiciones, museos, medios masivos-- que *domesticaron* (Fairclough 1995) los discursos científicos recontextualizándolos en textos de

divulgación que, si bien exaltan las virtudes de “la ciencia” en oposición a los vicios de las antiguas “supersticiones”, muchas veces se sirven de las creencias presentes en el imaginario social para potenciar su rol hegemónico como único discurso legitimador del conocimiento.

Los discursos de popularización de la ciencia van a (re)producir una concepción de “ciencia” cada vez más divergente de aquella que se sostiene en los ámbitos de producción y diseminación del conocimiento científico; mientras que la reflexión filosófica sobre la ciencia ha dado un “giro cultural” (Chaney 2002), los discursos de popularización suelen seguir

¹ Este artículo es un avance de la investigación “La ciencia en avisos publicitarios de productos de higiene para niños: un análisis socio-semiótico orientado a la construcción de

ciudadanía científica”, financiado por CSIC en el marco de los proyectos PAIE).

reproduciendo una concepción ingenua del conocimiento científico que sirve a los intereses ideológicos de la sociedad capitalista, reproduciendo concomitantemente relaciones desiguales de poder que permiten explotar a los usuarios de los discursos.

Los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) muestran cómo la persistencia de la concepción ingenua de la ciencia es un impedimento para democratización del acceso de los ciudadanos a los ámbitos de discusión y decisión de cuestiones sociales que involucran de alguna forma a la ciencia, y proponen como un objetivo central la *alfabetización científica*. Un obstáculo significativo para la propuesta de la CTS es que alfabetización científico-tecnológica tiene lugar no solo en la educación formal sino también en medios no formales de difusión que escapan al control de las políticas públicas. En particular, los discursos publicitarios suelen recontextualizar contenidos científicos para legitimar el valor de sus productos, especialmente en el caso de productos vinculados con la industria química (alimentos, cosméticos, medicamentos, entre otros). Dado que las decisiones a nivel de la producción de los avisos publicitarios se basan en un análisis detallado de la audiencia objetivo, los elementos que los componen están diseñados deliberadamente de modo de tener el mayor impacto posible en las conductas y creencias de los usuarios, haciéndolos más vulnerables a ser explotados. En vista de la penetración de los discursos de divulgación científica en textos de la cultura popular, y al no poder controlarse estos discursos en su ámbito de producción, resulta apremiante desarrollar una alfabetización científica que permita reconocer las estrategias ideológicas empleadas en la producción de estos textos. Se trata de desarrollar una actitud de “distancia epistémica” (Norris, 1997), un punto medio entre el escepticismo total y la credulidad total, que permita adoptar una actitud evaluativa frente a “la información científica”.

En este artículo analizamos las estrategias de representación de dos objetos científicos empleadas en un aviso publicitario, para mostrar cómo las mismas contribuyen a reproducir ideologías relacionadas con la concepción ingenua de la ciencia, específicamente la creencia en el poder de la ciencia para vencer los peligros que presenta la naturaleza. Abordaremos nuestro objeto desde una perspectiva sociosemiótica, con

las herramientas metodológicas del Análisis Crítico del Discurso aplicadas a los textos multimodales.

Análisis crítico del discurso, discurso científico y discurso publicitario

El ACD entiende el discurso desde una perspectiva sociosemiótica, como una construcción condicionada por ciertas estructuras sociales sobre las cuales a su vez actúa, transformándolas (van Dijk 2009).

Siendo que lo social es constituido y reconstruido discursivamente, el propósito del ACD es develar las formas en que el lenguaje puede contribuir tanto a reproducir como a resistir relaciones sociales de poder (Fairclough, 1995), con el fin de permitir a los receptores del discurso ser conscientes de ellas. En este sentido, el ACD se presenta como instrumento valioso para los propósitos de la CTS, ya que permite mostrar cómo se utilizan los recursos de un código semiótico para introducir elementos ideológicos imperceptibles sin un análisis, y para empoderar a los usuarios de estos códigos, democratizando el acceso a sus recursos.

Entendemos por *discurso* (Kress y van Leeuwen 2001, p. 4) aquellos conocimientos socialmente construidos sobre algún aspecto de la realidad. Los discursos circulan y se desarrollan en contextos sociales específicos según los intereses de los actores involucrados, realizándose de formas distintas. Por ejemplo, los “discursos de la ciencia” pueden realizarse en un ámbito académico, en un artículo de prensa, en una conversación informal, en un aviso publicitario, en un aula. Cada uno de estos contextos realizan tanto un discurso como un tipo particular de interacción entre los participantes.

Si los discursos a la vez permiten y restringen lo que puede decirse, escribirse y pensarse dentro de un contexto histórico dado (McHoul & Grace 1993:40), el ACD puede utilizarse para sacar a luz la artefactualidad de los textos y las prácticas científicas, mostrando las estrategias por las cuales los discursos de la ciencia han logrado y consolidado su estatuto privilegiado en la cultura occidental.

El discurso científico presenta características léxico-gramaticales que lo hacen fácilmente reconocible para el público general; estos rasgos incluyen el uso de términos técnicos, nominalización y frases nominales, voz pasiva, entre otros (Halliday & Martin 1995). También

las imágenes científicas presentan rasgos que dan cuenta de su “cientificidad” (Kress y van Leeuwen, 2006) –por ejemplo, las representaciones abstractas o fotografías de muestras vistas bajo el microscopio, o el uso escaso de color. Las imágenes en estos discursos sirven para analizar, describir y comprender los fenómenos y objetos científicos, independientemente de la especialización científica del público al cual se dirigen (Christidiou et al 2009: 107). Los textos científicos suelen ser multimodales, combinando lenguaje verbal con ilustraciones, fotografías, diagramas, tablas, cada una sujeta a sus propias convenciones, que permiten resaltar o suprimir distintos ítems de información –entidades, vínculos, etc. (Kress & van Leeuwen, 2006; Kress, 2010).

Un rasgo característico de los textos publicitarios es que no disponen de recursos propios, sino que apelan a recursos lingüísticos, retóricos, visuales, materiales, pertenecientes a otros géneros. Esta identidad fluida de los textos publicitarios ha llevado a conceptualizarlos como un tipo de discurso “débil” (Matheson, 2005: 54), “inquieto” (Cook, 1996:178), “contaminado” (Amalanci, 2012: 210), “parasítico” (Cook, 1995:21), o “coexistente” (Koll-Stobbe, 1994: 386). Esta hibridación se encuentra en el centro mismo del discurso publicitario (Amalanci, 2012), donde las expectativas de género fluyen constantemente, realizándose en textos que combinan y recambian significados, en procesos de mediación que incluyen “technological, social, institutional and content perspectives on media without confounding them” (Graham 2004: 54).

Corpus y metodología

En este trabajo analizamos comparativamente las representaciones de dos objetos científicos en el spot “Historias”, producto audiovisual con fines publicitarios emitido por la televisión uruguaya durante los años 2013 y 2014 para el jabón “Lifebuoy” de la empresa Unilever.² El aviso está dirigido a una audiencia femenina, entre 25 y 50 años, pertenecientes al segmento sociocultural de clase media (CA1, C2 y C3) que es o ejerce el rol de madre o se identifica como tal.

Para nuestro análisis recurrimos a las herramientas metodológicas de la Gramática Visual que Kress y van Leeuwen (1996, 2001, 2006) adaptan de la Lingüística Sistémico-Funcional (Halliday 1994). En esta perspectiva, el significado se construye en la intersección de tres dimensiones o *metafunciones* del lenguaje, que se realizan a nivel sintáctico y léxico: la dimensión *representacional* o ideacional refiere al mundo (real o imaginario) que aparece en el texto, y se realiza por medio de procesos (eventos o estados) y sus participantes. La dimensión *relacional* o interpersonal pone en juego las relaciones que involucran a los participantes interactivos del mensaje (el productor de la imagen y la audiencia) y los participantes representados en la imagen, que proyectan las relaciones entre productor y receptor del texto. La dimensión *composicional* o textual del significado es la organización de los textos en complejos con cohesión interna y coherencia en relación al contexto dentro del cual y para el cual fueron producidos. El análisis del discurso multimodal (Kress, 2001) se centra también en cómo los distintos códigos semióticos (imagen, audio, texto verbal, entre otros) actúan conjuntamente para reforzar o expandir el significado del texto.

Comenzaremos nuestro análisis con una descripción de nuestro texto focal (las representaciones de los objetos que llamaremos Germen y el Active 5), centrándonos en los aspectos visuales y en la forma en que los distintos modos contribuyen al significado del texto como totalidad, sea reforzando los significados visuales o introduciendo nuevos significados. En base a nuestro análisis extraemos conclusiones sobre la forma en que el texto está diseñado para movilizar creencias relacionadas con la concepción heredada de la ciencia.

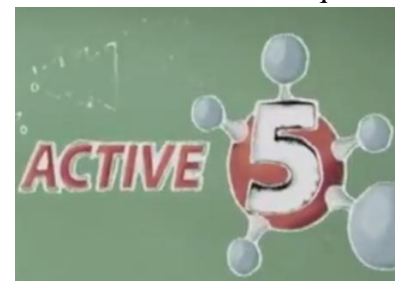


Figura 1 - Active 5 (Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=311UEWqCnmw>)

² Agencia Publicitaria FREAK. Corto: “Historias”. Producto: Lifebuoy. Cliente: UNILEVER Argentina.

Descripción y análisis

Los *significados representacionales* se expresan por medio de dos tipos de procesos y los participantes involucrados en ellos: los procesos narrativos vinculan a los participantes en procesos que describen eventos o cambios en el tiempo y/o espacio, mientras que los procesos conceptuales representan la esencia generalizada de las entidades representadas en términos de su carácter intemporal, en términos de su clase, estructura o significado (Kress y van Leeuwen 2006: 70; van Leeuwen & Jewitt 2008: 144).

Como muestra la Imagen 1, el compuesto identificado como “Active 5”, aparece involucrado en un proceso conceptual de tipo analítico, enfatizando la estructura del objeto representado y la relación entre las partes que lo constituyen. El germen por el contrario aparece como participante de un proceso narrativo, realizado por medio de dos imágenes que dan cuenta de un cambio físico y comportamental.



Figura 2 - Germen (Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=31IUEWqCnmw>)³

Otros elementos de la imagen también contribuyen a los significados ideacionales, por ejemplo la elección de los planos, la presencia de elementos contextuales, y la elección del tipo de representación. En nuestro corpus estos tres elementos se manipulan de modo de reforzar la idea de enfrentamiento entre naturaleza y ciencia: el Germen se presenta en primer plano, enfrentado a la audiencia, sugiriendo una

proximidad amenazadora, mientras que el Active 5 aparece por primera vez en plano entero, enfrentado al Germen y no a la audiencia. Los elementos contextuales proporcionan información adicional sobre las entidades representadas; el Germen aparece ocupando casi toda la imagen excepto por las manos de la niña, quedando así localizado en el ámbito del hogar y vinculado al conocimiento infantil; el Active 5 está enmarcado en el pizarrón de un aula, detrás del médico, que se ve de cuerpo entero. De este modo queda vinculado a la ciencia (representada por el médico), al saber que debería impartirse en la escuela⁴, y contextualizado en una problemática que corresponde a los adultos enfrentar.

Los rasgos faciales o características corporales asociadas a los seres humanos o animales, que permite ver en las entidades representadas de emociones positivas o negativas, contribuyen también a los significados ideacionales.

El recurso a la ilustración infantil del Germen permite introducir abiertamente elementos de este tipo, reforzando la idea de amenaza. Feng & O'Halloran (2012) identifican tres elementos que los productores de este tipo de ilustración utilizan para expresar emoción: el rostro, el tacto y la dirección del cuerpo.

El germen “común” tiene los ojos muy abiertos, las cejas levantadas y la boca cerrada y tensa, con los dientes apretados, mostrando una actitud de furia reprimida. Los brazos tensos y extendidos y las manos abiertas intensifican la amenaza. El “germen evolucionado” tiene la boca abierta, con dientes afilados, dando una impresión de violencia desatada; el espiral en la garganta refuerza la idea de furia (Forceville, 2011), extendiendo la información aportada por los rasgos faciales; también hay un mayor número de extremidades, ahora en movimiento, y partículas que se desprenden del cuerpo, que indican una mayor amenaza que en el germen común.

Los **significados interpersonales** expresan relaciones más o menos asimétricas

³ El audio refuerza la función de los dos procesos: en el caso del Germen aparece un proceso narrativo, “cambiar” (ellos cambian), y luego “evolucionar” (“un germen común puede volverse evolucionado”). En el caso del Active 5 aparece en primer lugar un proceso conceptual “contiene 5 ingredientes” y luego se agrega un proceso narrativo que vinculan al Active 5 el Germen

respectivamente como actor y receptor del proceso “eliminar”: “Elimina hasta los gérmenes evolucionados”.

⁴ Es interesante aquí la ausencia de la maestra, tal vez sugiriendo una falla en el sistema educativo que el aviso ofrece remediar.

entre los participantes en el discurso, sean participantes interactivos (el productor y el receptor del mensaje) o participantes representados en el texto, que suelen actuar como mediadores de las relaciones entre los participantes interactivos. El aviso construye dos relaciones de poder: entre el Germen y la audiencia y entre el Germen y el Active 5. La relación entre el Germen y el ser humano (la audiencia objetivo del aviso representada por la niña) es significativamente desigual, ubicando al Germen en una posición de mayor poder.

La amenaza que representa la “evolución” del germen para la audiencia (mediada por la niña) se resalta interpersonalmente de varias formas: el uso de la perspectiva y los movimientos de cámara muestran al germen “común” en un ángulo vertical (lo vemos “desde arriba”, mientras que el germen evolucionado se ve de frente, más cerca, mostrándolo en un ángulo oblicuo, creando así la impresión de que se abalanza sobre la audiencia. El audio resalta también el peligro por medio de rasgos prosódicos – “e-vo-lu-cio-naaaa-do” en la voz de la niña. *Un considerable número de textos culturales ha preparado a la audiencia para asociar el cambio del germen con un peligro para la salud – por ejemplo información en la prensa sobre las cepas de virus resistentes a las vacunas, o seriales de televisión de consumo masivo que tratan de forma más o menos explícita sobre epidemias.*



Fig. 3: Germen y Active 5.

La desigualdad de poder entre el Germen y el Active 5 se resuelve como es de esperar a favor del producto publicitado: el ángulo horizontal muestra al Active 5 enfrentado a la imagen del Germen (Fig 3), pero un tamaño mayor y levemente más alto. La composición de la imagen resalta el mayor poder de “la ciencia” frente al Germen, que aparece como “atrapado” entre el médico y el Active 5. La Fig 3 se presenta a la audiencia en una perspectiva directamente

frontal, que se utiliza para indicar una actitud objetiva, mostrando “las cosas como son”: que el producto publicitado es más potente que el “germen evolucionado”. El audio refuerza esta idea, en la voz del médico: “por eso recomiendo Lifebuoy, que elimina hasta 99% de los gérmenes evolucionados”.

Los significados interpersonales también se realizan introduciendo claves textuales sobre la credibilidad de la imagen, creando un alineamiento entre la audiencia y los elementos representados. Estos significados se entienden en un continuo entre “real” e “imaginario”, que se interpreta según el código utilizado para la representación: el Active 5 está representado siguiendo un código abstracto, asociado con las élites socio-culturales tales como las comunidades científicas; en este tipo de representaciones una mayor abstracción se interpreta como mayor credibilidad. Los colores no modulados, la falta de contextualización y perspectiva, refuerzan el carácter abstracto—y por lo tanto “científico” de esta representación. La representación del Germen, por el contrario, sigue un código naturalista, que apunta a representar las cosas tal como se presentan al ojo humano. En este caso, al utilizar el recurso al dibujo infantil, la imagen del Germen se muestra como la producción de un usuario no totalmente competente, lo cual se expresa en el uso del color (colores muy saturados y con baja modulación, imagen descontextualizada y con poca profundidad, con alto grado de brillo pero sin juego de luz y sombra) característico de las imágenes producidas por niños. De este modo, mientras que el Active 5 se acerca al polo de “realidad”, el Germen se acerca al polo “imaginario” – la oferta del personaje infantil de mostrar “cómo son” los gérmenes se resuelve en una representación de “cómo son para la niña”, lo cual refuerza aún más la idea de amenaza.

Discusión

Si los productores del texto “Historias” manipulan las elecciones a nivel de las distintas dimensiones de significado de modo de construir y enfatizar la idea de amenaza intencional en la representación del Germen, como hemos visto en la sección anterior, también la audiencia está preparada para aceptar como natural esta idea, ya que el aviso recontextualiza discursos de divulgación científica familiares para la

audiencia objetivo, que facilitan la interpretación deseada por los productores.



Figura 5 - Imagen obtenida con microscopio electrónico 3D del Bacteriófago T4 (Fuente: Leung et al 2012. Reproducida con autorización de los autores) Figura 6 - Imagen generada en base a fotografía de microscopio electrónico 3D del bacteriófago T4 (Fuente: <https://twitter.com/MicroscopePics>)

Esto puede apreciarse en las Fig. 5 y 6 que muestran dos imágenes del bacteriófago T4, un virus que infecta bacterias *Escherichia coli*, obtenidas con microscopio electrónico 3D (Lang et al 2012); la primera (Fig. 5), en blanco y negro, pertenece a un texto académico; la Fig. 6 es una versión coloreada de la anterior, y circula en varios sitios web de divulgación científica⁵. Es interesante notar que si bien aparentemente se trata de la misma imagen, la versión en color parece tener rasgos faciales, lo cual permite al lector común, sumado a su conocimiento de que se trata de un virus, personificar la amenaza aunque no sepa en qué consiste – a diferencia de la imagen en blanco y negro que sólo permite apreciar el peligro que puede representar el virus si se sabe cómo actúa.

Nuestro análisis multimodal permite también mostrar cómo la imagen del Germen hace intervenir otros contextos discursivos que no están presentes en el modo verbal, y que identificamos como *narración popular infantil*. Este género está presente en cuanto a la *forma* --la personificación del germen como antagonista, el *argumento* que presenta posiciones polarizadas de bien/mal, y el *motivo* de la metamorfosis-- , y en cuanto a la *función*: el actuar como vehículo de conocimiento cultural valioso para la comunidad (Ramón Torrijos 2005).

“Ellos cambian... pueden enfermarnos muuuucho”, expresado en la voz de la niña y visualizado en las imágenes que ella dibujó, y nos remite a una narrativa perteneciente al mundo

infantil, algo que no es perceptible en la dimensión representacional ya que se realiza a nivel ideacional. Siguiendo la clasificación de Nikolajeva y Scott (2001), vemos que en este tramo del aviso las imágenes amplían los sentidos de las palabras, ofreciendo otras posibilidades de interpretación. Este discurso se mantiene casi hasta el final del aviso, lo cual da cuenta de su importancia para los propósitos comunicativos del texto, sosteniendo la aparente contradicción entre el mundo mítico de la imaginación infantil y el mundo racional donde actúa el producto publicitado. El motivo de la metamorfosis atraviesa el universo imaginario del niño, aludiendo a un peligro presente no solo en cuentos y fábulas tradicionales sino también en textos contemporáneos – por ejemplo los “Transformers” (foto) que aparecen en textos escritos, en dibujos animados, películas, o juguetes. El juguete infantil de la figura 4 muestra este tipo de metamorfosis donde un objeto inanimado se transforma en un peligroso guerrero.

Conclusión

Figura 4 – Transformers (Fuente: [http://transformers.wikia.com/wiki/Movie_\(toyline\)](http://transformers.wikia.com/wiki/Movie_(toyline)))

Al desplegar una fuerte narrativa cultural sobre una vida mejor, basada en el progreso, la eficiencia y el valor de lo novedoso (Blakely, 2011:686), los discursos publicitarios se encuentran inseparablemente ligados al “espíritu del capitalismo” (Chiapello & Fairclough 1999). Cuando se apela a la ciencia para validar estos contenidos ideológicos, la publicidad recurre a una visión simplificada e ingenua de la ciencia, que el público está preparado para aceptar como natural ya que es la misma concepción que circula en otros contextos discursivos. Un elemento central de esta concepción es la idea de que la naturaleza presenta peligros para el bienestar humano que sólo la ciencia puede enfrentar y superar.

Utilizando las herramientas teóricas y metodológicas del análisis crítico del discurso multimodal, nuestro análisis del spot publicitario “Historias” nos permite mostrar cómo se codifican estos elementos ideológicos de modo

⁵<https://twitter.com/MicroscopePics>

que resultan imperceptibles para la audiencia, manipulando estratégicamente elementos léxicos y sintácticos de modo de construir una oposición entre la naturaleza (representada por el Germen) y la ciencia (representada por el Active 5). En la dimensión representacional, el uso de procesos narrativos en el caso del Germen y conceptuales en el caso del Active 5 contraponen lo peligrosamente cambiante a lo seguro e inmutable; en la dimensión ideacional se muestra un fuerte desequilibrio entre los seres humanos más vulnerables y la amenaza representada por el Germen, tanto en lo real (el peligro de enfermedad) como en lo imaginario (el lugar del Germen en el mundo de los temores infantiles); el compuesto Active 5, contenido en el producto publicitado, se presenta como solución para vencer esta amenaza en el plano real donde actúan los adultos: los científicos —representados por la figura del médico— crean y ofrecen la solución, pero depende de las madres proteger a los niños adquiriendo y utilizando el producto. En el plano composicional, el conocimiento sobre los agentes patógenos está presente en el hogar, y el producto publicitado se ofrece como un nuevo logro de la ciencia en su lucha por la salud humana. Asimismo, los modos interactúan reforzando tanto la idea de una naturaleza amenazadora profundamente enraizada en nuestra cultura como la imposibilidad de enfrentarla sin la ayuda de “la ciencia” —entendida en su concepción más ingenua como un saber y una actividad monolítica y unificada que por su vínculo privilegiado con “la realidad” logra alcanzar verdades inaccesibles para otros saberes. Esta es la versión de la ciencia que sirve a la ideología del progreso, ya que si se hiciera referencia a una ciencia falible, sujeta a juegos de poder, intereses económicos y políticos, en definitiva una actividad social cambiante y heterogénea, no se estaría en posición de hablar de una ciencia incuestionable en la cual basar la legitimidad de ciertas afirmaciones.

Las acciones en pro de la alfabetización científica que promueve la CTS se topan con el obstáculo que representa esta concepción ingenua que continúa circulando en los discursos de la ciencia no solo publicitarios. Para superarlo es necesario proporcionar a los ciudadanos herramientas conceptuales y metodológicas para poder desconstruir estos discursos, y comprender de qué formas se connotan elementos ideológicos en los textos que recontextualizan “el discurso

científico”. Pero no basta con saber qué connotan, sino cómo connotan, de qué modos, con qué estrategias; el tema es de qué forma lo denotado dirige a los significados connotados. (Machin 2013). La publicidad de artículos vinculados con la industria química recurre a estrategias discursivas orientadas a manipular al consumidor, previamente identificado en cuanto a su identidad y sus expectativas, lo cual lo hace más vulnerable. Al revelar la forma en que los discursos publicitarios están diseñados para movilizar nuestras creencias de sentido común sobre la ciencia y su alcance, las herramientas del ADM pueden contribuir significativamente a los objetivos de la CTS.

Adoptar una actitud evaluativa frente a “la información científica” significa ubicarse entre los polos del escepticismo total y la credulidad total. Por una parte, es necesario “creer” en el valor de los enunciados científicos. Adoptar una perspectiva sociosemiótica de la comunicación nos permite comprender que la “objetividad” en su sentido ingenuo es imposible, pero a la vez podemos diferenciar entre contenidos ideológicos relativos a (la axiomática (cfr. van Dijk) y contenidos ideológicos propiamente dichos. Por otra parte, para evitar la credulidad total, es necesario poder examinar los discursos que se presentan como “científicos”, no sólo en su contenido (algo sólo parcialmente posible para los legos) sino en cuanto a su forma. El AD nos ayuda a adoptar una actitud crítica al revelar las estrategias discursivas disponibles al productor de los textos de divulgación para crear un “efecto científico”.-

Referencias

- Amalanci, B. (2012). "Argutie et publicit ." The scientific Journal of Humanistic Studies 7(Year 4, No7): 208-214.
- Blakely, B. (2011). "iPods, Viagra, and the Praiseworthy Life: epideictic rhetoric in technology and medial print advertising." The Journal of Popular culture 44(4): 684-703.
- Chaney, D. (2002). The cultural turn: Scene setting essays on contemporary cultural history: Routledge.
- Chiapello, E. and N. Fairclough (2002). "Understanding the new management ideology: a transdisciplinary contribution from critical discourse analysis and new sociology of capitalism." Discourse & Society 13(2): 185-208.
- Cook, G. (1996). *The discourse of advertising*. London: Routledge
- Fairclough, N. (1995). *Media discourse*. London: Arnold.
- Feng, D., & O'Halloran, K. L. (2012). "Representing emotive meaning in visual images: A social semiotic approach". *Journal of Pragmatics*, 44(14), 2067-2084
- Forceville, C. J. (2011). REVIEW of *Media Borders, Multimodality and Intermediality*: Lars Ellestr m, Ed., Palgrave MacMillan, Houndmills, Basingstoke, 2010, 270 pages, 15 b/w illustrations, ISBN: 978-0-230-23860-2, £ 55 (hardback): Elsevier.
- Graham, P. (2004). Predication, propagation and mediation: SFL, CDA, and the inculcation of evaluative-meaning systems. *Systemic functional linguistics and critical discourse analysis. Studies in social change*. L. Young and C. Harrison. London, Continuum.
- Halliday, M. (1994). *An Introduction to Functional Grammar*. London: Arnold.
- Halliday, M. A. K., & Martin, J. R. (1994). *Writing science: Literacy and discursive power* (Vol. 8): CRC Press.
- Hobsbawm, E. (1996). *The age of Revolution 1789-1848*. New York: Vintage.
- Koll- Stobbe, A. (1994) Message merchants: cognitive aspects of advertising cultural discourse. *Folia Linguistica XXVIII/3-4* pp.385 - 398
- Kress, G. (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*. London: Routledge.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication* London: Edward Arnold.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images. The grammar of visual design*. Second Edition. London: Routledge.
- Machin, D. (2013). "What is multimodal critical discourse studies?" *Critical Discourse Studies*, 10(4), 347-355.
- Matheson (2005). *Analysing media discourse*. New York: Open University Press
- Nikolajeva, M., & Scott, C. (2001). "Images of the mind: The depiction of consciousness in picture books". *CREArTA*, 2 (1), 12-36.
- Norris, S. P. (1997). Intellectual independence for nonscientists and other content- transcendent goals of science education. *Science Education*, 81(2), 239-258.
- Torrijos, M. D. M. R. (2005). Literatura infantil de tradici n oral: una aproximación desde sus géneros. *Garoza: revista de la Sociedad Española de Estudios Literarios de Cultura Popular*, (5), 10.
- Van Dijk, T. A. (1995). Opinions and ideologies in editorials. En: *4th International Symposium of Critical Discourse Analysis, Language, Social Life and Critical Thought, Athens* (pp. 14-16).
- Van Dijk, T. A. (2009). *Society and discourse: How social contexts influence text and talk*: Cambridge University Press.
- van Leeuwen, T., & Jewitt, C. (Eds.). (2008). *Handbook of Visual Analysis*. London: Sage.



Cecilia Molinari de Rennie- Dra. en Educación (UDE); Docente de Historia y Filosofía de la Educación y de Historia y Filosofía de la Ciencia (UDELAR); Miembro de la Unidad de Investigación de la Facultad de Educación (UDE). Orientadora del proyecto PAIE de investigación "La ciencia en avisos publicitarios de productos de higiene para niños: un análisis socio-semiótico orientado a la construcción de ciudadanía científica", financiado por CSIC.



Camila López Echagüe – Lic. en Filosofía (UDELAR); Prof. de Filosofía (CFE-CODICEN), Col. Hon. del Departamento de Historia y Filosofía de la Educación (UDELAR). Participante del proyecto PAIE "La ciencia en avisos publicitarios de productos de higiene para niños: un análisis socio-semiótico orientado a la construcción de ciudadanía científica", financiado por CSIC.-

Recibido 26/10/2015. Aprobado 26/10/2015.