

Los ecos de McLuhan: ecología de los medios, semiótica e interfaces

Carlos A. Scolari¹

Recibido: 2015-05-20

Aprobado por pares: 2015-07-07

Enviado a pares: 2015-05-25

Aceptado: 2015-08-17

DOI: 10.5294/pacla.2015.18.4.4

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Scolari, C. A. (Diciembre de 2015). Los ecos de McLuhan: ecología de los medios, semiótica e interfaces. *Palabra Clave*, 18(3), 1025-1056. DOI: 10.5294/pacla.2015.18.4.4

Resumen

Después de describir brevemente las teorías de la comunicación de masas, el artículo se focaliza en la emergencia de dos nuevas formas de comprender los medios en la década de 1960: la semiología y la ecología de los medios. Si bien se presentan a primera vista como enfoques antagónicos, puesto que mientras que la semiología se centraba en el contenido ideológico de los mensajes, la ecología de los medios despreciaba el contenido para reivindicar la importancia del medio, el artículo pretende crear un diálogo entre dos de los máximos representantes de ambas teorías: el francés Roland Barthes y el canadiense Marshall McLuhan. La hipótesis del artículo es que el desarrollo de una semiótica (aplicada) de las interfaces, inspirada en los planteamientos de Umberto Eco, permitiría encontrar un punto de encuentro entre ambas tradiciones teóricas y, desde ahí, desplegar un análisis más completo de las actuales transformaciones que se están produciendo en la ecología de los medios.

Palabras clave

Ecología de los medios, semiología, semiótica, medios, Roland Barthes, Umberto Eco, Marshall McLuhan, Neil Postman (Fuente: Tesoro de la Unesco).

¹ Universidad Pompeu Fabra, España. carlosalberto.scolari@upf.edu

The Echoes of McLuhan: Media Ecology, Semiotics and Interfaces

Abstract

After briefly describing the theories of mass communication, the article focuses on the emergence of two new ways of understanding the media in the 1960s: the semiotics and media ecology. While appearing at first glance as antagonistic approaches, while semiotics focused on the ideological content of the messages, the media ecology despised content to assert the importance of the media, the article aims to create a dialogue between two the highest representatives of both theories: the French Roland Barthes and Canadian Marshall McLuhan. The hypothesis of the article is that the development of a semiotic (applied) interfaces, inspired by the approach of Umberto Eco, would find a meeting point between the two theoretical traditions and from there, display a more complete analysis of current transformations that are occurring in media ecology.

Keywords

Media ecology, semiology, semiotics, media, Roland Barthes, Umberto Eco, Marshall McLuhan, Neil Postman (Source: Unesco Thesaurus).

Os ecos de McLuhan: ecologia das mídias, semiótica e interfaces

Resumo

Depois de descrever brevemente as teorias da comunicação de massas, este artigo se enfoca na emergência de duas novas formas de compreender os meios na década de 1960: a semiologia e a ecologia das mídias. Embora se apresentem, à primeira vista, como enfoques antagônicos visto que, enquanto a semiologia se centralizava no conteúdo ideológico das mensagens, a ecologia das mídias desprezava o conteúdo para reivindicar a importância do meio, este artigo pretende criar um diálogo entre dois dos máximos representantes de ambas as teorias: Roland Barthes e o canadense Marshall McLuhan. A hipótese deste artigo consiste em que o desenvolvimento de uma semiótica (aplicada) das interfaces, inspirada nas proposições de Umberto Eco, permitiria encontrar um ponto de encontro entre ambas as tradições teóricas e, a partir disso, desenvolver uma análise mais completa das atuais transformações que estão sendo produzidas na ecologia das mídias.

Palavras-chave

Ecologia das mídias, semiologia, semiótica, meios, Roland Barthes, Umberto Eco, Marshall McLuhan, Neil Postman (Fonte: Tesouro da Unesco).

Introducción

En 2011 Marshall McLuhan habría celebrado su cumpleaños número cien. Por más de medio siglo, sus polémicos pensamientos sobre los medios de comunicación, la tecnología y la cultura han sido debatidos, discutidos e interpretados de muchas maneras. Quizá ahora ha llegado el momento perfecto para mirar hacia atrás y releer sus provocativas obras sin las controversias que generaron durante 1960-1980. Las contribuciones de McLuhan deberían ser un componente fundamental de cualquier discurso teórico sobre las nuevas condiciones de la ecología de los medios del siglo XXI.

En este artículo se entiende las teorías como un campo conversacional en el que diferentes sujetos más o menos competentes hablan de un tema siguiendo ciertas reglas discursivas (Scolari, 2008, 2009a). Si, como decía Austin (1962), es posible “hacer cosas con palabras”, entonces podemos decir que los científicos “hacen teorías con palabras”. En este contexto, el análisis de los discursos y las conversaciones teóricas resulta esencial para comprender un dominio científico. ¿Dónde se hablan las teorías? Las teorías se hablan en las universidades, los libros, las revistas científicas, los centros de investigación y las conferencias; el discurso teórico se produce, circula y se interpreta en esta red conversacional. Sin embargo, los científicos no se limitan a intercambiar palabras y hablar de teorías: también discuten hipótesis, argumentan y llegan a acuerdos (el llamado consenso científico). Desde esta perspectiva, un campo científico es algo más que un espacio donde se expresan conflictos y diferentes jugadores hacen sus apuestas simbólicas (Bourdieu, 1999): es también una red de conversaciones, un dispositivo lingüístico que genera compromisos, en el sentido de la teoría de los actos de habla (Searle, 1969; Austin, 1982), y donde los jugadores definen qué tipo de interacción desean tener el uno con el otro, en qué clase de conversaciones están interesados en participar y cómo van a llevarlas a cabo. Si queremos comprender un campo científico, tenemos que mirar a sus debates, identificar los enunciadorees y enunciatarios que participan en la red conversacional y comprender los actos de habla (y de escucha) que tienen lugar dentro de esa zona de la semiosfera (Lotman, 2005).

Las teorías de la comunicación de masas constituyen un campo discursivo caracterizado por su heterogeneidad. Las diferentes tradiciones

teóricas ofrecen diversas formas de conceptualizar y discutir las prácticas de comunicación. Según Craig, “es en el diálogo entre estas tradiciones que la teoría de la comunicación puede comprometerse plenamente con el actual discurso práctico (o metadiscurso) acerca de la comunicación en la sociedad” (1999, p. 120). En este artículo, se propone un diálogo entre dos enfoques teóricos nacidos en la década de 1960 en medio de un fuerte conflicto en el campo de la comunicación: la ecología de los medios y la semiología.

La *mass communication research*² frente a la Escuela Crítica

Era imposible que las teorías de la comunicación de masas se mantuvieran al margen del conflicto epistemo-ideológico que se intensificó inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial. En los estudios sobre los medios, esta disputa adoptó la forma de una confrontación entre dos maneras opuestas de entender la investigación: por un lado, el enfoque empírico-analítico de la *mass communication research*, basado en métodos estadísticos, y, en el otro rincón del cuadrilátero, una mirada especulativa, anticapitalista, inspirada en la Escuela de Frankfurt. Estos dos puntos de vista irreconciliables se confrontaron durante varias décadas en el territorio de las ciencias sociales y generaron acalorados debates y discusiones (tabla 1).³

Tabla 1. Las teorías de la comunicación de masas: *mass communication research* frente a Escuela Crítica

<i>Mass communication research</i>	Escuela Crítica
Métodos cuantitativos.	Métodos especulativos.
Sujeto entendido como votante y consumidor.	Sujeto entendido como víctima alienada del sistema.
Sociedad compuesta por grupos y líderes de opinión.	Sociedad compuesta por clases en permanente conflicto.
Comunicación entendida como transmisión de mensajes.	Comunicación entendida como dispositivo de dominación.
Principales referentes teóricos: Weber, Durkheim, Lasswell, Lazarsfeld, Merton, Schramm, Lerner, etcétera.	Principales referentes teóricos: Marx, Freud, Adorno, Horkheimer, Marcuse, Habermas, Mattelart, etcétera.

La tensión entre estos dos campos teóricos en cierta medida limitó la aparición y el desarrollo de otros enfoques. Solo en la década de 1980, con la explosión internacional de los *cultural studies*, el discurso teórico sobre los medios de comunicación se diversificó y comenzó a ir más allá de

2 Investigación de los medios masivos de comunicación.

3 Para una breve descripción de las principales teorías de la comunicación de masas, cf. Mattelart y Mattelart (1998).

las viejas antinomias teóricas e ideológicas. Sin embargo, en ese contexto bipolar, surgieron en la década de 1960 dos nuevas formas de entender la comunicación mediática. Después de superar muchos obstáculos, ambas miradas lograron legitimar su estatus científico: una de ellas, una mirada centrada en los medios, se reconocía en la ecléctica obra de Marshall McLuhan. La otra, una mirada centrada en el mensaje, se basaba en las obras de Roland Barthes y la nueva generación de estructuralistas franceses. En las secciones siguientes, se describirán brevemente los fundamentos teóricos de estas dos miradas.

Ecología de los medios (*it's the medium, stupid!*)

Neil Postman

La consolidación de una visión ecológica de los medios, la tecnología y la sociedad fue paralela a la difusión de las ideas ecologistas en la década de 1960. Aunque el concepto de 'ecología de los medios' fue introducido oficialmente por Neil Postman en una conferencia para el National Council of Teachers of English en 1968, el mismo Postman reconoció que McLuhan había utilizado esa expresión a principios de esa década (Lum, 2006, p. 9). Durante su conferencia, Postman definió la ecología de los medios como "el estudio de los medios de comunicación en cuanto los entornos" (1970). Se puede decir que Postman impulsó el pasaje de la metáfora a la teoría o, en otras palabras, inició el camino que llevaba de un uso puramente metafórico de la "ecología de los medios" a la formación de un campo científico con un perfil más definido. Postman dedicó muchos esfuerzos a la consolidación de la ecología mediática: en 1971 creó el primer programa de posgrado en *media ecology* en la New York University, con lo cual dio el primer paso hacia la institucionalización académica de la ecología de los medios (Strate, 1999, 2004, 2008; Lum, 2006; Scolari, 2012, 2015).

Esta nueva concepción no surgió por generación espontánea ni por un golpe de genio de Postman o McLuhan. Borges (1952) se preguntaba ¿cuántos escritores fueron involuntariamente kafkianos antes del nacimiento de Kafka? Del mismo modo, podemos identificar una serie de investigadores que eran mcluhanianos antes de McLuhan (Scolari, 2015). Casi todos los

textos sobre la ecología de los medios reconocen la existencia de una generación de precursores. Las obras de investigadores, como Lewis Mumford, Jacques Ellul, Siegfried Giedion, Harold Innis, Eric Havelock, Benjamin Lee Whorf, Susanne K. Langer, y muchos otros, marcaron profundamente las concepciones de Postman y McLuhan (Strate, 1999, 2004, 2008; Lum, 2006). En lugar de un flujo lineal de debates científicos, estos investigadores formaron parte de una red semiótica de incesantes discusiones, desviaciones y reinterpretaciones. A continuación, se presenta una breve síntesis del pensamiento de aquellos que podemos considerar los padres fundadores de la ecología de los medios: Neil Postman y Marshall McLuhan.

Neil Postman, investigador con un potente *background* en comunicación y educación (era profesor de inglés) fue uno de los pensadores más relevantes de los *media studies* en la segunda mitad del siglo XX. Según Postman, el *cambio tecnológico no es aditivo sino ecológico*, y lo describía de la siguiente manera: si dejamos caer una gota de tinta roja en un vaso de agua, se disuelve en el líquido, y colorea cada una de las moléculas. De la misma manera, la emergencia de un nuevo medio no se limita a ser añadido a lo que ya existe: ese medio cambia todo su entorno. En 1500, después de la invención de Gutenberg, no había una “vieja Europa” más una imprenta: había una Europa diferente. Después de la llegada de la televisión, los Estados Unidos no eran el mismo país más la televisión: el nuevo medio dio un nuevo color a cada campaña política, hogar, escuela, iglesia e industria de ese país (Postman, 1998). En sus obras, Postman desplegó una visión ecológica, crítica y ética del sistema de medios estadounidense (Gencarelli, 2006).

Marshall McLuhan

¿Qué se puede decir a estas alturas sobre Marshall McLuhan que ya no se haya dicho? McLuhan (1962, 1964) tuvo un doble efecto sobre la ecología de medios: por un lado, contribuyó a difundir una visión holística de los medios más allá del circuito científico; por otro, su fama también resultó contraproducente, ya que eclipsó otros investigadores, no solo de la *media ecology*, que trabajaban en silencio fuera de focos de iluminación mediática. En el contexto de la cultura de masas de la década de 1960, McLuhan fue sin duda el paradigma del “experto en medios” y contó con una

fama mediática similar a la de otros íconos populares, como Andy Warhol o Bob Dylan. Esto le valió no pocos enemigos en el mundo académico. Tal era la envidia de algunos colegas que McLuhan pidió a sus alumnos que no lo citaran en sus tesis doctorales y disertaciones para evitar represalias (Morrison, 2006, p. 169).

Como ya se mencionó, el concepto de ‘ecología de los medios’ nació a partir de una serie de conversaciones entre McLuhan y sus colegas (Morrison, 2006). Sin embargo, desde una perspectiva más general, también hay que reconocer que McLuhan actualizó e integró las ideas de algunos maestros y predecesores, como Lewis Mumford, Sigfried Giedion, Harold Innis y Eric Havelock. McLuhan (2006) nunca se cansó de repetir que los medios de comunicación forman un ambiente sensorial o entorno (*medium*) en el que los seres humanos nacen y crecen. Como el pez en el agua, no relevan la existencia de los medios hasta que por algún motivo dejan de percibirlos. Según McLuhan, los medios modelan las percepciones de los sujetos: los seres humanos crean instrumentos de comunicación, pero, en un segundo momento, estos mismos medios les modelan la percepción y cognición sin que sean realmente conscientes de este proceso.

Resulta casi imposible sintetizar las contribuciones de McLuhan a los estudios de los medios o reducir su compleja visión de la ecología de los medios a unos pocos párrafos. Sin embargo, podemos decir que McLuhan nos ha dejado una serie de aforismos (hoy los llamaríamos *tweets*...) de gran utilidad para entender su concepción de los medios, la tecnología y la sociedad. Quizá el aforismo más famoso de McLuhan es “el medio es el mensaje”. ¿De qué estaba hablando McLuhan? Desde su punto de vista, el medio —y no el contenido— debería ser considerado el elemento clave en el análisis de la comunicación. Para McLuhan, los efectos de esos medios en la sociedad son independientes del contenido de la comunicación. Esta polémica concepción se cargó en un simple aforismo durante décadas de análisis de contenido y trasladó el foco de la discusión sobre los efectos del mensaje al canal. Según McLuhan, lo que realmente cambia a los sujetos es ver la televisión, más allá del programa que se emita en la pequeña pantalla. El *establishment* de los *media studies* evidentemente

no podía aceptar estas polémicas afirmaciones ni considerarlas como una verdadera contribución científica al campo.

En los últimos años de su vida, Marshall McLuhan y su hijo Eric trabajaron en una sistematización de sus análisis e interpretaciones de los medios a lo largo de su carrera. El resultado de este trabajo fue *Laws of media*, texto en el que McLuhan resumía sus ideas sobre los medios (McLuhan y McLuhan, 1988). En este libro desarrollaron la popular tétrada, herramienta lógica basada en cuatro preguntas que todavía hoy resulta de utilidad para analizar los medios o cualquier otra tecnología:

1. *¿Qué extiende el medio?* Cada tecnología extiende una facultad física o psíquica del usuario (el telescopio extiende la visión, el automóvil la movilidad, etcétera).
2. *¿Qué se vuelve obsoleto?* Cuando un medio se extiende, otro deja de ser utilizado (el WhatsApp volvió obsoleto el mensaje de texto, el correo electrónico volvió obsoleto el envío de cartas, etcétera).
3. *¿Qué recupera?* Todo medio recupera algo previamente obsoleto (el mensaje de texto recuperó las formas de escritura telegráfica, el cine recuperó el teatro, etcétera).
4. *¿En qué revierte?* Cuando una tecnología se lleva al límite, trasciende a sí misma e invierte sus características y pueden emerger características opuestas (un producto de masas como el cómic termina convertido en “novela gráfica”, etcétera).

La tétrada fue probablemente lo más cercano a un modelo tradicional de análisis científico elaborado por McLuhan a lo largo de su vida académica.

Otro rasgo prominente de Marshall McLuhan lo encontramos en sus explosivas formas de expresión: su estilo de escritura en forma de mosaico textual, su capacidad de crear aforismos inolvidables y sus constantes saltos intertextuales entre los medios, la literatura y la tecnología lo transformaron en un intelectual inusual. McLuhan propuso un idioma particular, un discurso basado en un diccionario sumamente personal de conceptos. Si

solo por mencionar a los más reconocidos— han desarrollado el campo y expandido las fronteras de la ecología de los medios.⁴

Strate sintetiza los objetivos y el alcance de la ecología de los medios de la siguiente manera: la ecología de los medios es el estudio de los entornos mediáticos: (propone) la idea de que la tecnología y las técnicas, los modos de información y los códigos de comunicación desempeñan un papel importante en los asuntos humanos. La ecología de los medios es la Escuela de Toronto y la Escuela de Nueva York. Es determinismo tecnológico, duro y blando, y evolución tecnológica. Es lógica de los medios, teoría del *medium* y mediología. Son las investigaciones de McLuhan, los trabajos sobre oralidad y alfabetización, y los estudios culturales estadounidenses. Es gramática y retórica, semiótica y teoría de sistemas, historia y filosofía de la tecnología. Es lo posindustrial y lo posmoderno, lo preliterario y lo prehistórico (Strate, 1999).

Esta breve referencia a la segunda generación de ecologistas de los medios es incompleta e injusta, ya que no tiene en cuenta muchos investigadores que participaron activamente en la comunidad académica creada alrededor de la MEA. Por otra parte, podría decirse que una tercera generación de jóvenes investigadores continúa explorando las vías abiertas por McLuhan y Postman durante 1960 y ya está alcanzando visibilidad académica en el ámbito internacional.⁵

Semiología (*it's the message, stupid!*)

En 1916 se publicó un texto que dejaría su marca a lo largo del siglo XX: el *Cours de linguistique générale*, de Ferdinand de Saussure (1983). El libro—revolucionaria y al mismo tiempo polémica recopilación de escritos entonces inéditos publicada por los discípulos de Saussure— es considerado una de las obras clave de las ciencias sociales y las humanidades: el for-

4 Otra referencia fundamental en los estudios posmcluhanianos es Derrick de Kerckhove (1991, 1995), director del Programa McLuhan de Cultura y Tecnología de la Universidad de Toronto por más de dos décadas. Si bien no participó en la institucionalización de la *media ecology*, sus trabajos mantienen viva esa mirada ecléctica y desprejuiciada que caracterizaba la obra de McLuhan.

5 En *Ecología de los medios* (Scolari, 2015) reúne textos de las tres generaciones de ecologistas de los medios mencionadas en esta sección.

malismo ruso (Propp, 1998), la semiología (Barthes, 1957, 1964a,), el psicoanálisis (Lacan, 1977) y la antropología estructural (Lévi-Strauss, 1987), entre otros campos del conocimiento, se inspiraron directa o indirectamente en el *Cours*, de De Saussure. Su método se basaba en la identificación de oposiciones y diferencias. Para De Saussure el lenguaje era un dispositivo de producción de sentido y comunicación basado en un conjunto de oposiciones: lengua (*langue*)/habla (*parole*), signifi-cante (imagen acústica)/significado (concepto), sintagmático (relaciones lineales)/asociativa (relaciones de sustitución), etcétera. El lenguaje natural podía estudiarse desde una perspectiva sincrónica (estática) o diacrónica (evolutiva) (De Saussure, 1983).

Al final del *Cours*, De Saussure propuso extender su método formal a los sistemas de comunicación no lingüísticos. Llamó a este nuevo campo “semiología” —entendida como “una ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social”— y consideró que la lingüística era una parte, la más importante, de esta nueva disciplina. A fines de la década de 1950, cuarenta años después de la publicación del *Cours*, un grupo de estudiosos radicados en París comprendió que había llegado la hora de poner en práctica esta nueva disciplina soñada por De Saussure.

Barthes y el proyecto semiológico

Roland Barthes fue probablemente el primero y el más activo semiólogo de la década de 1960.⁶ A partir de un puñado de libros y una larga lista de artículos y conferencias, demostró la fuerza de las ideas de De Saussure (y también sus límites). Barthes asumió los principios básicos de la lingüística estructural —esto es, el análisis basado en oposiciones y diferencias— y los aplicó a conjuntos textuales no lingüísticos (Barthes, 1957, 1964a, 1964b).

En una serie de artículos ya clásicos publicados en la década de 1960, como la *Rhétorique de l'image* (1977 [1964]), Barthes colocó los mensajes

6 En esta breve historia de la semiología y la semiótica, sigue el sendero teórico europeo. La tradición anglosajona propone un camino diferente, que comienza con Charles S. Peirce, continúa con Thomas Sebeok y llega hasta la nueva generación de semióticos. En el próximo apartado, veremos cómo Umberto Eco conectó ambos recorridos a finales de la década de 1960.

de los medios de comunicación en el centro de la exploración semiológica. En su famoso análisis de la publicidad de pasta Panzani, identificó tres niveles del mensaje (el mensaje lingüístico, el mensaje icónico codificado y el mensaje icónico no codificado), e introdujo una nueva oposición (denotación/connotación), que enriquecía el modelo original de De Saussure. Según Barthes, los textos connotan significados más allá de su significado literal (denotación). Denotación y connotación a menudo se describen respecto de niveles de representación o niveles de significado. Si la denotación es el primer nivel de la significación, la connotación es un segundo nivel construido a partir del signo denotado. Este segundo nivel de significado es donde se localiza la ideología y lo que Barthes denominaba “mito”.

Connotación, mito e ideología son sinónimos para Barthes. Todos ellos se ubican en el segundo nivel de significado, el lugar donde los significados originales están cubiertos por una segunda capa que distorsiona el sentido original. En este nivel, el mito cumple la función ideológica de naturalización, ya que hace que los valores, las creencias y las actitudes culturales e históricas parezcan del todo naturales, normales y fuera del tiempo. Los mitos esconden la función ideológica de signos y códigos. Al mismo tiempo, las relaciones de poder en la sociedad (entre clases sociales, colonizadores y colonizados, hombres y mujeres, etcétera) están ocultas por el dispositivo del mito. En otras palabras: los mitos son una realidad socialmente construida que refuerza la ideología de la sociedad capitalista (Chandler, 2002).

A finales de la década de 1960, el mundo académico fue testigo de una gran explosión de análisis semiológicos de los sistemas de significación no lingüísticos. Arquitectura, teatro, cómic, publicidad, moda, gastronomía, fotografía, danza y muchas otras expresiones culturales y artísticas fueron examinadas bajo el potente microscopio semiológico. El estructuralismo era el gran paraguas epistemológico de este movimiento, la semiología su herramienta de análisis y París su sede de operaciones. En este contexto, los estudiosos como Barthes propusieron un lenguaje particular, construyeron un diccionario de conceptos y desarrollaron un discurso identificable. Si convertimos el texto de Barthes *Rhétorique de l'image* (1964b) en una nube conceptual, adopta la siguiente forma (figura 2):

cuentas no era tan fácil incorporar una metodología desarrollada para el lenguaje verbal a otros sistemas de significación. En este contexto, el proyecto semiológico europeo dio un paso más allá hasta convertirse en “semiótica”. Sin dejar de lado los trabajos de Algirdas Greimas —quien desarrollaría en París la “semiótica narrativa” que llevaría hasta su máxima expresión el formalismo de De Saussure y Propp—, fueron quizá los italianos Umberto Eco (1977, 1981, 1990) y Paolo Fabbri (1973) los intérpretes más representativos de esta transición (Eco y Fabbri, 1978).

En un polémico artículo publicado en 1973, “Le comunicazioni di massa in Italia: sguardo semiotico e malocchio della sociologia”, Fabbri anunció el declive de la perspectiva sociológica en el estudio de la comunicación de masas. La semiótica se presentaba como la gran alternativa, la disciplina más adecuada para determinar cómo los medios de comunicación crean sentido (Fabbri, 1973). Mientras tanto Eco desarrollaba su propia teoría semiótica basada en una personal combinación entre las ideas de Charles S. Peirce sobre la interpretación y los nuevos desarrollos en la ciencia cognitiva (Peirce, 1931-1935/1958; Minsky, 1986; Schank y Abelson, 1977). De esta manera, Eco y Fabbri (1978) condujeron la transición de una “semiología de signos” a una “semiótica de textos”. ¿En qué se diferenciaba la “semiótica” de 1970 de la “semiología” de 1960? Según Eco y Fabbri:

- Los receptores no reciben “mensajes”, sino más bien un “conjunto de textos”. Por ejemplo, el anuncio de Panzani analizado por Barthes se encontraba dentro de una revista y se vinculaba con otros textos presentes en ese medio. También formaba parte de una campaña que, quizá, incluía anuncios de Panzani en otros medios (radio, televisión, etcétera). Todos estos aspectos estaban ausentes en el estudio de Barthes.
- Los receptores no confrontan los mensajes con los códigos, sino más bien con un conjunto de prácticas textuales que son parte de su experiencia. Para interpretar un mensaje, no es suficiente conocer el código: es necesaria una serie de competencias textuales.

- Los receptores no reciben un solo mensaje, sino que reciben muchos, tanto de forma sincrónica como diacrónica. Un mismo hecho puede llegar a través de diferentes medios de comunicación (plano sincrónico) y la misma información puede ser recibida de forma redundante, aunque de manera muy diferente, a lo largo del tiempo (plano diacrónico). En muchos casos, el texto nos reenvía, explícita o implícitamente, a otros textos (red intertextual) (Rodrigo Alsina, 2005).

Podemos resumir esta transición de la semiología a la semiótica con un par de movimientos teóricos: del signo al texto, de la decodificación a la interpretación, de la transmisión de información a una visión más compleja y dialéctica de las prácticas de producción/interpretación de sentido (tabla 2).

Tabla 2. De la semiología a la semiótica

Semiología	Semiótica	Características de la transición
Signo	Texto	El signo ya no es la unidad básica de análisis; los textos (conjunto o corpus textual) son el nuevo objeto de investigación.
Decodificar	Interpretar	Decodificar es una actividad casi mecánica, un concepto acuñado por Shannon y Weaver para su teoría de la información e importado en la lingüística por Jakobson (1986). Interpretar es una actividad humana, cooperativa, contractual y conflictiva.
Información como transmisión de datos	Dialéctica autor-lector del texto	Con Jakobson (1986), la semiología fue fuertemente influenciada por las ideas de Shannon y Weaver sobre la transmisión de la información. La semiótica desarrolló una concepción no lineal de la relación entre autor-texto-lector basada en la idea de la cooperación (Eco, 1981).
Código	Enciclopedia	En la teoría de la información y la semiología, el código es el dispositivo básico para la interpretación. Eco sostiene que no es suficiente saber un código para interpretar un texto: el receptor debe aplicar una serie de <i>scripts</i> (guiones) depositados en su enciclopedia mental (Eco, 1981).

Eco también introdujo una idea muy importante para el recorrido que se propone en el presente artículo: la distinción entre una semiótica general y las semióticas aplicadas. La semiótica general está más de cerca de la filosofía que de la ciencia; no analiza sistemas particulares de significación, sino más bien postula categorías generales que se pueden utilizar para compararlos. Las semióticas aplicadas, por su parte, analizan la gramática de cada sistema de significación, por ejemplo la semiótica del cine, del teatro, del cómic o de la publicidad (Eco, 1990). Las semióticas aplicadas deben

ser consideradas como la fase superior del *boom* semiológico de la década de 1960. Si la primera generación de semiólogos propuso una “semiología del teatro” (Kowzan, 1968) de inspiración saussuriana, diez años más tarde los investigadores ya trabajaban en una “semiótica del teatro” (De Marinis, 1982), inspirada por modelos teóricos que, sin caer en el posestructuralismo, se fundaban en categorías menos dependientes del lenguaje natural.

Hacia una semiótica de las interfaces

¿Cómo pueden dos tradiciones teóricas tan opuestas, como la semiótica y la ecología de los medios, establecer un campo conversacional común sin traicionar sus principios fundacionales? Para construir un puente entre ambos discursos teóricos —uno *media-centered* y el otro *message-centered*—, en primer lugar se debería recuperar la oposición de Eco entre semiótica general y aplicada. En segundo lugar, creemos que el concepto de ‘interfaz’ puede ser la clave para conectar las miradas de McLuhan y Barthes. Dicho en otras palabras: el desarrollo de una *semiótica de la interfaz* puede servir para delimitar un territorio teórico en el que ambas tradiciones puedan dialogar y enriquecerse mutuamente, así como proponer nuevos horizontes al estudio de los medios.

¿Qué es una interfaz?

En los últimos años, la *interfaz* se ha convertido en un comodín semántico, un concepto paraguas utilizado en infinidad de discursos y contextos. La interfaz puede ser entendida desde diferentes metáforas: la interfaz como superficie, herramienta, membrana o lugar. Podría decirse que cada definición de la interfaz esconde una metáfora (Scolari, 2004). En este trabajo, se entiende la interfaz como un lugar o ambiente donde se produce la interacción; desde esta perspectiva, la interfaz es una frontera entre dos sistemas, o mejor, un entorno de traducción entre los sujetos —sus experiencias, objetivos y deseos— y los dispositivos técnicos.

La metáfora espacial de la interfaz ha sido puesta de relieve por la llegada de la World Wide Web y la propagación de los videojuegos en la década de 1990. Cuando describimos nuestra experiencia en las redes digitales, no podemos evitar las metáforas espaciales: “navegamos” en un sitio web, “exploramos”

o “visitamos” las calles de los Santos en *Grand Theft Auto V*, “construimos” murallas y ejércitos en *Age of empires* o “vivimos” en *Second Life*. Para los nativos digitales, Facebook es un “lugar” para conocer gente e intercambiar información de todo tipo. La metáfora de la interfaz como un lugar es tan fuerte que es muy difícil evitar su uso en las conversaciones cotidianas, profesionales o académicas.

Hay muchas clasificaciones posibles de la interfaz: interfaces paralelas o seriales, interfaces *hardware* o *software*, interfaces de usuario, interfaces de máquina, interfaces corporales... los criterios de clasificación que pueden aplicarse son innumerables. Una taxonomía formal de las interfaces podría basarse en los elementos que interactúan. De esta manera, tendríamos:

- Interfaz usuario-tecnología (U-T): la interfaz gráfica del ordenador (con sus íconos, menús y ventanas, y dispositivos externos, como el ratón), el panel de un automóvil o el control a distancia de la televisión son buenos ejemplos de interfaces U-T. En la computación, esta interfaz es también llamada la interfaz de usuario. Sin embargo, este tipo de interfaz no se limita a los dispositivos digitales, eléctricos o mecánicos: un libro impreso también tiene una interfaz de usuario compuesta por páginas, cubiertas, sistema de numeración, índice, etcétera, que permite navegar en sus contenidos.
- Interfaz tecnología-tecnología (T-T): cualquier artefacto tecnológico es una combinación de otros dispositivos. Un ordenador es un artefacto que integra una serie de componentes (disco duro, circuitos electrónicos, pantalla, teclado, cables, baterías, etcétera). Lo mismo puede decirse de un avión o de un simple martillo integrado por un mango de madera y una cabeza metálica. Toda tecnología, desde la más simple hasta la más compleja, es una interfaz.

Ambas interfaces (U-T y T-T) están conectadas y resulta imposible encontrarlas aisladas: las tecnologías siempre han sido diseñadas y son utilizadas por los seres humanos, o sea que siempre hay un lugar dedicado a la interacción entre la tecnología y el usuario. Si analizamos un calzado deportivo, veremos que está hecho de más de medio centenar de elementos

diferentes (interfaz T-T). Pero cuando nos ponemos el calzado, el pie entra en contacto con la tecnología y se crea una interfaz U-T. Podemos decir que *toda tecnología tiene una interfaz, pero al mismo tiempo es una interfaz*.

Como se puede observar, la interfaz es el lugar donde los dispositivos tecnológicos interactúan entre sí o con los usuarios. Desde esta perspectiva, la interfaz no puede ser reducida a la “interfaz de usuario”. Por ejemplo, en la interfaz entre una impresora y un ordenador no hay sujetos que actúen como intermediarios. Esta idea podría incluso ir más allá: la interfaz es algo más que una red de tecnologías y sujetos; cuando los seres humanos están involucrados, la interfaz es también el espacio donde tienen lugar diferentes procesos simbólicos, desde la aplicación de competencias cognitivas de nuestra enciclopedia mental (Eco, 1981) hasta la percepción y la interpretación de las *affordances* (Norman, 2002) o la construcción de hipótesis sobre el funcionamiento de un dispositivo. En otras palabras, la interfaz puede ser considerada un dispositivo semiótico (Scolari, 2001, 2004, 2009b).

¿Es posible concebir una semiótica de la interfaz? Al igual que la semiótica del cine o la semiótica de los cómics, una semiótica de la interfaz debería ser considerada como una semiótica aplicada, es decir, una semiótica interesada en la gramática de la interacción entre los sujetos y las tecnologías, y centrada en los procesos de producción/interpretación de sentido que se expresan en la interacción con los dispositivos tecnológicos (Scolari, 2001, 2004, 2009b). Este campo emergente podría generar un diálogo fructífero con otras semióticas aplicadas ya consolidadas, por ejemplo la semiótica de los medios de comunicación (Bignell, 2002; Carlón 2004, 2006; Fernández, 1994, 2008, 2012), la semiótica de los objetos (Semprini, 1999; Deni, 2002), la semiótica de la arquitectura (Lukken y Searle, 1993), la semiótica de la cultura (Lotman, 2005) o la semiótica del teatro (De Marinis, 1982).

Interfaces mediáticas

¿Tienen los medios de comunicación una interfaz? Simon (1969) desarrolló una visión de las interfaces que está muy cerca de la que se propone en este trabajo: “un artefacto puede ser pensado como un punto de encuentro —una ‘interfaz’ en términos de hoy— entre un entorno de ‘interior’, la sus-

tancia y la organización del artefacto en sí, y un ambiente ‘exterior’, el entorno en que opera” (p. 7). Desde esta perspectiva más amplia, el lugar de la recepción de los medios, o sea, el espacio donde los espectadores o lectores consumen un contenido que activa y exige habilidades interpretativas, es también una interfaz. Cuando el lector tiene un libro en sus manos está manipulando un dispositivo tecnológico que lo invita a navegar e interactuar. Pero el lector no solo interpreta el contenido de las páginas: también interpreta el dispositivo de interacción que organiza y presenta ese contenido. Como ya se indicó, el libro tiene una interfaz que incluye los números de página, el índice, el sumario, etcétera.

Si muchos analistas, como Anceschi (1993), consideran que el libro tiene una interfaz ..., ¿por qué no hablar de la interfaz de la radio o la interfaz de la televisión? Si la interfaz es el lugar de la interacción, entonces *todos los medios construyen un lugar donde los sujetos y la tecnología establecen intercambios*. La interfaz, en este contexto, es un dispositivo semiótico que participa en la creación del significado del contenido. No es lo mismo leer las aventuras de Sherlock Holmes recopiladas en un libro que leerlas de manera individual en el *Strand Magazine*, de la misma manera que no es lo mismo que ver *El Señor de los Anillos* en el cine que en la televisión o en un iPad. La interfaz crea una experiencia de fruición y un efecto de interpretación diferente. En otras palabras, el mismo texto genera diferentes interpretaciones en distintos medios.

Ecología de las interfaces mediáticas

Las interfaces no viven aisladas: hay un intercambio fértil y conflictivo entre ellas. Cuando los ingenieros que crearon las primeras computadoras necesitaban un dispositivo para programarlas, simplemente adaptaron lo que ya tenían: el teclado QWERTY de la máquina de escribir. Y, cuando en la década de 1960 las computadoras necesitaban un dispositivo de salida en tiempo real, no dudaron en utilizar la pantalla televisiva. Al igual que las sinapsis de las neuronas o las valencias de los elementos químicos, las interfaces tienen la posibilidad de vincularse con otras interfaces. Desde este punto de vista, cada diseñador de interfaces es un diseñador de sistemas, un creador de redes de interfaces. Según Norman, “nada se puede diseñar de manera aislada” (1990, p. 21).

Las interfaces, como los mitos de Lévi-Strauss, se “piensan entre sí” (1968). Los gestos y las acciones de los usuarios también pasan de un sistema a otro. El *drag’n’drop* de los sistemas operativos gráficos ahora se utiliza en los videojuegos, y el movimiento de apertura con dos dedos hacia los márgenes para ampliar la imagen —presentado por Jeff Han en 2006 en una gran pantalla interactiva⁷— ha sido adoptado por la miniinterfaz de los teléfonos inteligentes y tabletas. Un dispositivo de interacción puede nacer en un videojuego y reaparecer más tarde en un sistema de *software*, una secuencia de acciones cotidiana (como utilizar un bote para eliminar la basura) puede entrar en la una pantalla interactiva y un ícono utilizado en un programa de ordenador puede convertirse en parte de la interfaz de una cámara digital. La promiscuidad del ecosistema de las interfaces no conoce límites.

El diálogo entre las interfaces no discrimina ningún tipo de dispositivo o actividad humana. En la década de 1990, la interfaz de los reproductores de audio analógicos (un triángulo para *play*, un cuadrado para *stop*, un doble triángulo para *avanzar*, etcétera) fue adoptado por los reproductores digitales (como Apple QuickTime o Windows Media Player) y la televisión del siglo XXI no ha dudado en adoptar una estética multipantalla (Scolari, 2009c). En los últimos años, algunos programas de televisión han destinado un espacio en la pantalla para mostrar el flujo de *tweets* en tiempo real. Lo que hoy está en la pantalla, ayer se encontraba en el mundo exterior, y lo que mañana aparecerá en un videojuego más tarde lo encontraremos en la web. Las interfaces forman una red que se asemeja a un gran hipertexto en perpetua transformación donde se expresan operaciones de movimiento, traducción, transducción y metamorfosis en el sentido de la teoría del actor-red de Latour (2005).

Cuando dos o más tecnologías entran en contacto, se crea una interfaz. Del mismo modo, cuando una tecnología entra en contacto con el usuario también se genera una interfaz. Si nadie utiliza el dispositivo tecnológico, o si la tecnología no establece un intercambio con otras tecnologías, las posibles interfaces quedan en estado latente, en espera de futuras interacciones que puedan actualizarlas. Es como un libro cerrado en una

⁷ Cf. *Multi-Touch Interaction Research* en <http://cs.nyu.edu/~jhan/ftirtouch/>

biblioteca: si ningún lector lo abre e interactúa con él (en ambos sentidos: como lectura —interacción cognitiva— y como navegación por sus páginas —interacción física—), el libro está muerto, es solo un conjunto de hojas de celulosa impresa que descansa en una estantería de la biblioteca.

La evolución de las interfaces mediáticas

Las interfaces siempre han estado ahí, desde mucho antes de la invasión de las pantallas interactivas. Nacieron cuando el *Homo sapiens* tomó una piedra y la convirtió en una herramienta para cazar, defenderse o atacar a sus enemigos. Las interfaces de los medios de comunicación también están entre nosotros desde hace milenios. En el pasado, la evolución de las interfaces de lectoescritura era muy lenta. Las tablillas de arcilla y otros soportes duros fueron utilizados en Oriente Medio durante miles de años, y el rollo de papiro fue la superficie de escritura más importante en los países mediterráneos durante siglos. El códice manuscrito, primero de pergamino y después de papel, nació hace dos mil años. La imprenta de Gutenberg, si bien fue revolucionaria por su capacidad de reproducción mecánica, no introdujo grandes cambios en la interfaz de libro (Eisenstein, 1980; Montecchi, 1997; Satué, 1998; Ornato, 1999; Cavallo, 2000).

Entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX las sociedades asistieron a la aurora de los nuevos medios de comunicación, cada uno con su propia gramática y sus interfaces. La radio, el primer medio electrónico, estableció una serie de principios, formatos y modelos de negocio que la televisión no tardaría en reproducir en la década de 1950. La interfaz básica de la radio —un sintonizador, un control de volumen y un dial para visualizar las estaciones— no cambió significativamente durante los primeros cien años de su evolución. Las nuevas tecnologías, como la modulación de frecuencia (FM), los transistores o la miniaturización, no modificaron la interfaz de este medio. Solo con la llegada de la World Wide Web y el desarrollo de nuevas prácticas, como la radio por internet (e-radio), el *digital audio broadcasting* (DAB) y el *podcasting*—, la interfaz de radio tradicional comenzó a mutar. Para las generaciones más jóvenes, “escuchar la radio” es una actividad mediática muy diferente de la de sus padres o abuelos.

Respecto de la televisión, desde sus orígenes en la década de 1950, su interfaz ha entrelazado una densa red de actores humanos y tecnológicos, desde el aparato de televisión con sus dispositivos de interacción (control remoto, antenas orientables, botones, etcétera), hasta el contenido textual (es decir, los diferentes programas, sus géneros, etcétera), pasando por los espectadores, los productores, los canales de televisión, los patrocinadores y anunciantes, las empresas de medición, entre otros.

La televisión ha sido el medio de comunicación por excelencia durante más de medio siglo, el más estudiado, discutido, celebrado, criticado, aclamado, condenado y absuelto de toda la ecología mediática. Sin embargo, incluso en este caso, “ver la televisión” tiene un significado diferente para las nuevas generaciones de espectadores. La experiencia de la TV tótem situada en el centro del *living* y de la vida familiar se ha convertido en una explosión de experiencias de consumo audiovisual cada vez más heterogénea. Hoy “ver la televisión” puede significar mirar clips en YouTube, disfrutar de una película en DVD en un ordenador personal, darle una ojeada a un tráiler en un dispositivo móvil o ver un partido en directo en un bar. Incluso es posible identificar diferentes interfaces en todas las pantallas grandes, medianas o pequeñas utilizadas en estas experiencias de consumo audiovisual. El control a distancia que opera el televidente en el *living* de su casa es muy diferente del clic del ratón del usuario de YouTube.

La interfaz de la World Wide Web también ha evolucionado desde una interfaz gris tipo *software* de mediados de la década de 1990 a la interfaz multimedia de cualquier página web contemporánea, completamente llena de textos, fotografías, gráficos, animaciones, archivos de audio y videos. Siempre es un buen ejercicio de análisis comparar la evolución de las interfaces de la web en los últimos años: muchos *killer websites* de finales de la década de 1990 hoy se nos presentan como entornos pasados de moda y totalmente anticuados (Siegel, 1996). Los usuarios también hemos coevolucionado con nuestras interfaces (Scolari, 2012, 2013, 2015).

Las interfaces de los entornos digitales interactivos integran elementos de diferentes momentos en la evolución de las interfaces de lectoescritura,

por ejemplo las listas de tablillas de arcilla, los textos dispuestos en columnas y íncipits de los papiros, las páginas del códice (el llamado *browsing*) y los teclados de las máquinas de escribir. La interfaz de una web o de una tableta concentra seis mil años de evolución de las interfaces de lectoescritura (Scolari, 2009b). Pero la promiscuidad de las interfaces digitales no se detiene en las interfaces de lectoescritura: también incluyen videos de la televisión, infografías de los periódicos, incluso los botones de los dispositivos electrónicos y mecánicos.

Conclusiones

El recorrido teórico propuesto en este trabajo se inspira en gran medida en el enfoque de la ecología de los medios y la evolución del lenguaje propuesto por Robert Logan (2004, 2007a, 2007b). Según este antiguo colaborador de McLuhan y referente de la Escuela de Toronto, “al día de hoy la ecología de los medios se ha focalizado en el entorno donde operan los medios sin explorar a fondo las implicaciones de la naturaleza biológica de la ecología” (2007b, p. 1). La posición de Logan integra la tecnología, los medios, el lenguaje y la cultura en una ecología unificada dentro del mismo marco:

[...] los medios y las tecnologías como el lenguaje y las culturas evolucionan de una manera muy similar a la de los organismos bióticos. Ahora estamos en condiciones de hablar de ecología de los medios como el estudio de las interacciones de agentes que actúan como organismos (2007b, p. 12).

Si las interfaces —en nuestro caso, las interfaces de los medios de comunicación— son un dispositivo semiótico del cual depende en parte la interpretación del texto, entonces podemos imaginar un campo científico que las estudie desde la perspectiva de la producción de sentido y la interpretación. Una semiótica de las interfaces debería entenderse como una semiótica aplicada que investiga cómo los dispositivos tecnológicos contribuyen a la construcción del significado. Esta semiótica podría ser el puente entre el enfoque centrado en los medios de McLuhan y la mirada centrada en el mensaje de Barthes. En otras palabras, una semiótica de la interfaz podría ser un territorio de frontera o, si el lector prefiere, la “interfaz” donde estas dos tradiciones podrían interactuar y realimentarse mutuamente.

Una semiótica de la interfaz no solo podría mejorar nuestra comprensión de los medios, sino también de las interacciones con cualquier tecnología. Al mismo tiempo, una semiótica de la interfaz podría ser enriquecida (y también podría enriquecer) otras semióticas aplicadas, como la semiótica de los objetos o la semiótica de los medios (televisión, radio, etcétera). La semiótica crece y madura cuando es desafiada por nuevos procesos de producción de sentido e interpretación, como los que proponen las nuevas tecnologías. La incorporación de conceptos como ‘interfaz’, ‘evolución de las interfaces’ o ‘ecología de las interfaces’ en el campo de la ecología de los medios, por su parte, serviría para ampliar su propio diccionario y fortalecer su discurso teórico.

En este contexto, podríamos decir que el estudio de las interfaces puede considerarse el nivel micro de la ecología de los medios. O sea: la “interfaz”, como el “signo” de la lingüística o el “gen” de la genética, sería la unidad básica de análisis de la ecología de los medios (Scolari, 2012). Si conceptos como ‘sistema’ en la década de 1950, ‘estructura’ en la década de 1960 y ‘texto’ en la década de 1980 fueron centrales en las conversaciones de las ciencias sociales, es muy posible que ‘interfaz’ se convierta en el concepto clave de esta década.

Referencias bibliográficas

- Anceschi, G. (ed.) (1993). *Il progetto delle interface oggetti colloquiali e protesi virtuali*. Milán: Domus Academy.
- Austin, J. L. y Urmson, J. O. (1962). *How to do things with words. The William James lectures delivered at Harvard University in 1955*. Oxford: Clarendon Press.
- Barthes, R. (1964a). Éléments de sémiologie. *Communications*, 4(1), 91-135.
- Barthes, R. (1964b). Rhétorique de l'image. *Communications*, 4(1), 40-51.
- Barthes, R. (1957). *Mythologies*. París: Seuil.

- Bignell, J. (2002). *Media semiotics: An introduction*. Manchester: Manchester University Press.
- Borges, J. L. (1952). *Otras inquisiciones*. Buenos Aires: Sur.
- Bourdieu, P. (1999). El campo científico. En P. Bourdieu, *Intelectuales, política y poder*. Buenos Aires: Eudeba.
- Carlón, M. (2004). *Sobre lo televisivo: dispositivos, discursos y sujetos*. Buenos Aires: La Crujía.
- Carlón, M. (2006). *De lo cinematográfico a lo televisivo: metatelevisión, lenguaje y temporalidad*. Buenos Aires: La Crujía.
- Cavallo, G. (2000). *Libri e lettori nel Medioevo*. Roma-Bari: Laterza.
- Chandler, D. (2002). *Semiotics: The basics*. Londres: Routledge. Recuperado 15 de abril de 2015 de <http://visual-memory.co.uk/daniel/Documents/S4B/>.
- Craig, R. T. (1999). Communication theory as a field. *Communication Theory*, 9(2), 119-161.
- Dawson, M. (2007). Little players, big shows format, narration, and style on television's new smaller screens. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 13(3), 231-250.
- Deni, M. (2002). *Oggetti in azione. Semiotica degli Oggetti: dalla teoria all'analisi*. Milán: FrancoAngeli.
- De Kerckhove, D. (1991). *Brainframes: Technology, mind and business*. Utrecht: Bosch & Keuning (edición en castellano: *Inteligencias en conexión*, 1994).
- De Kerckhove, D. (1995). *Skin of culture: Investigating the new electronic reality*. Toronto: Somerville Press (edición en castellano: *La piel de la cultura*, 1999).

- De Marinis, M. (1982). *Semiotica del teatro: l'analisi testuale dello spettacolo*. Milán: Bompiani.
- Eco, U. (1977). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- Eco, U. (1981). *Lector in fabula*. Barcelona: Lumen.
- Eco, U. (1990). *Semiótica y filosofía del lenguaje*. Barcelona: Lumen.
- Eco, U. y Fabbri, P. (1978). Progetto di ricerca sull'utilizzazione dell'informazione ambientale. *Problemi dell'informazione*, 4, 555-597.
- Eisenstein, E. (1980). *The printing press as an agent of change*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Fabbri, P. (1973). Le comunicazioni di massa in Italia: sguardo semiótico e malocchio della sociologia. *Versus. Quaderni di studi semióticos*, 5, 57-109.
- Fernández, J. L. (1994). *Los lenguajes de la radio*. Buenos Aires: Atuel.
- Fernández, J. L. (2008). *La construcción de lo radiofónico*. Buenos Aires: La Crujía.
- Fernández, J. L. (2012). *La captura de la audiencia radiofónica*. Buenos Aires: Liber.
- Gencarelli, T. (2006). Neil postman and the rise of media ecology. En C. M. K. Lum (ed.), *Perspectives on culture, technology and communication: The media ecology tradition* (pp. 201-254). Cresskill: Hampton Press.
- Jakobson, R. (1985). *Ensayos de lingüística general*. Buenos Aires: Planeta-De Agostini.
- Kowzan, T. (1968). Le signe au théâtre. Introduction à la sémiologie de l'art du spectacle. *Diogène*, 61, 59-90.

- Lacan, J. (1977). The function and field of speech and language in psychoanalysis. En J. Lacan, *Écrits: A selection* (pp. 30-113). Nueva York: W.W. Norton & Co.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Levinson, P. (2001). *Digital McLuhan: A guide to the information millennium*. Londres: Routledge.
- Lévi-Strauss, C. (1968). *Lo crudo y lo cocido*. México: FCE.
- Lévi-Strauss, C. (1987). *Antropología estructural*. Barcelona: Paidós.
- Logan, R. K. (2004). *The sixth language: Learning a living in the internet age*. Caldwell: Blackburn Press.
- Logan, R. K. (2007a). *The extended mind. The emergence of language, the human mind, and culture*. Toronto: University of Toronto Press.
- Logan, R. K. (2007b). The biological foundation of media ecology. *Explorations in Media Ecology*, 6, 19-34.
- Lotman, Y. (2005). On the semiosphere. *Sign Systems Studies*, 33(1), 205-229. Recuperado de 15 de abril de 2015 de <http://www.ut.ee/SOSE/sss/Lotman331.pdf>
- Lukken, G. y Searle, M. (1993). *Semiotics and church architecture*. The Netherlands: Kok Pharos Publishing House.
- Lum, C. M. K. (2006). Notes toward an intellectual history of media ecology. En C. M. K. Lum (ed.), *Perspectives on culture, technology and communication. The media ecology tradition* (pp. 1-60). Cresskill: Hampton Press.
- Mattelart, A. y Mattelart, M. (1998). *Theories of communication: A short introduction*. Londres: Sage.

- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. Toronto: University of Toronto Press (edición en castellano: *La galaxia Gutenberg*, 1975).
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. Nueva York: New American Library (edición en castellano: *Comprender los medios*, 1975).
- McLuhan, M. y Fiore, Q. (1967). *The medium is the massage: An inventory of effects*. Nueva York: Bantam (edición en castellano: *El medio es el masaje*, 1988).
- McLuhan, M. (2006). The marfleet lectures [1967]. En S. McLuhan y D. Staines (eds.), *Marshall McLuhan. Understanding me. Lectures and interviews* (pp. 103-138). Boston: MIT Press.
- McLuhan, M. y McLuhan, E. (1988). *Laws of media: The new science*. Toronto: University of Toronto Press.
- Meyrowitz, J. (1985). *No Sense of Place. The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. New York: Oxford University Press.
- Minsky, M. (1986). *The society of mind*. Nueva York: Simon & Schuster.
- Montecchi, G. (1997). *Il libro nel Rinascimento*. RomaItalia: Viella.
- Morrison, J. (2006). Marshall McLuhan: The modern janus. En C. M. K. Lum (ed.), *Perspectives on culture, technology and communication. The media ecology tradition* (pp. 163-200). Cresskill: Hampton Press.
- Norman, D. (1990). Why interfaces don't work. En B. Laurel (ed.), *The art of human-computer interface design* (pp. 209-219). Reading: Addison-Wesley.
- Norman, D. (2002). *The design of everyday things*. Nueva York: Basic Books (Perseus).

- Ong, W. (1982). *Orality and literacy: The technologizing of the word*. Nueva York: Methuen.
- Ornato, E. (ed.) (1999). *La fabbrica del codice*. Roma: Viella.
- Peirce, C. S. (1931-35/1958). *Collected papers of Charles Sanders Peirce*. Vols. 1-6, 1931-1935, C. Hartshorne y P. Weiss (eds.); Vols. 7-8, 1958, A. Burks (ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Postman, N. (1970). The reformed English curriculum. En A. C. Eurich (ed.), *High school 1980: The shape of the future in American secondary education*. Recuperado el 10 de abril de 2015 de http://www.media-ecology.org/media_ecology/
- Postman, N. (1998). Five things we need to know about technological change. Denver, Colorado.
- Propp, V. (1998). *Morfología del cuento*. Madrid: Akal.
- Rodrigo Alsina, M. (2005). Modelos de la comunicación. En *Portalcomunicacion.com*. Recuperado el 10 de abril de 2015 de http://www.portalcomunicacion.com/uploads/pdf/20_esp.pdf
- Satué, E. (1998). *El diseño de libros del pasado, del presente, y tal vez del futuro. La huella de Aldo Manuzio*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Saussure, F. de (1983). *Course in general linguistics*. La Salle: Open Court.
- Schank, R. y Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Scolari, C. A. (2001, marzo). Towards a semio-cognitive theory of human-computer interaction. En *CHI'01 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 85-86). ACM.

- Scolari, C. A. (2004). *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.
- Scolari, C. A. (2008). *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- Scolari, C. A. (2009a). Mapping conversations about new media: the theoretical field of digital communication. *New Media & Society*, 11, 943-964.
- Scolari, C. A. (2009b). The sense of the interface: applying Semiotics to HCI research. *Semiotica*, 177, 1-27.
- Scolari, C. A. (2009c). The grammar of hypertelevision: an identikit of convergence-age fiction television (or, how television simulates new interactive media). *Journal of Visual Literacy*, 28(1), 28.
- Scolari, C. A. (2012). Media ecology: Exploring the metaphor to expand the theory. *Communication Theory*, 22(2), 204-225.
- Scolari, C. A. (2013). Media evolution: Emergence, dominance, survival and extinction in the media ecology. *International Journal of Communication*, 7, 1418-1441.
- Scolari, C. A. (2015). *Ecología de los medios: entornos, evoluciones e interpretaciones*. Barcelona: Gedisa.
- Searle, J. (1969). *Speech acts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Semprini, A. (ed.) (1999). *Il senso delle cose. I significati sociali e culturali degli oggetti quotidiani*. Milán: FrancoAngeli.
- Siegel, D. (1996). *Creating killer web sites: The art of third-generation site design*. El Paso (TX): Hayden Books.
- Simon, H. (1969). *The sciences of the artificial*. Cambridge: MIT Press.

- Strate, L. (1999). Understanding MEA. *Media Res*, 7(1), 1-2.
- Strate, L. (2004). A media ecology review. *Communication Research Trends*, 23(2), 3-48.
- Strate, L. (2008). Studying media as media: McLuhan and the media ecology approach. *MediaTropes eJournal*, 1, 127-142.
- Wolf, G. (1996). The Wisdom of Saint Marshall, the Holy Fool. *Wired Magazine*, 4.01 January. Recuperado el 15 de abril de 2015 de <http://www.wired.com/wired/archive//4.01/saint.marshal.html>