

Evolución de los medios: mapa de una disciplina en construcción. Una revisión

Evolution of the media: map of a discipline under construction. A review

Carlos A. Scolari

Note: This article can be read in its English original version on:
<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/86958>

Cómo citar este artículo.

Este artículo es una traducción. Por favor cite el original inglés:

Scolari, Carlos A. (2022). "Evolution of the media: map of a discipline under construction. A review". *Profesional de la información*, v. 31, n. 2, e310217.

<https://doi.org/10.3145/epi.2022.mar.17>

Artículo invitado recibido el 20-03-2022



Carlos A. Scolari

<https://orcid.org/0000-0002-7792-0345>

Universitat Pompeu Fabra
Departament de Comunicació
Roc Boronat, 13
08018 Barcelona, España
carlosalberto.scolari@upf.edu

Resumen

La vertiginosa explosión de nuevas formas y experiencias de comunicación que emergieron en los últimos 30 años no admite comparación con otros momentos de la historia de la humanidad. La acelerada transformación del ecosistema mediático y de la esfera tecnológica en general está poniendo a prueba las viejas teorías y modelos científicos. La misma idea de "ecosistema" o conceptos muy utilizados como "emergencia" (de nuevos medios) "adaptación" o incluso "extinción" (de viejos medios), aunque sea de manera metafórica, apuntan en una misma dirección: el desarrollo de una teoría evolutiva del cambio mediático. El presente artículo de revisión se propone mapear los diferentes enfoques y aportaciones que confluyen en una teoría evolutiva de los medios, entendida a todos los efectos como un *work-in-progress* de carácter transdisciplinario. El artículo se abre con una reflexión sobre los procesos de construcción teórica, continúa con un mapa de la Ecología de los Medios –un "campo de indagación" inspirado en los trabajos de Marshall McLuhan y Neil Postman– y concluye ese primer acercamiento con los autores que trabajaron la dimensión evolutiva del cambio mediático. Podría decirse que la teoría evolutiva de los medios ya existe, pero se encuentra diseminada en infinidad de textos e investigaciones en espera de ser articuladas. El artículo concluye con un primer identikit de la Evolución de los Medios, entendida como un campo teórico en construcción pero más que necesario para comprender las transformaciones pasadas y contemporáneas del ecosistema mediático.

Palabras clave

Medios; Comunicación; Tecnología; Evolución; Ecología; Intermedialidad; Teorías de la comunicación; Teoría del medio; Evolución de los medios; Arqueología de los medios; McLuhan; Artículo de revisión.

Abstract

The vertiginous explosion of new forms and experiences of communication that have emerged in the last 30 years cannot be compared with other moments in the history of humanity. The rapid transformation of the media ecosystem and the technological sphere in general is putting old scientific theories and models to the test. The very idea of "ecosystem" or other widely used concepts such as "emergence" (of new media), "adaptation", or even "extinction" (of old media) all point, albeit metaphorically, in the same direction: the development of an evolutionary theory of media change. This review article aims to map the different approaches and contributions that come together in an evolutionary theory of the media, understood as a transdisciplinary work-in-progress. The article opens with a reflection on the processes of theoretical construction, continues with a map of Media Ecology –a "field of inquiry" inspired by the works of Mar-

shall McLuhan and Neil Postman— and concludes this first approach with the authors who worked on the evolutionary dimension of media change. It could be said that the evolutionary theory of the media already exists, but it is scattered in countless texts and studies waiting to be connected. The article concludes with a first identikit of Media Evolution, understood as a theoretical field under construction but developed well enough to understand the past and contemporary transformations of the media ecosystem.

Keywords

Media; Communication; Technology; Evolution; Ecology; Intermediality; Communication theories; Media evolution; McLuhan; Medium Theory; Media archeology; Review article.

1. Introducción

El ecosistema mediático —y la esfera tecnológica en general— están pasando por un momento de acelerada transformación. Todos los actores involucrados, desde los profesionales de la comunicación hasta los usuarios, los investigadores y los responsables de medios tienden a compartir una misma visión: el cambio es veloz y cuesta mucho ponerlo a foco. Si bien esta sensación de aceleración no es reciente (basta leer los textos publicados en la primera mitad del siglo XIX donde se describía a los ferrocarriles o el telégrafo), es evidente que la explosión de nuevas formas y experiencias de comunicación que emergieron en los últimos 30 años no admiten comparación con otros momentos de la historia de la humanidad.

Este artículo de revisión está dedicado a la construcción de una nueva teoría evolutiva del cambio mediático. Una serie de preguntas inspiran este recorrido teórico: ¿Cómo comprender estos cambios en la esfera mediática? ¿Cómo darle un sentido sin caer atrapados en las lecturas coyunturales o quedar encandilados con el último *new media*? ¿Es posible desarrollar una teoría del cambio mediático que vaya más allá del determinismo tecnológico y no quede atrapada en las redes del debate entre apocalípticos e integrados? ¿Podemos pensar estas transformaciones desde una visión eco-evolutiva?

“ La explosión de nuevas formas y experiencias de comunicación que emergieron en los últimos 30 años no admiten comparación con otros momentos de la historia de la humanidad ”

Para responder a estas y otras preguntas, la Evolución de los Medios, entendida como una disciplina en proceso de construcción, utiliza conceptos, modelos y metáforas del cambio biológico como herramientas para explorar las transformaciones en el ámbito mediático. La primera sección del artículo presenta una reflexión sobre los procesos de construcción teórica, al principio de manera general, pero de a poco orientándose hacia el mundo de los medios y la comunicación; en esta sección se habla de teorías y metáforas, y se reivindica a la producción teórica en tanto actividad que incluye también una dimensión creativa. Necesitamos nuevas teorías, conceptos y categorías de análisis para comprender una realidad tan esquiiva y mutante.

La segunda sección se presenta como un mapa de la Ecología de los Medios, un campo de investigación —más que una “disciplina”, muchos de sus referentes prefieren presentarla como un “campo de indagación” (*field of inquiry*) (Strate, 2017)— basado en los trabajos pioneros de investigadores como McLuhan (2003a; 2011) y Postman (1970; 1985; 1998) entre otros referentes. ¿Por qué esta descripción de la Ecología de los Medios? Porque, como se verá en las próximas páginas, la ecología y la evolución de los medios pueden ser consideradas las dos caras de una misma moneda teórica.

La tercera sección se propone como puente entre la Ecología de los Medios y la Evolución de los Medios; por ese motivo, en ella se describen los investigadores de la Ecología de los Medios que orientaron sus estudios y reflexiones hacia el cambio mediático; finalmente, la cuarta sección entra de lleno en la Evolución de los Medios, una “conversación teórica” (Scolari, 2008; 2009) en fase de construcción que apunta a unir conceptos, ideas, textos y autores que, podría decirse, son o han sido “evolucionistas mediáticos” sin saberlo. El objetivo principal de este artículo es mapear ese territorio y comenzar a relacionar entre sí esas contribuciones, desarrollando al mismo tiempo una mirada teórica eco-evolutiva de las transformaciones de la esfera mediática.

2. El hacer teórico

Una investigación científica nunca comienza de cero. Siempre hay una duda, una pregunta o un problema de naturaleza intelectual o práctica (o una combinación de ambos) que orienta las observaciones del investigador y le ayuda a identificar que hay algo “ahí” que vale la pena investigar. Una investigación también puede comenzar a partir de un concepto o de una hipótesis. La identificación de áreas científicas que no tienen una teorización consistente también es un detonante que puede desencadenar un proceso de investigación. Como escribió Swedberg en *The art of social theory* (2014), la ciencia trata de

“observar un fenómeno, tener una idea o una teoría de por qué sucede algo y luego probar la teoría con los hechos” (p. 8).

“ Se podría decir que detrás de cada teoría de la comunicación hay una metáfora ”

Siguiendo los trabajos de Karl Popper y Charles S. Peirce, Swedberg también sostiene que

“una idea o una hipótesis tiene poco valor hasta que se ha confrontado cuidadosamente con los datos de acuerdo con las reglas de la ciencia” (Swedberg, 2014, p. 8).

La creación y comprobación de hipótesis es quizá el principal *business* de la investigación científica.

2.1. Teorías y metáforas

La ciencia crea, comprueba y gestiona teorías. Según Shoemaker *et al.* (2004):

“La ciencia tiene que ver con la teoría. El objetivo de la ciencia es producir y probar teorías (...) La principal diferencia entre la ciencia y otras formas de conocimiento es que la ciencia se cuestiona constantemente a sí misma. La ciencia trata de enunciar explícitamente sus teorías, de plantearlas luego de manera formal utilizando enunciados precisos para que quede claro lo que está diciendo, probarlas y confirmarlas, modificarlas o descartarlas. La ciencia es el negocio continuo de generar nuevas ideas y encontrar formas de desafiarlas (Shoemaker *et al.*, 2004, p. 6).

Swedberg (2014) propuso un enfoque creativo y práctico para la construcción de teorías inspirado en las obras del semiótico Charles S. Peirce. Lejos de ser una actividad especulativa o una pérdida de tiempo para los amantes del pensamiento abstracto, Swedberg insiste en que teorizar es una actividad altamente “práctica” (2014, p. 19). La búsqueda de metáforas es una actividad común en la formulación de nuevas teorías. Según Gozzi, cuando las metáforas se utilizan como puentes hacia lo desconocido,

“ganan poder mostrándonos similitudes estructurales y sugiriendo caminos a seguir para descubrir nuevas percepciones en el dominio desconocido” (Gozzi, 1999, p. 57).

La larga historia de las teorías de la comunicación de masas (Rodrigo-Alsina, 1995; McQuail; Deuze, 2020) está plagada de metáforas, desde la “bala de cañón” de los inicios hasta el “canal” de transmisión de Claude Shannon y Warren Weaver, pasando por la “tuba” de Wilbur Schramm o la “espiral” de silencio de Elisabeth Noelle-Neumann. Se podría decir que detrás de cada teoría de la comunicación hay una metáfora. Las disciplinas colaterales como la semiótica no son una excepción: desde la incorporación inicial de Roman Jakobson del modelo informativo (sus funciones del lenguaje se inspiraron en el modelo matemático de comunicación de Shannon y Weaver) hasta la “red” de semiosis social de Eliseo Verón, o la visión de Umberto Eco del texto como un “campo de batalla” donde dos “estrategias” se enfrentan (Verón, 1987; Eco, 1981), la disciplina que analiza los procesos de producción e interpretación de los sentidos ha importado o desarrollado poderosas metáforas.

¿Es posible desarrollar una teoría del cambio mediático que vaya más allá del determinismo tecnológico y no quede atrapada en las redes del debate entre apocalípticos e integrados?

Es obvio que una teoría evolutiva de los medios, al igual que la Ecología de los Medios, se alimenta de conceptos biológicos a través de una operación metafórica (Scolari, 2012; 2015). Aunque existen diferencias sustanciales entre la evolución biológica y la mediática, ambas son procesos que

“no se pueden prever, por muy claros que puedan parecer en retrospectiva. La teoría de la evolución abre la vista a los momentos accidentales de la evolución de los medios. Nos impide buscar una explicación racional *ex post* de la evolución de los medios (...) Ambas evoluciones han producido una gran diversidad de especies y medios. Los factores endógenos y exógenos han tenido su impacto en la diversificación. Aquí y allá surgen nuevas funciones de las más antiguas. La teoría de la evolución enfatiza la importancia de los fenómenos emergentes. Y en ambos casos, la evolución cambia su entorno: las especies cambian sus hábitats y los medios cambian la sociedad. Los medios son ‘agentes de cambio’” (Eisenstein, 1979) (Stöber, 2004, pp. 502-503).

Como dijo Kaplan (1964),

“la formación de una teoría no es solo el descubrimiento de un hecho oculto; la teoría es una forma de mirar los hechos, de organizarlos y representarlos” (1964, p. 309).

En este caso, a través de la exploración de una metáfora de origen biológico, la Evolución de los Medios propone una nueva forma de ver y representar el cambio mediático.

Para cerrar esta sección, podemos preguntarnos: ¿por qué es tan importante analizar el rol de las metáforas en la construcción de los discursos científicos? Según Postman, nuestros mejores poetas y científicos

“son aquellos que han creado las metáforas más vívidas y duraderas” (en Gozzi, 1999, p. xvi).

Si un investigador quiere optimizar sus procesos de producción teórica, es fundamental que aprenda a crear y tratar con las metáforas.

2.2. Un campo fragmentado

Si algo caracteriza al espacio teórico de los medios y la comunicación es su creciente fragmentación (**Craig**, 1999; 2015; **Zelizer**, 2015). El fenómeno viene de lejos; en realidad, las teorías de la comunicación nunca fueron un conjunto unificado, sino todo lo contrario: desde las primeras reflexiones a comienzos del siglo XX, la producción teórica sobre los medios y la comunicación ha estado marcada por la diversidad y, en algunos casos, por la competencia interteórica (por ejemplo, la guerra fría entre las teorías críticas provenientes de Europa y las teorías “administrativas” de origen estadounidense).

En uno de los más recientes mapas del campo, **Waisbord** (2019) detectó que

“la fragmentación es el resultado de la confluencia de varios factores. La genealogía multidisciplinaria del campo ha sido una de las principales causas. La comunicación era multidisciplinaria antes de que la multi- y la interdisciplinarianidad se convirtieran en tendencias importantes en la academia” (**Waisbord**, 2019, p. 17).

Las posiciones frente a este proceso de fragmentación son contradictorias: mientras algunos lamentan que

“la fragmentación significa la dilución de los elementos centrales bien definidos y consensuados que definen a cualquier disciplina”,

otros la celebran porque

“afloja las camisas de fuerza de las teorías y metodologías disciplinarias, y empuja a los académicos hacia emocionantes líneas de investigación” (**Waisbord**, 2019, p. 22).

Más allá de estas dos posiciones opuestas, resulta difícil imaginar una desfragmentación del campo en un futuro próximo (todo lo contrario). La única forma de afrontar la fragmentación e hiperespecialización que reina en la investigación en medios y comunicación parece ser resignarse a aceptar esta situación y aprender a convivir con ella.

“Debemos reconocer y acoger la proliferación de enfoques para el estudio de la comunicación digital en medio de la constante reinención de campos de estudio relacionados con los ‘estudios de la comunicación’. Esta actitud exige desafiar el proyecto modernista de ciencia identificado con un sistema conceptual único y un paradigma dominante y finamente definido, y defender la apertura ontológica, no solo en nombre de la originalidad intelectual, sino también como una cualidad distintiva del continuo desdibujamiento de las fronteras académicas” (**Waisbord**, 2019, p. 90).

Ante la situación de fragmentación e hiperespecialización teórica que reina en los estudios de medios y comunicación, la pregunta es más que pertinente: ¿tiene sentido apostar por una nueva teoría? Creemos que la apuesta vale la pena si se trata de construir una teoría que, sin perder especificidad, tienda a unir construcciones teóricas ya existentes. En otras palabras, más que construir un nuevo nicho teórico, se trataría de crear zonas de confluencia e intercambio con líneas científicas que ya poseen un mayor o menor grado de desarrollo teórico.

Valdría la pena construir una teoría que, sin perder especificidad, tienda a unir construcciones teóricas ya existentes: crear zonas de confluencia e intercambio con líneas científicas que ya poseen un mayor o menor grado de desarrollo teórico

Waisbord propuso el concepto de “posdisciplina”, entendido como una “zona de intercambio intelectual” (**Waisbord**, 2019, p. 127) donde los investigadores se encuentran, desarrollan un lenguaje común y construyen teorías en torno a problemas y preguntas comunes. Estas zonas de conversación no son precisamente nuevas: algunos marcos teóricos como el funcionalismo, el estructuralismo y el materialismo son ejemplos de espacios que conectaron investigaciones en las ciencias sociales e incluso en las humanidades. En este contexto, la Evolución de los Medios aparece a todos los efectos como una zona de intercambio intelectual emergente, un espacio conversacional que propone la construcción de una nueva disciplina orientada a la comprensión integral del cambio mediático.

3. Breve introducción a la ecología de los medios

En una conferencia pronunciada el 7 de mayo de 1966 en Nueva York, Marshall McLuhan repasó las ideas y conceptos básicos de su visión de los medios:

“Un medio crea un ambiente. Un entorno es un proceso, no una envoltura. Es una acción, opera sobre nuestro sistema nervioso y nuestra vida sensorial, alterándolos por completo (...) La tecnología electrónica, tanto la radio como la televisión, por ejemplo, tiene este poder de involucrar todos nuestros sentidos” (**McLuhan**, 2003b, pp. 91-94).

Escribir sobre Ecología de los Medios implica volver a Marshall McLuhan y, tarde o temprano, confrontarse con sus controvertidas ideas y aforismos. Algunos académicos creen que la Ecología de los Medios es solo una extensión de las ideas originales de Marshall McLuhan sobre los medios y la cultura de masas. Incluso si el pensador canadiense jugó un papel fundamental en la constitución del campo, la Ecología de los Medios “es más que mcluhanismo” (**Strate**, 2008, p. 130) y sus raíces se remontan a los trabajos de investigadores como **Mumford** (2010), **Ellul** (1964), **Havelock** (1963; 1981;

1986), **Ong** (1977, 2012), **Goody** (1987), **Febvre**; **Martin** (1998), **Innis** (2007; 2008), **Hall** (1959; 1966), **Langer** (1942; 1953) y **Lee** (1959). En “Kafka y sus precursores” Jorge-Luis Borges escribió que

“cada escritor crea sus precursores. Su labor modifica nuestra concepción del pasado, como ha de modificar el futuro” (**Borges**, 1974, p. 712).

En este sentido se podría decir que muchos investigadores fueron mcluhanianos antes de McLuhan, del mismo modo que muchos escritores fueron kafkianos antes que Kafka. En otras palabras, la Ecología de los Medios reconoce sus raíces más profundas en las ciencias sociales y estudios humanísticos de finales del siglo XIX y principios del XX.

3.1. La mirada ecológica

¿Cómo explicar en pocas palabras esta mirada teórica? Ya en 1970 Neil Postman había afirmado que la Ecología de los Medios es “el estudio de los medios como entornos” y aclaraba que la palabra *ecología*

“implica el estudio de los entornos: su estructura, contenido e impacto en las personas” (1970).

En una charla pronunciada en Denver en marzo de 1998 (“Five things we need to know about technological change”) amplió esta idea diciendo que

“el cambio tecnológico no es aditivo; es ecológico: Un nuevo medio no agrega nada; lo cambia todo. En el año 1500, después de la invención de la imprenta, no había la vieja Europa más la imprenta. Había una Europa diferente” (**Postman**, 1998).

McLuhan siempre insistió en que los medios son entornos o un *medium* en el que los individuos viven como si fueran peces en el agua. Este entorno es el lugar donde los humanos crean y desarrollan tecnologías, desde la escritura hasta la televisión, desde las ruedas hasta los aviones, desde el papiro hasta los libros, que luego modelan sus sistemas perceptivos y cognitivos. Otros académicos como Christine Nystrom, autora de la primera tesis doctoral sobre Ecología de los Medios, afirmaron que su misión era el estudio de los “sistemas de comunicación complejos como entornos” (**Nystrom**, 1973, p. 1).

Toda introducción a la Ecología de los Medios debería incluir una referencia a las contribuciones de **Carey** (1967; 1983; 1992), un investigador de frontera que creó un puente entre las obras de Lewis Mumford, Marshall McLuhan y Harold Innis, y pensadores de los estudios culturales como Clifford Geertz. A grandes rasgos, puede decirse que Carey dedicó en sus obras tantos elogios a Harold Innis como críticas a Marshall McLuhan. Sin embargo, para Carey ambos investigadores se encuentran entre los pocos que hicieron que

“la historia de los medios de comunicación sea central para la historia de la civilización en general. Ambos ven los medios de comunicación no sólo como accesorios de la sociedad, sino como determinantes cruciales del tejido social” (**Carey**, 1967, pp. 270-271).

Más allá de las contribuciones teóricas críticas de Carey, su estudio ya clásico sobre el telégrafo en la experiencia cultural estadounidense es un óptimo ejemplo de su enfoque ecológico de los medios y la cultura (**Carey**, 1983; 1992; **Flayhan**, 2001; **Strate**, 2007).

Aunque no es el objetivo de este artículo abordar las disputas internas entre los ecologistas de los medios, hay que reconocer que el campo, como cualquier otra disciplina científica todavía en fase de consolidación, ha estado atravesado por contradicciones y diferencias. A veces, los desacuerdos internos adoptaron una postura moral respecto a los medios. Por ejemplo, si Neil Postman estaba seriamente preocupado por una deriva audiovisual que, según él, perjudicaba las formas de conocimiento típicas de la cultura letrada, en cambio McLuhan defendía la neutralidad del análisis de los medios y evitaba emitir juicios morales sobre los medios. **Postman** (2000) fue muy claro en este punto:

“Creo que hay un mérito considerable en el punto de vista de McLuhan acerca de evitar preguntas sobre lo bueno y lo malo cuando se piensa en los medios. Pero esa visión nunca ha sido mía. Para ser honesto al respecto, no veo ningún sentido en estudiar los medios a menos de que uno lo haga dentro de un contexto moral o ético” (**Postman**, 2000).

James Carey, como ya se dijo, fue uno de los críticos más agudos de la obra de McLuhan. Prefería la cuidadosa acumulación de detalles y la identificación de interconexiones que emergía del trabajo erudito de Harold Innis a las polémicas generalizaciones de McLuhan (**Strate**, 2007). La actitud de los ecologistas de los medios hacia el cambio de los medios también ha sido contradictoria: mientras investigadores como **Postman** (1985) lamentaron el declive de la palabra impresa frente a la televisión, otros investigadores como **Meyrowitz** (1985; 1995) o **Levinson** (1997) se mostraron más entusiasmados con la llegada de los medios digitales (**Ramos**, 2000; **Gencarelli**, 2000). Como se puede observar, la Ecología de los Medios ha estado atravesada por discusiones teóricas muy ricas. Sin embargo, como no podría ser de otra

“Muchos investigadores fueron mcluhanianos antes de McLuhan, del mismo modo que muchos escritores fueron kafkianos antes que Kafka. En otras palabras, la Ecología de los Medios reconoce sus raíces más profundas en las ciencias sociales y estudios humanísticos de finales del siglo XIX y principios del XX”

manera, los ecologistas de los medios tienden a coincidir en buena parte de sus planteos, desde la crítica a la visión de la comunicación como “transmisión de mensajes” hasta el desarrollo de una visión “ambiental” (*media as environments*) de los medios. Después de todo, estas tensiones internas –presentes en cualquier disciplina– confirman la vitalidad de las conversaciones teóricas de la Ecología de los Medios y la efervescencia de ese campo científico.

Las tensiones internas –presentes en cualquier disciplina– confirman la vitalidad de las conversaciones teóricas de la Ecología de los Medios y la efervescencia de ese campo científico

3.2. La metáfora ecológica

¿Por qué la metáfora ecológica? La publicación del libro *Fundamentals of ecology* (Odum; Odum, 1953) contribuyó a consolidar una nueva visión integral y holística de los ecosistemas naturales. El libro proponía un recorrido progresivo que iba de lo macro a lo micro: el primer capítulo estaba precisamente dedicado al nivel macro, o sea a los ecosistemas. Odum (1964) definió esta fase de la reflexión ecológica como la “nueva ecología”. A medida que el movimiento de concientización ambiental fue creciendo a fines de la década de 1960 (el primer Green Day se organizó el 22 de abril de 1970), estas ideas se difundieron por toda la sociedad estadounidense y diferentes campos científicos, desde la sociología hasta la economía y la lingüística, no pudieron dejar de percibir y verse afectados por su existencia. La “ecología de los medios” de Postman y McLuhan se consolidó casi en paralelo con la “nueva ecología” de Odum.

¿Qué era la “nueva ecología”? Para E. P. Odum la ciencia no solo debería tratar de comprender los fenómenos mediante el estudio detallado de componentes cada vez más pequeños: también debería ser sintética y holística, en el sentido de “tratar de entender los componentes grandes como conjuntos funcionales” (Odum, 1964, p. 1289).

El surgimiento de la nueva ecología fue una respuesta a la necesidad de una mayor atención a las miradas integradoras en la ciencia y la tecnología. Trabajando en la misma dirección, los pioneros de la Ecología de los Medios propusieron una nueva concepción de las relaciones entre medios, individuos y sociedad a partir de una metáfora medioambiental que buscaba alejarse de las simplicidades del inoxidable modelo informacional de Shannon y Weaver y de las teorías de los efectos.

La convergencia de los estudios de medios y comunicación y el pensamiento ecológico sitúa a la Ecología de los Medios al mismo nivel que muchas otras metadisciplinas compuestas como la bioquímica, la psicobiología, la antropología lingüística y la psicolingüística. Esta convergencia no es causal ni un fenómeno aislado, ya que los investigadores de las ciencias sociales y las humanidades tuvieron una actitud abierta y permeable respecto a los modelos ecológicos y biológicos durante los años de la posguerra, cuando surgieron campos como la ecología cultural (Steward, 1955), la biosemiótica (Rothschild, 1962), la biolingüística (Lenneberg, 1967), la antropología ecológica (Rappaport, 1968) o la ecología política (Wolf, 1972).

En este contexto, el desarrollo de un enfoque ecológico de los medios no fue un evento científico inusual o extraordinario. La configuración de la Ecología de los Medios en las décadas de 1960 y 1970 fue parte de un proceso más amplio de aplicación general de las metáforas biológicas y ecológicas a las ciencias sociales y humanidades. Y si bien la introducción de la metáfora ecológica en los estudios de los medios se dio hace más de medio siglo, se puede decir que la analogía apenas ha sido explorada. Una exploración más profunda de la metáfora ayudaría a ampliar los horizontes de la investigación, aumentaría el número de conceptos y categorías disponibles en las conversaciones teóricas e introduciría nuevas preguntas y desafíos a los estudios de medios y comunicación. En este sentido, el enfoque evolutivo debe considerarse como una extensión de la mirada ecológica de los medios.

La nueva ecología fue una respuesta a la necesidad de una mayor atención a las miradas integradoras en la ciencia y la tecnología

3.3. Medios como ambientes / Medios como especies

A este punto puede ser útil volver a la concepción de Neil Postman:

“la palabra ‘ecología’ implica el estudio de los entornos: su estructura, contenido e impacto en las personas” (Postman, 1970).

Como explicó McLuhan en *Understanding media*, un libro publicado originalmente en 1964, los efectos de la tecnología

“no ocurren en el nivel de las opiniones o conceptos, sino que alteran las proporciones de los sentidos o los patrones de percepción de manera constante y sin ninguna resistencia” (McLuhan, 2003a, p. 31).

A modo de ejemplo, McLuhan mencionaba la televisión, un medio que

“cambió nuestras vidas sensoriales y nuestros procesos mentales” (p. 439)

de la misma manera que *Google Maps* y la tecnología GPS están transformando nuestra percepción de los espacios físicos. Postman amplió esta idea cuando describió cómo la “visión del mundo” que tienen los humanos es una creación de los medios. Según Postman, cada medio proporciona una

“nueva orientación para el pensamiento, la expresión, la sensibilidad [...] (los medios) clasifican el mundo para nosotros, lo secuencian, agrandan, reducen (y) colorean” (**Postman**, 1985, p. 10).

Esta interpretación de la metáfora ecológica aplicada a los medios podría definirse como la *dimensión ambiental* de la Ecología de los Medios. En esta interpretación, los medios crean un ambiente o entorno que rodea al sujeto y modela su percepción y cognición.

Otra posibilidad consiste en entender la metáfora ecológica como un territorio donde diferentes medios interactúan entre sí a través de diferentes tipos de relaciones. Si bien algunos investigadores como **Strate** (2017) han marginalizado esta interpretación

–“en el mejor de los casos es una preocupación secundaria, muy alejada de la vida, el universo y todo tipo de preguntas que a menudo se asocian con la erudición de la ecología de los medios” (**Strate**, 2017, pp. 7-8)–,

los textos hablan por sí mismos. Un referente de la Ecología de los Medios como **Innis** (2007; 2008) aplicó un enfoque holístico que integraba la evolución de los diferentes medios con los procesos socioeconómicos (por ejemplo, el desarrollo paralelo de los ferrocarriles y la telegrafía en el siglo XIX). Para Innis la relación entre los medios era un componente básico de su concepción de los sistemas de comunicación; por ejemplo, según el canadiense la influencia intelectual del libro fue

“destruida por los nuevos desarrollos en revistas y periódicos” (2007, p. 79), y este monopolio de la comunicación basado en la visión “aceleró el desarrollo de un tipo de comunicación competitiva basada en el oído como en la radio” (2007, pp. 81-82).

En *Amusing ourselves to death* (1985), Postman describió las sinergias y los conflictos entre los diferentes medios en los Estados Unidos (por ejemplo, el telégrafo y la prensa en siglo XIX) y el papel central de la televisión en el ecosistema mediático:

“a través de ella (TV) aprendemos qué sistema telefónico usar, qué películas ver, qué libros, discos y revistas comprar, qué programas escuchar” (**Postman**, 1985, p. 78).

Esta segunda interpretación de la metáfora ecológica también se puede identificar en *Laws of media* (**McLuhan; McLuhan**, 1988) y en muchos pasajes de los libros de Marshall McLuhan, especialmente *Understanding media*. Según McLuhan, “los medios interactúan entre sí”; así como la radio cambió la forma que adoptaban las noticias, también alteró la imagen de las películas en los films sonoros. La televisión provocó “cambios drásticos en la programación radial” (2003a, p. 78). Nystrom, por su parte, reafirmó esta perspectiva cuando escribió que

“ningún medio de comunicación opera de forma aislada. Todo medio afecta a todos los demás” (**Nystrom**, 1973, p. 130).

McLuhan resumió esta segunda concepción de la metáfora ecológica en uno de sus famosos aforismos:

“ningún medio adquiere significado o existencia por sí solo, sino en constante interacción con otros medios” (**McLuhan**, 2003a, p. 43).

Esta interpretación de la metáfora ecológica podría definirse como la *dimensión intermediática* de la Ecología de los Medios. En esta interpretación, los medios son como “especies” que conviven en el mismo ecosistema y establecen diferentes tipos de relaciones entre sí.

En pocas palabras: la metáfora ecológica aplicada a los medios acepta al menos dos interpretaciones complementarias:

- la concepción ambiental considera a los medios como un ambiente que envuelve a los sujetos y modela su sistema cognitivo y perceptivo;
- la versión intermediática de la metáfora apunta a las interacciones entre los medios y los analiza como si fueran especies dentro de un ecosistema.

¿Se pueden integrar ambas interpretaciones de la metáfora en un solo marco? En este caso, el ecosistema mediático debería considerarse como un entorno que incluye diferentes medios y tecnologías (televisión, radio, internet, RFID, dispositivos móviles, protocolo TCP/IP, etc.), sujetos (productores de contenido, usuarios, lectores, investigadores de medios, etc.), actores sociales y políticos (las *majors* de Hollywood, *Wikileaks*, regímenes legales, etc.), contenidos (libros, webs, películas, programas de radio, publicidad, memes, etc.) y un conjunto complejo de relaciones, procesos y prácticas. Esta concepción holística e integrada de la ecología de los medios se acerca en cierta manera a la Teoría actor-red (*Actor-network theory*, ANT), un enfoque que combina elementos materiales y semióticos en una única red de relaciones (**Latour**, 2005; **Law; Hassard**, 1999) y otros enfoques similares como la teoría de los ensamblajes (*assemblage theory*) de **De-Landa** (2006; 2016).

“ Los medios son como “especies” que conviven en el mismo ecosistema y establecen diferentes tipos de relaciones entre sí ”

3.4. Las leyes de los medios

Uno de los modelos analíticos más conocidos producidos por la Ecología de los Medios son las cuatro leyes de los medios de Marshall y Eric McLuhan (**McLuhan; McLuhan, 1988**). En esa obra Marshall McLuhan decidió sintetizar y simplificar su visión de los medios a cuatro principios o leyes básicas que, al mismo tiempo, podrían utilizarse como herramienta analítica. Padre e hijo descubrieron que

“todo lo que el hombre hace, cada procedimiento, cada estilo, cada artefacto, cada poema, canción, pintura, truco, artilugio, teoría, tecnología, cada producto del esfuerzo humano, manifestaba las mismas cuatro dimensiones” (**McLuhan; McLuhan, 1988, p. ix**).

En este contexto propusieron una serie de preguntas para facilitar la identificación de los cuatro principios en diferentes contextos tecnológicos y culturales:

- Extensión: ¿Qué mejora, intensifica, hace posible o acelera el medio en cuestión? Por ejemplo, el sistema de comunicación vía mensajes SMS amplificó e intensificó los procesos de comunicación y el intercambio –sobre todo a nivel interpersonal– de información.
- Obsolescencia: ¿Qué ha dejado de lado o vuelto obsoleto el nuevo medio? En el caso los servicios de mensajería SMS, volvieron obsoletos otros sistemas de comunicación interpersonal instantánea, desde el telegrama hasta las llamadas telefónicas o la grabación de mensajes en los contestadores.
- Recuperación: ¿Qué recurrencia o recuperación de acciones y servicios anteriores se pone en juego en el nuevo medio? Los SMS recuperaron la escritura telegráfica desarrollada en el siglo XIX basada en la reducción del número de palabras.
- Reversión: ¿Qué sucede cuando el medio se lleva a sus últimas consecuencias? Los sistemas de comunicación SMS anticiparon la actual obsesión informativa y la interrupción permanente por la llegada de mensajes que, en el fondo, terminan enrareciendo los procesos de comunicación y el intercambio de información que este medio promovía en sus inicios.

Si bien el discurso de Marshall McLuhan no era fácil de entender –su estilo de escritura y su forma de razonar en forma de *collage*, creando conexiones a menudo inesperadas, todavía hoy sorprenden a lectores y traductores–, las leyes de los medios son precisamente lo contrario: una herramienta simplificada y útil diseñada para explorar y reflexionar sobre las transformaciones de la ecología mediática y la esfera sociotécnica. Como cualquier otra simplificación, las cuatro leyes tienen límites, siendo la aplicación la más relevante: en lugar de probar las leyes y ver hasta dónde “resisten”, como hubiera hecho Karl Popper, a veces los investigadores se limitan a buscar ejemplos “positivos” para confirmar su validez. En cualquier caso, la responsabilidad en este caso no es de Marshall o Eric McLuhan sino de quienes aplican estos principios con un espíritu poco crítico.

En la década de 1980 nació en el seno de la Ecología de los Medios una construcción teórica mucho más específica y hasta cierto punto más rigurosa: la llamada Teoría del Medio (*Medium Theory*)

3.5. Teoría del Medio

En la década de 1980 nació en el seno de la Ecología de los Medios una construcción teórica mucho más específica y hasta cierto punto más rigurosa: la llamada Teoría del Medio (*Medium Theory*). Según **Meyrowitz (1995)**, la Teoría del Medio se centra en las “características específicas de cada medio o de cada tipo de medios”. Los teóricos deberían preguntarse:

“¿cuáles son las características relativamente fijas de cada medio de comunicación y cómo esas características hacen que el medio sea física, psicológica y socialmente diferente de los otros medios y de las interacciones cara a cara?” (1995, p. 50).

La propuesta teórica de Meyrowitz –un autor lamentablemente nunca traducido al español y poco presente en las bibliografías iberoamericanas– se basa claramente en la metáfora de los medios como ambiente, ya presentada al comienzo de esta sección. Según Meyrowitz, cada medio crea un ambiente que posee

“características y efectos que trascienden las variaciones de contenido y manipulaciones de las variables de producción” (1993, p. 61).

Más allá del contenido o la gramática de cada medio de comunicación, el modelo ambiental se enfoca específicamente en

“incrementar nuestra comprensión de las formas en que las diferencias entre los medios marcan la diferencia” (p. 61).

Esto conduce a lo que Meyrowitz llama “análisis del medio” (*media analysis*), un enfoque que se centra en

“aquellas características ambientales del medio que están en gran medida fuera del control de los usuarios una vez que el medio está en uso” (p. 62).

Según Meyrowitz, los investigadores pueden estudiar los medios focalizándose tanto en el nivel micro (individual) como en el nivel macro (social). En el nivel micro, el análisis

“explora las implicaciones de elegir un medio sobre otro en una situación dada”; en el nivel macro, el análisis “se ocupa de las implicaciones sociales más amplias del uso generalizado de un medio” (Meyrowitz, 1995, p. 62).

La Teoría del Medio de Meyrowitz y la Ecología de los Medios tienen numerosos puntos en común. Por ejemplo, cuando se trata de analizar la dimensión temporal y las transformaciones de los medios, ambos enfoques ofrecen una visión similar a largo plazo que sigue la conocida secuencia:

cultura oral > cultura escrita > cultura impresa > cultura electrónica

En este contexto se podría decir que la Evolución de los Medios ya existía *in nuce* dentro de la Ecología de los Medios y la Teoría del Medio de Meyrowitz. Sin demasiado esfuerzo el investigador interesado en la evolución mediática puede encontrar en esos dos campos un conjunto de conceptos, categorías de análisis, hipótesis y pistas para encarar su propio recorrido teórico y analítico.

3.6. El fantasma del determinismo tecnológico

Tanto la Ecología de los Medios como la Teoría del Medio han sido en algunas ocasiones dejadas de lado bajo la inclemente etiqueta de “determinismo tecnológico”. Desde esta perspectiva, las tecnologías, incluidos obviamente los medios de comunicación, influirían de manera predeterminada, uniforme y directa en todos los sujetos e instituciones. Sin embargo, una lectura atenta de los autores de la tradición ecológica-mediática permite mantenerse a una distancia prudencial del determinismo tecnológico. Más allá de alguna frase fuera de contexto o algún controvertido aforismo de McLuhan dejado caer para hacer pensar a los lectores o los televidentes, en general las contribuciones de la Ecología de los Medios y de la Teoría del Medio tienden a reivindicar la complejidad de las relaciones entre tecnología y sociedad. Strate (2008) consideró que el énfasis de McLuhan en la influencia de los medios ha llevado a algunos de sus críticos a etiquetar su enfoque como “determinismo tecnológico”, incluso si el canadiense

“en realidad nunca usó el término ‘determinismo’ ni argumentó en contra de la agencia humana. En su libro superventas *El medio es el masaje* escribió:

“no hay absolutamente ninguna inevitabilidad mientras exista la voluntad de contemplar lo que está sucediendo” (McLuhan; Fiore, 1967, p. 25).

Culkin (1967) resumió la posición de McLuhan en la cita:

“damos forma a nuestras herramientas y luego ellas nos dan forma a nosotros” (p. 52).

Considerados como entornos, los medios de comunicación no determinan nuestras acciones sino que

“definen el abanico de posibles acciones que podemos realizar y facilitan determinadas acciones mientras desalientan otras” (Strate, 2008, p. 135).

Otros ecologistas de los medios propusieron una tesis “relacionista” al abordar los desarrollos en la cultura y la conciencia; por ejemplo, Walter Ong consideró que

“los principales desarrollos en la cultura y la conciencia están relacionados, a menudo en una intimidad inesperada, con la evolución de la palabra desde la oralidad primaria hasta su estado actual. Pero las relaciones son variadas y complejas, con causa y efecto a menudo difíciles de distinguir” (Ong, 1977, p. 9).

En el caso específico de la Teoría del Medio, Meyrowitz también rechazó las interpretaciones deterministas

–“la Teoría del Medio describe cómo las características de un medio muy utilizado fomentan, habilitan e inspiran ciertos patrones de comunicación mientras desalientan otros” (Meyrowitz, 2019, p. 5)–,

pero al mismo tiempo era consciente de los límites de este enfoque teórico. El gran espectro de experiencias mediáticas que pretende abarcar la Teoría del Medio –es decir, la exploración de cómo los cambios en los medios influyen en las personas y las organizaciones sociales a través de la creación de entornos–, hace que sus postulados sean difíciles de comprobar utilizando los métodos tradicionales de las ciencias sociales. Esta perspectiva también es susceptible de críticas por la relativa falta de atención a las excepciones y variaciones dentro de una misma cultura o entre culturas diferentes. Dicho de otro modo, la Teoría del Medio debería trabajar mejor los detalles y “texturas”. Incluso en una era aparentemente homogénea como la actual, algunos límites “se difuminan mientras que otros se refuerzan”, muchas instituciones “se vuelven más porosas, pero otras se defienden más, y los sectores anteriormente marginados “se integran de manera desigual e incompleta” (Meyrowitz, 2010, p. 61).

La coexistencia de muchas formas diferentes de comunicación dentro de una misma cultura puede ocultar las diferencias entre los diferentes medios. Finalmente, según Meyrowitz la mayor parte de las teorías, no solo mediáticas, se ha centrado demasiado en los cambios que se producen en las clases media y alta de las sociedades occidentales. En general se sabe muy poco de los ecosistemas de medios situados fuera del llamado Norte Global (*Global North*). Si bien se están realizando grandes esfuerzos para descolonizar las teorías de la comunicación (ver por ejemplo Miike y Yi, 2022), estas críticas son importantes a la hora de trazar una estrategia científica para la Evolución de los Medios, un enfoque

que debería ir más allá del estudio del cambio mediático en un puñado de sociedades ubicadas en el hemisferio Norte.

3.7. Más allá del eje Nueva York y Toronto

Esta sección no puede acabar sin una presentación de la producción iberoamericana sobre Ecología de los Medios. Como en buena parte del mundo anglosajón, la circulación académica y científica de la Ecología de los Medios en España y América Latina estuvo totalmente marcada por las discusiones, críticas y reivindicaciones de la obra de Marshall McLuhan. Si bien no es este el espacio indicado para reconstruir ese recorrido—McLuhan siempre estuvo en la mira de las teorías de matriz antiimperialista y anticapitalista—, podría decirse que en la última década las aguas se han calmado lo suficiente como para releer la obra del canadiense bajo otra mirada menos enfática. Por otra parte, comienzan a circular traducciones de los trabajos de otros investigadores de la Ecología de los Medios. Respecto a los autores iberoamericanos, además del permanente trabajo de difusión del pensamiento mcluhaniano llevado adelante por *Islas* (2004; 2008; 2014; 2015; 2016) deben mencionarse las iniciativas colectivas, desde los dos monográficos publicados por *Infoamérica* (2012) y la *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación* (2011) con motivo de los 100 años del nacimiento de Marshall McLuhan (1911-1980) hasta los números especiales de *Razón y palabra* (coordinado por Denis Renó) y *Palabra clave* (coordinado por el recordado investigador colombiano Sergio Roncallo-Dow), ambos de 2015. Finalmente, se deben incluir los libros *El dispositivo-McLuhan. Recuperaciones y derivaciones* (Valdettaro, 2011), una recopilación a cargo del *Centro de Estudios de Mediatizaciones (CIM)* de la *Universidad Nacional de Rosario* (Argentina) y libro *Ecología de los medios* (Scolari, 2015), un volumen colectivo donde se presentan textos de la primera (McLuhan, Postman), segunda (Strate, Logan, Levinson, Gencarelli) y tercera (Renó, Roncallo, Ibrus, etc.) generación de ecologistas de los medios. En todas estas publicaciones conviven investigadores estadounidenses, canadienses, europeos y latinoamericanos; sus reflexiones, obviamente, van mucho más allá de la “vulgata mcluhaniana” y se internan en los fundamentos y consecuencias teóricas de la mirada ecológica. Si algunos autores apuestan por aplicar la metáfora ecológica para analizar los ecosistemas informativos (por ejemplo, Canavilhas, 2015; López-García et al., 2021), las contribuciones teóricas no suelen ser menos desafiantes (por ejemplo, Carlón, 2015; Arroyave-Cabrera; Miller, 2017).

Como ya se indicó en la introducción, la próxima sección trata sobre el surgimiento de un enfoque teórico evolutivo del cambio mediático. Como resulta imposible incluir a todos los investigadores que, en mayor o menor medida, analizaron el cambio mediático desde una perspectiva evolutiva, la sección se centrará únicamente en las personas que hicieron de estas transformaciones el foco de su trabajo. En este contexto, el capítulo continúa con una breve descripción de las contribuciones que tres generaciones de ecologistas de los medios han realizado y pueden ser recuperadas desde la perspectiva de la Evolución de los Medios.

4. De la mirada ecológica a la evolutiva

Si algo caracteriza al ecosistema mediático desde la emergencia de la World Wide Web es la consolidación de las redes globales de información, los procesos de convergencia intermediática y la explosión de nuevos medios y plataformas de comunicación. Por otro lado, en ese mismo ecosistema han surgido nuevas formas del relato como las narrativas transmedia (Jenkins, 2006; Scolari, 2013b) y lógicas basadas en el modelo muchos-a-muchos que descolocaron al modelo tradicional del *broadcasting* (basado en el uno-a-muchos).

Tanto la Ecología de los Medios como la Teoría del Medio proponen conceptos, categorías de análisis, hipótesis y reflexiones imprescindibles a la hora de darle un sentido a esas transformaciones desde una perspectiva holística e integral. Releer a McLuhan (2003a; 2003b) o repasar sus intervenciones orales (2011) sin los prejuicios académicos que lo aislaron de sus colegas en la década de 1960, redescubrir los análisis de Postman (1970; 1985; 1998; 2000) sobre la educación y la comunicación en medio de la crisis actual de las instituciones educativas, repasar la descripción que hace Mumford (2010) de las transformaciones tecnológicas de los últimos mil años, recuperar los estudios de Innis (2007; 2008) sobre la coevolución a largo plazo entre los sistemas políticos y la escritura, o volver a las astutas reflexiones de Ong (1977; 2012) o Havelock (1963; 1981; 1986) sobre la transición de la oralidad a la alfabetización, son operaciones que brindan claves interpretativas a cualquier estudioso interesado en las transformaciones del ecosistema mediático en el siglo XXI. Las contribuciones de la segunda generación de ecologistas de los medios — sobre todo investigadores como Levinson (1979; 1997; 1999; 2012), quien defendió la primera tesis doctoral sobre evolución de los medios en 1979 bajo la supervisión de Neil Postman, o los trabajos de Logan (1986; 2004; 2007a; 2007b; 2010; 2013; 2014), quien inauguró una conversación entre la ecología mediática, las teorías de la complejidad y los modelos biológicos, funcionan como interfaz obligada en el pasaje teórico que va de la Ecología de los Medios a la Evolución de los Medios.

Si algo caracteriza al ecosistema mediático desde la emergencia de la WWW es la consolidación de las redes globales de información, los procesos de convergencia intermediática y la explosión de nuevos medios y plataformas de comunicación

En la larga lista de académicos que podrían considerarse precursores de un enfoque evolutivo de los medios, Lewis Mumford y Harold Innis ocupan una posición privilegiada

4.1. Medios y civilización

En la larga lista de académicos que podrían considerarse precursores de un enfoque evolutivo de los medios, Lewis Mumford y Harold Innis ocupan una posición privilegiada. Mumford fue ante todo un historiador erudito que analizó desde una perspectiva interdisciplinaria la evolución a largo plazo de la sociedad y la tecnología. Obras clásicas como *Technics and civilization* (Mumford, 2010), publicada originalmente en 1934, integraron creativamente en un único enfoque categorías provenientes de la historia, la sociología, la filosofía de la tecnología, el urbanismo y la crítica literaria. La influencia de Mumford en los ecologistas de los medios ha sido constante y profunda; entre otras contribuciones, su división de la civilización humana en tres épocas (*eotécnica*, *paleotécnica* y *neotécnica*) sería la base para secuencias similares en la tradición de la Ecología de los Medios, por ejemplo las tres fases identificada por Postman (*uso de herramientas, tecnocracia y tecnopolio*) (Strate; Lum, 2006).

Mumford rompió con la tradicional desconfianza de las ciencias sociales hacia la tecnología, revelando la interacción que existía entre la sociedad y sus logros técnicos. Si bien Karl Marx fue el primero en asumir que el devenir de las fuerzas técnicas había determinado el carácter de las demás instituciones, Mumford demostró que la relación era recíproca y multifacética; por ejemplo, el antiguo sueño de la comunicación instantánea a distancia hizo que Samuel Morse inventara el telégrafo eléctrico (Mumford, 2010, p. xv). Al presentar el desarrollo técnico en el marco de una “ecología social” de carácter general, Mumford evitó considerarlo el factor dominante y determinante del cambio social:

“el mundo de la técnica no está aislado ni es autónomo: reacciona a las fuerzas e impulsos que vienen desde lugares aparentemente remotos del medio ambiente” (2010, p. 6).

Esta idea es fundamental desde la perspectiva de la Evolución de los Medios: el enfoque ecológico, entendido en términos de complejidad y multideterminación, es el mejor antídoto contra las lecturas deterministas, ya sean de matriz tecnológica o social.

Leer las primeras obras de Lewis Mumford como *Technics and civilization* es como revisar la agenda de investigación de la Ecología de los Medios y la Teoría del Medio varias décadas antes de su formulación en los años 1960 y 1980 respectivamente. Entre otras concepciones, Mumford anticipó la idea de “medios como extensión”; según él, algunos de los medios más característicos, desde el teléfono hasta el fonógrafo y el cine han surgido

“de nuestro interés por la voz humana y el ojo humano y nuestro conocimiento de su fisiología y anatomía” (2010, p. 6).

Anticipándose a los trabajos de Michel Foucault, Mumford también llamó la atención sobre la dimensión disciplinaria del capitalismo moderno:

“a partir del siglo XV, la invención y la reglamentación funcionaron de manera recíproca” (Mumford, 2010, p. 41).

Si bien Mumford desarrolló un análisis integral y general de las transformaciones tecnológicas del último milenio, las referencias específicas a las mutaciones de los medios aparecen en las páginas de *Technics and civilization* en repetidas ocasiones. Particularmente relevantes son sus análisis del telégrafo óptico como instrumento de guerra, las relaciones coevolutivas entre vidrios y libros, o la dimensión industrial de la imprenta de Gutenberg:

“La imprenta tuvo desde el principio una dimensión completamente mecánica. No solo eso: puso las bases de todos los futuros instrumentos de reproducción; la hoja impresa, incluso antes que el uniforme militar, fue el primer producto completamente estandarizado fabricado en serie, y los tipos móviles mismos fueron el primer ejemplo de piezas completamente estandarizadas e intercambiables. Fue un invento realmente revolucionario en todos los repartos” (Mumford, 2010, p. 135).

Cualquier investigador interesado en una mirada evolutiva de las transformaciones mediáticas está obligado a revisar el trabajo de Lewis Mumford, una producción de gran actualidad que incluso plantea preguntas relacionadas con el cambio climático generado por una industria capitalista ya por entonces desencadenada. Lo mismo podría decirse de los trabajos de Harold Innis, quizá el académico canadiense más reconocido de la primera mitad del siglo XX por sus trabajos de economía política, en especial sus estudios sobre el *Canadian Pacific Railroad*, el comercio de pieles en Canadá o las pesquerías de bacalao en el Atlántico del Norte.

4.2. Imperios y comunicación

Harold Innis nació justo un año antes que Lewis Mumford, pero murió a una edad temprana, precisamente cuando comenzaba a tomar forma el gran proyecto de su vida: una historia a largo plazo de la humanidad centrada en las transformaciones mediáticas. En *Empire and communications* (2007 [1950]) y *The bias of communication* (2008 [1951]), dos volúmenes lamentablemente nunca traducidos al castellano, el canadiense colocó los medios de comunicación al centro de una visión también holística de los cambios económicos, culturales y políticos.

El interés de Innis por las materias primas lo llevó a investigar la industria de la pulpa para la fabricación del papel, y de allí pasó a la industria de los periódicos y los libros. Al observar esa industria basada en recursos naturales,

“dirigió su atención a una industria cultural en la que la información, y en última instancia el conocimiento, era una mercancía que circulaba, tenía valor y empoderaba a quienes la controlaban” (Heyer, 2006, p. 147).

A principios de la década de 1940 Innis trabajó en un manuscrito de 2.400 páginas titulado *Historia de las comunicaciones*, un *opus magnum* nunca publicado a excepción de los tres primeros capítulos utilizados en *Empire and communications*. El trabajo de Innis se orientó en la misma dirección que las investigaciones transdisciplinarias de Mumford: el canadiense intentaba desarrollar en las ciencias sociales una especie de gran síntesis, algo así como una “teoría de campo unificado” de las transformaciones sociales centrada en los medios. En otras palabras, Innis intentaba

“desarrollar y fusionar una teoría de la política y el imperialismo (basándose en gran medida en el trabajo de la escuela clásica) con una teoría de la conciencia (fundada en los estudiosos que investigaban el concepto de tiempo y espacio) y una teoría de la tecnología (basada en una comprensión de los sesgos de los medios y la comunicación)” (Watson, 2007, p. 17).

El programa científico de Harold Innis, uno de los proyectos más ambiciosos en los estudios de medios y comunicación del siglo XX, aparece de forma explícita en la “Introducción” de *Empire and communications*:

“No pretendo concentrarme en estudios microscópicos de pequeños períodos o regiones de la historia del Imperio Británico (...) Intentaré más bien centrar la atención en otros imperios de la historia de Occidente, incluyendo referencias a los imperios de Oriente, para aislar factores que parecen importantes a efectos de comparación” (Innis, 2007, p. 23).

Como

“el gobierno efectivo de grandes áreas depende en gran medida de la eficiencia de la comunicación” (Innis, 2007, p. 26),

los medios ocupan un lugar vital en la organización social y política. En este contexto, la historia de Occidente podría dividirse en dos grandes eras, una centrada en la escritura y otra en la impresión. Respecto al primer período, en un principio dominó la arcilla y el papiro, para luego ser reemplazado por el pergamino hasta la llegada del papel de Oriente en el siglo XIII. La época de la imprenta mantuvo el papel como soporte básico de la producción textual al mismo tiempo que introdujo la reproducción industrializada de textos.

El interés de Innis por los soportes materiales de la escritura se complementa con la importancia que le da a las dimensiones temporal y espacial del análisis. Mientras que los medios que enfatizan al espacio como el papiro o el papel son livianos y portátiles, los que enfatizan al tiempo como la piedra son pesados, duraderos y difíciles de destruir. Una cultura orientada al espacio (*space-binding culture*) es una cultura con un interés predominante en el espacio, desde la explotación de la tierra hasta los viajes, la expansión y el control imperial; por otro lado, en las culturas orientadas al tiempo (*time-binding culture*) existe un interés predominante en la historia, la religión, los mitos y los rituales. Según Carey (1992), uno de los lectores más sutiles de la obra de Innis, se debería buscar un equilibrio entre las demandas del tiempo y del espacio, usando

“a cada una de ellas para prevenir los excesos de la otra”; por ejemplo, “utilizando el historicismo para frenar los sueños de la razón y utilizar la razón para controlar las pasiones de la memoria” (Carey, 1992, p. 123).

A medida que las culturas se volvieron más vinculadas al tiempo

“se alejaron de la vinculación con el espacio, y viceversa” (p. 123).

Esta intersección entre organización política, materialidad de los medios y las dimensiones temporal y espacial constituye el núcleo de la teoría de Innis:

“Los conceptos de tiempo y espacio reflejan la importancia de los medios de comunicación para la civilización. Los medios que enfatizan el tiempo son aquellos que son de carácter duradero, como el pergamino, la arcilla y la piedra. Los materiales pesados se adaptan al desarrollo de la arquitectura y la escultura. Los medios que enfatizan el espacio tienden a ser menos duraderos y más livianos, como el papiro y el papel. Estos últimos se adaptan a numerosas áreas de la administración y el comercio (...) Los materiales que enfatizan el tiempo favorecen la descentralización y las instituciones jerárquicas, mientras que los que enfatizan el espacio favorecen la centralización y los sistemas de gobierno de carácter menos jerárquico” (Innis, 2007, p. 27).

Pero no solo la materialidad de los textos es importante: Innis presta especial atención a los sistemas de escritura. Por ejemplo, el monopolio y control sobre la escritura por parte del poder religioso en Egipto y Babilonia fue demolido por el desarrollo de un nuevo tipo de escritura simplificada:

“El poder de la religión basada en monopolios de sistemas complejos de escritura implicó un énfasis en la continuidad y el tiempo, pero el alfabeto facilitó el crecimiento de organizaciones políticas, lo que llevó a un énfasis en el espacio” (Innis, 2007, p. 77).

“ Como toda forma de comunicación posee una predisposición hacia el tiempo o el espacio, este sesgo puede consolidarse y terminar generando un monopolio del conocimiento cuando ciertos grupos toman el control de una forma de comunicación y la ponen bajo su interés político o religioso ”

Como toda forma de comunicación posee una predisposición hacia el tiempo o el espacio, este sesgo puede consolidarse y terminar generando un monopolio del conocimiento cuando ciertos grupos toman el control de una forma de comunicación y la ponen bajo su interés político o religioso. Si el conocimiento se considera una mercancía, algo que se puede poseer y distribuir, entonces puede ser monopolizado por un grupo que controla su “suministro”. Consciente de los riesgos que corría al hacer tanto hincapié en la materialidad de la escritura –el fantasma del determinismo tecnológico siempre acecha estas conversaciones científicas–, Innis se apresuró a aclarar que

“sería presuntuoso sugerir que la palabra escrita o impresa ha determinado el rumbo de las civilizaciones” (p. 27) dado que “los monopolios del conocimiento se desarrollaron y declinaron *en parte* gracias a la relación con el medio de comunicación sobre el que se construían” (Innis, 2007, p. 192).

Aunque hasta cierto punto eclipsadas por la fama mundial que alcanzó Marshall McLuhan, las contribuciones de Harold Innis fueron en general muy bien recibidas entre los investigadores de los medios y la comunicación. Como ya se indicó, en sus obras James Carey elogió a Innis al mismo tiempo que ofrecía una visión menos entusiasta de las contribuciones de McLuhan. Para Carey, el compromiso de Innis con lo histórico y lo particular hizo que se dedicara a

“indagar en las comunicaciones de una manera genuinamente interdisciplinaria. Fue simultáneamente geógrafo, historiador, economista y politólogo y ubicó el estudio de las comunicaciones en el punto donde estos campos se cruzaban (...) En resumen, Innis brindó a los estudios de comunicación, en un momento en el que prácticamente nadie más en los Estados Unidos lo estaba haciendo, un modelo de investigación académica que fue histórico, empírico, interpretativo y crítico” (Carey, 1992, pp. 114-115).

En los últimos años, una nueva generación de académicos se acercó a los textos de Harold Innis y generó interpretaciones más allá de las lecturas tradicionales. Desde la perspectiva de la Evolución de los Medios, una de las contribuciones más sugerentes proviene de la interpretación de las obras de Innis desde la perspectiva de las teorías de la complejidad. Según la teoría de los sistemas adaptativos complejos, los sistemas están compuestos por muchos agentes que interactúan entre sí, dando lugar a fenómenos como la autoorganización y el cambio emergente (Kauffman, 1995). Al adoptar una nueva tecnología de la comunicación, como las tablillas de arcilla, el papiro o el libro impreso, cambia la gestión de la información en toda la sociedad. Cuando esto sucede, las culturas pueden volverse disfuncionales porque

“fracasan en la tarea fundamental de la gestión de la información. Para Innis, la información era una herramienta para estimular la creatividad. Cuando las culturas perdieron el control de la información que circulaba en su interior, invariablemente se volvieron rígidas o inestables en su pensamiento y, a menudo, recurrieron a la violencia antes de su colapso” (Bonnet, 2013, p. 7).

Tanto en *Empire and communications* (2007) como *The bias of communication* (2008) Innis propuso una historia de los imperios occidentales, desde Babilonia hasta el Gran Imperio Americano, entendida como una

“historia de los constructos de cambio”, o sea, arquitecturas conceptuales “estabilizadas y desestabilizadas por la aparición de nuevas tecnologías de la comunicación” (Bonnet, 2013, p. 13).

Es importante recordar que Innis nunca identificó relaciones lineales o directas entre el soporte material de la escritura y los cambios políticos o culturales. Por ejemplo, un soporte ligero como el papiro se puede encontrar en dos ambientes diferentes: si en Israel fue empleado por grupos religiosos y apoyó una disposición cultural hacia el tiempo, en el Imperio Romano la misma tecnología apuntaló una disposición cultural hacia el espacio. La relación que trazó Innis entre las tecnologías de la comunicación y las instituciones políticas y religiosas “era mucho más compleja de lo que tradicionalmente se asume en la literatura” (Bonnet, p. 13). Esta interpretación del trabajo de Harold Innis desde la perspectiva de la teoría de los sistemas complejos acerca aún más al estudioso canadiense a las concepciones teóricas de la Evolución de los Medios.

4.3. Entre la cultura oral y la escrita

La Ecología de los Medios ha investigado exhaustivamente dos momentos clave en la larga evolución de los medios y los sistemas de comunicación:

- la transición de la oralidad a la escritura, un proceso lento que duró varios milenios y culminó en la Grecia clásica, y
- la mecanización de la reproducción textual en el siglo XV, un desarrollo mucho más acelerado que en menos de dos siglos dejó una profunda huella en las sociedades occidentales.

El paso de la oralidad a la escritura ofreció un primer ejemplo de cómo el pasaje de un sistema de comunicación a otro afectó a diferentes esferas de la vida individual y social. Por otro lado, este proceso reveló la compleja red de actores que intervinieron en esa transición, desde instituciones políticas y religiosas hasta castas profesionales (escribas), sistemas de escritura (pictográficos, alfabéticos, etc.) y diferentes soportes de escritura (piedra, tablillas de barro, papiro,

Si en Israel el papiro fue empleado por grupos religiosos y apoyó una disposición cultural hacia el tiempo, en el Imperio Romano la misma tecnología apuntaló una disposición cultural hacia el espacio

pergamino). En este contexto, **Havelock** (1963; 1981; 1986) y **Ong** (1977; 2012) son las figuras clave en el estudio de la transición de la oralidad a la escritura.

La producción científica de Eric Havelock funciona como una bisagra entre las obras de Innis y McLuhan. Havelock, un británico experto en cultura clásica que visitó con frecuencia la *Universidad de Toronto* entre 1927 y 1947, fue el principal investigador en la transición de la oralidad a la escritura en la sociedad griega. Su libro sobre las transformaciones de la cultura griega desde la consolidación de la alfabetización (*Preface to Plato*, 1963) influyó profundamente en la mirada ecológica de los medios. En cuanto a Walter Ong, sus *Interfaces of the word* (1977) y *Orality and literacy: The technologizing of the word* (2012 [1982]) son obras de referencia en los estudios sobre la transición de la oralidad a la escritura; durante medio siglo analizó esta transición en sus diferentes dimensiones: literaria, teórica, social, cultural, histórica e incluso bíblica (**Soukup**, 2005). Como otras creaciones humanas y de hecho más que cualquier otra, según Ong la tecnología de la escritura resultó esencial para la realización del potencial de nuestra especie. En este contexto, las tecnologías

“no son meras ayudas exteriores sino transformaciones interiores de la conciencia, sobre todo cuando afectan a la palabra. Tales transformaciones pueden ser edificantes. Escribir eleva la conciencia” (**Ong**, 2012, p. 81).

En una de sus contribuciones más celebradas y citadas, Ong detectó un retorno a la oralidad en los medios electrónicos contemporáneos.

“Con el teléfono, la radio, la televisión y los diferentes tipos de cintas de sonido, la tecnología electrónica nos ha llevado a la era de la ‘oralidad secundaria’. Esta nueva oralidad tiene sorprendentes semejanzas con la antigua en su mística participativa, su fomento de un sentido comunitario, su concentración en el momento presente e incluso el uso de fórmulas. Pero se trata esencialmente de una oralidad más deliberada y autoconsciente, basada permanentemente en el uso de la escritura y la imprenta, que son esenciales para la fabricación y operación del equipo y también para su uso” (**Ong**, 2012, pp. 133-134).

El concepto de oralidad secundaria de Ong se acerca a la “aldea global” de Marshall McLuhan, sobre todo cuando sostiene que esta nueva oralidad genera un sentido “incomensurablemente más grande que los de la cultura oral primaria” (p. 134). Pero hay otras diferencias entre la vieja y la nueva oralidad: incluso si la radio y la televisión llevaron la voz de importantes oradores políticos a una enorme audiencia, esta práctica se encuentra lejos de la vieja oralidad. Los debates políticos en los medios de comunicación no incluyen al público. Su audiencia está ausente, es invisible e inaudible. Como dijo Ong,

“la oratoria a la antigua que proviene de la oralidad primaria se ha ido para siempre” (**Ong**, 2012, p. 134).

En un contexto marcado por la aparición de aplicaciones de mensajería instantánea y textos efímeros que tienen mucho de la comunicación oral, los trabajos de Walter Ong son un referente ineludible para la nueva generación de investigadores de medios y comunicación (**Soffer**, 2016; 2020).

4.4. El modelo antropotrópico

Muchos investigadores se han inspirado en las cuatro leyes de los medios de los McLuhan. En su tesis doctoral, dirigida por Neil Postman, **Paul Levinson** desarrolló una teoría “antropotrópica” de la evolución de los medios (1979) que luego expandió en libros como *The soft edge* (1997) y *Digital McLuhan* (1999). Levinson considera que los medios de comunicación

“experimentan una evolución constante bajo la presión del uso y la invención humanos” (**Levinson**, 1999, p. 108); además, los medios se seleccionan cada vez más por su apoyo a los patrones de comunicación humana “pre-tecnológicos” en forma y función (p. 41). Según Levinson, los medios evolucionan

“de una manera darwiniana, con los seres humanos actuando no solo como sus inventores (algo obvio) sino también como sus selectores (es decir, el entorno de selección, en términos darwinianos)” (**Levinson**, 1999, p. 52).

Los sujetos hacen sus selecciones basándose en dos criterios:

- Los sujetos quieren que los medios amplíen sus comunicaciones más allá de los límites biológicos de ver y oír (los medios como *extensión* era la primera ley de los medios de McLuhan).
- Los sujetos quieren que los medios recuperen elementos de esa comunicación biológica que las primeras extensiones artificiales pueden haber perdido (la *recuperación* era el principio básico detrás de la tercera ley de los medios de McLuhan).

Para aclarar esta doble concepción, Levinson trabajó en un enfoque evolutivo que denominó “antroposófico”:

“De hecho, como discuto en mi teoría ‘antropotrópica’ de la evolución de los medios (*antropo* = humano, *trópico* = hacia), la evolución general de los medios puede verse como un intento, en primer lugar, de satisfacer los anhelos de la imaginación inventando medios que extendieran la comunicación más allá de los límites biológicos de la escucha y la vista (así, los jeroglíficos y el alfabeto y el telégrafo, cada uno a su manera, extendió las palabras miles de años y/o miles de millas); en segundo lugar, como un intento de recuperar elementos del mundo natural perdidos en la extensión inicial (así, la fotografía recuperó la imagen literal perdida en la escritura, y el teléfono, el fonógrafo y la radio recuperaron la voz). Desde este punto de vista, toda la evolución de los medios puede verse

como una remediación. Internet, con su apropiación de los periódicos, libros, radio, televisión, etc., puede verse como el medio que remedió a los medios ya remediados (*the remedial medium of remedial media*) (Levinson, 1999, p. 179).

Respecto al segundo criterio, aunque se inspira en la noción de *recuperación* de McLuhan (tercera ley de los medios), va más allá al especificar qué elementos de la comunicación tienen más probabilidades de ser recuperados:

- el teléfono reemplazó al telégrafo bajo la presión evolutiva humana para recuperar el elemento perdido de la voz;
- las fotos en color reemplazaron a las fotos en blanco y negro porque los sujetos anhelaban ver los colores del mundo natural en sus reproducciones tecnológicas;
- las películas sonoras reemplazaron a las mudas, etc. (Levinson, 1999, p. 52).

Por estas y otras contribuciones, se debe considerar a Paul Levinson como el primer investigador que ha explorado sistemáticamente las posibilidades de la metáfora evolutiva dentro de la Ecología de los Medios.

4.5. Evolución biológica, tecnológica y cultural

Robert K. Logan consideró que la evolución tecnológica “sigue un patrón similar a la de los organismos vivos” (Logan, 2014, p. 93). Más allá de las obras de McLuhan, la concepción tecnoevolutiva de matriz biológica de Logan se inspira en investigadores de la evolución tecnológica como Basalla (1988) y expertos en complejidad y autoorganización como Kauffman (1995):

“Las herramientas cognitivas y la tecnología son dos recursos a disposición de los innovadores humanos, y las necesidades o demandas de la sociedad suelen ser la fuerza motivadora. La necesidad es la madre de la invención, pero la invención no ocurre en el vacío. Todas las innovaciones anteriores en una cultura proporcionan los recursos, tanto cognitivos como físicos, para el siguiente nivel de innovación” (Logan, 2004, p. 125).

Como otros investigadores mencionados en este artículo, Robert K. Logan confirma el papel central de las innovaciones precedentes en cualquier tipo de transformación dentro del sistema socioeconómico. Cada nueva invención, innovación tecnológica o descubrimiento da lugar a nuevas condiciones sociales y capacidades técnicas y cognitivas. Estos elementos luego

“interactúan con la realidad económica, política, social, cultural, técnica y cognitiva existente para preparar el escenario para la próxima ronda de innovación” (Logan, 2004, p. 215).

El cambio tecnológico, desde esta perspectiva, es un proceso iterativo continuo.

Según Logan, la biología y la cultura

“ya no se pueden estudiar por separado porque la evolución humana es una combinación de evolución biológica y cultural” (Logan, 2007b, p. 21).

Por otra parte, Logan propone ir más allá del uso metafórico de la palabra *ecología* en la expresión “ecología de los medios”:

[Se] “ha utilizado más en un sentido metafórico que en su estricto sentido biológico. Esta observación, que también se refiere a mi propio trabajo sobre ecología de los medios, no pretende criticar o menospreciar los esfuerzos de los ecologistas de los medios, sino más bien sugerir que tal vez puedan surgir ideas interesantes si tomamos el término ‘ecología’ en su forma nominal y consideramos las comunicaciones y los medios. desde una perspectiva biológica” (Logan, 2007b, p. 21).

En este nuevo contexto, la hipótesis a explorar es que

“los medios son fenómenos emergentes y pueden ser considerados en cierto sentido como organismos que propagan su organización e interactúan entre sí como agentes bióticos vivos en un sistema ecológico” (Logan, 2007b, p. 30).

La mayor parte de la investigación de Logan se ha centrado en la evolución del lenguaje, entendido desde una concepción amplia que va mucho más allá de la lingüística tradicional. Logan considera

“el habla, la escritura, las matemáticas, la ciencia, la informática e Internet como seis modos distintos de lenguaje que forman una cadena evolutiva de desarrollo” (Logan, 2014, p. 63).

Cada uno de estos modos del lenguaje comparte una forma de comunicación e información diferente y proporciona un marco único para ver el mundo.

En otros textos Logan (2004) abordó la evolución de los medios a partir de la idea de que “una tecnología o medio conduce a otro”, tal como la formulara Marshall McLuhan en *Understanding media* (2003). El análisis de la cadena evolutiva de los lenguajes sugirió a Logan un modelo para el desarrollo de los sistemas de comunicación y procesamiento de información basado en la premisa de que todas las innovaciones tienen un componente cognitivo, social y tecnológico. Es decir, los seis lenguajes pueden considerarse herramientas tecnológicas básicamente conceptuales, pero cada uno de ellos requiere de uno o más objetos físicos:

“El desarrollo del habla requirió la evolución de un artefacto biológico, a saber, el aparato físico de la voz humana, incluida la bajada de la laringe y el surgimiento de la habilidad motora fina de la lengua. Las otras formas de lenguaje, desde la escritura hasta las matemáticas, la ciencia, la computación e Internet requerían algún tipo de herramienta hecha por el hombre, ya fueran tablillas de arcilla y un punzón de madera, papel, bolígrafo y tinta, la imprenta o la computadora. El desarrollo de los seis modos del lenguaje resultó de la interacción de las herramientas cognitivas humanas, la tecnología y los factores socioeconómicos” (Logan, 2010, p. 85).

Este modelo interactivo donde confluyen la tecnología, la cognición y las modificaciones del entorno social desmonta las acusaciones de “determinismo tecnológico” que a menudo se han atribuido a la Ecología de los Medios. Sin duda, la tecnología

“juega un papel en la determinación de los resultados sociales, pero no de manera exclusiva ni tampoco de una manera lineal de causa y efecto” (Logan, 2010, p. 86).

Simultáneamente, Logan integró las mismas leyes de McLuhan aplicadas por Levinson en su enfoque antropotrópico (extensión y recuperación) en una única formulación: *un nuevo medio es la extensión de un medio más antiguo*.

“El hecho de que las tecnologías y los medios evolucionen de una forma a otra y que los medios sean ‘extensiones del hombre’, da lugar a la noción de tecnologías o medios *en cascada*. Por ejemplo, el libro impreso es una extensión de la palabra escrita, que es a su vez una extensión de la palabra hablada, la cual es una extensión de un proceso mental. Por lo tanto, tenemos una cascada de medios desde el pensamiento hasta la palabra hablada, la palabra escrita y la palabra impresa. Incluso podemos extender el proceso en cascada más allá: por ejemplo la biblioteca, cuyo contenido son libros y revistas, es una extensión de la palabra impresa” (Logan, 2010, p. 89).

Robert K. Logan, uno de los discípulos más polifacéticos de Marshall McLuhan, salta de manera también mcluhaniana de la ecología de los medios a la biología, de la innovación tecnológica a la lingüística, la complejidad y la evolución cultural. Según Logan, los ecologistas de los medios

“no han estudiado la biología, la evolución y su surgimiento en profundidad, ni los biólogos han prestado mucha atención a la ecología de los medios”. Desde su perspectiva, “la unión de estos dos campos interdisciplinarios producirá resultados interesantes en ambos campos de estudio” (Logan, 2007b, p. 23).

Si consideramos las teorías como una conversación, Logan ocupa un nodo central en la red de intercambios sobre la ecología y la evolución de los medios.

4.6. Evolución y Teoría del Medio

La Teoría del Medio de Joshua Meyrowitz también propone conceptos y categorías de análisis de gran utilidad a la hora de construir una teoría evolutiva de los medios. Desde una perspectiva analítica, la Teoría del Medio se puede dividir en dos niveles de intervención: el nivel micro y el macro (Meyrowitz, 2010). El nivel micro explora las consecuencias de la elección de un medio sobre otro en una situación específica, por ejemplo las diferencias entre establecer una relación a través de las tradicionales cartas de amor o por medio de una aplicación como *Tinder*. El nivel macro, por su parte, pretende responder a preguntas más amplias sobre las formas en que los cambios en los medios han influido en los modos de pensar, los patrones de las organizaciones sociales, las diferencias de estatus, los sistemas de valores, la memoria colectiva o incluso en el diseño físico de los entornos construidos (Meyrowitz, 2010, p. 53). En este contexto, la Teoría del Medio propuso un modelo de la evolución cultural y mediática basado en una sucesión de cuatro fases totalmente en sintonía con los planteos de la Ecología de los Medios (ver tabla 1).

Tabla 1. Cuatro fases de la comunicación y la cultura (Meyrowitz, 2010, pp. 56-59)

Fases	Descripción
Culturas tradicionales orales	El sonido y el habla dominan como formas de interacción. La historia de la cultura, la filosofía y muchas otras cosas deben almacenarse en la memoria y transmitirse oralmente con el apoyo de acciones (<i>embodied actions</i>), canciones, danzas y rituales.
Fase escrita de transición	Más allá de promover un pensamiento más abstracto, la introducción de sistemas de escritura separó a los que sabían leer y escribir de los que no sabían. Las diferentes etapas de dominio de la escritura y la lectura fomentaron nuevos niveles de autoridad, al igual que los diferentes tipos de sistemas de escritura (pictográfica, alfabética, etc.), los cuales a su vez generaron nuevas distinciones.
Cultura impresa moderna	En Occidente, la reproducción mecánica de textos y la creciente disponibilidad de materiales impresos reorganizaron las instituciones políticas, religiosas, culturales y científicas, acelerando su transformación. La imprenta fomentó nuevos modos de pensar basados en metáforas visuales y lineales.
Cultura posmoderna electrónica global	Los primeros medios electrónicos (telégrafo, teléfono) se comenzaron a utilizar cuando la cultura de la imprenta estaba llegando a su máximo poder. Sin embargo, a largo plazo los medios electrónicos como la radio, la televisión, la computadora, Internet y los dispositivos móviles socavan muchas características de la cultura impresa. Por ejemplo, los medios electrónicos recuperaron algunos aspectos clave de las sociedades orales, incluido el dominio de las experiencias y la casi simultaneidad de la acción, la percepción y la reacción. Más que como objeto, en la radio y la televisión la palabra vuelve como acontecimiento.

Este modelo se presenta como una síntesis de los aportes de una extensa serie de autores y contribuciones ya mencionados en las secciones anteriores. En términos generales, estas cuatro fases podrían considerarse como el “modelo estándar” de la evolución mediática y cultural desde la perspectiva de la Ecología de los Medios y la Teoría del Medio, dos interlocutores directos de una teoría evolutiva de los medios.

4.7. Mediamorfosis

Una descripción de los enfoques evolutivos más relevantes en los estudios de los medios y la comunicación no puede dejar de lado el concepto de *mediamorfosis* de Roger Fidler, una perspectiva desarrollada en los años 1990 para dar un sentido a la transformación acelerada de los sistemas de información desde la emergencia de la World Wide Web. Basado en una aplicación radical de la metáfora evolutiva, Fidler definió la mediamorfosis como

“la transformación de los medios de comunicación, generalmente provocada por la compleja interacción entre las necesidades percibidas, las presiones competitivas y políticas, y las innovaciones sociales y tecnológicas” (Fidler, 1997, p. xv).

Más que una teoría, la *mediamorfosis* es una

“forma unificada de pensar la evolución tecnológica de los medios de comunicación” (p. 23).

En lugar de estudiar cada medio de forma aislada, Fidler anima a los investigadores a

“examinar todas las formas como integrantes de un mismo sistema interdependiente, y observar las similitudes y relaciones que existen entre las formas pasadas, presentes y emergentes”.

“Al estudiar el sistema de comunicación en su conjunto, veremos que los nuevos medios no surgen de manera espontánea e independiente, sino que emergen gradualmente de la metamorfosis de los viejos medios. Y que cuando surgen nuevas formas de medios de comunicación, las formas más antiguas generalmente no mueren: continúan evolucionando y adaptándose (Fidler, 1997, p. 23).

Fidler identificó seis principios fundamentales en la transformación mediática. Incluso si no se entienden como “fases” de un proceso de cambio mediático, estos principios siguen una secuencia cronológica que comienza con el surgimiento de un nuevo medio y continúa con su evolución (tabla 2).

Tabla 2. Los seis principios fundamentales de la mediamorfosis (Fidler, 1997, p. 29)

Principios	Descripción
Coevolución y coexistencia	Todas las formas de comunicación mediática coexisten y coevolucionan dentro de un sistema adaptativo complejo y en expansión. A medida que cada nueva forma emerge y se desarrolla, influye a lo largo del tiempo y en diversos grados en el desarrollo de las otras formas existentes.
Metamorfosis	Los nuevos medios no surgen de forma espontánea e independiente: emergen gradualmente de la metamorfosis de los medios más antiguos. Cuando surgen formas nuevas, en lugar de desaparecer las más antiguas tienden a adaptarse y continuar evolucionando.
Propagación	Las formas mediáticas de comunicación emergentes propagan rasgos dominantes de las formas anteriores. Estos rasgos se transmiten y difunden a través de códigos comunicativos llamados lenguajes.
Supervivencia	Todas las formas mediáticas de comunicación, al igual que las empresas de medios, están obligadas a adaptarse y evolucionar para sobrevivir en un entorno cambiante. Su otra opción es desaparecer.
Oportunidad y necesidad	Los nuevos medios no se adoptan solo por los méritos de una tecnología. Siempre debe haber una oportunidad, además de una razón social, política y/o económica motivadora, para que se desarrolle una nueva tecnología.
Adopción retrasada	Las tecnologías de los nuevos medios siempre tardan más de lo esperado en convertirse en éxitos comerciales. Tienden a requerir al menos una generación (20-30 años) para pasar de la prueba de concepto a la adopción generalizada.

Incluso si Fidler estaba interesado sobre todo en la transformación del periodismo y los nuevos medios informativos, su contribución no puede subestimarse a la hora de desarrollar una teoría evolutiva del cambio mediático. Por otro lado, aunque la complejidad y la autoorganización son dos conceptos claves de su teoría, Fidler suele caer en la elaboración de líneas de tiempo (*timelines*) e incluso árboles darwinianos muy alejados de los modelos más complejos y reticulares que exigiría una descripción en clave evolutiva del cambio mediático.

4.8. Evolución de los medios: entre la invención y la innovación

Para terminar esta sección se incluirá una breve referencia a los trabajos de Stöber (2004), un investigador alemán alejado de la tradición de la Ecología de los Medios que desarrolló una teoría de la evolución mediática inspirada en los trabajos del economista Joseph Schumpeter. Stöber propuso un patrón de interpretación que

“sigue una gran macroteoría y una teoría de rango medio. La teoría de la evolución es el gran marco; la distinción de Joseph Schumpeter entre invención e innovación conduce a aspectos de rango medio” (Stöber, 2004, p. 485).

Con respecto a la teoría de la evolución, según Stöber

“sirve como alegoría: la evolución de la biodiversidad y de los medios depende del tiempo. Ambos son procesos abiertos y complejos, no se pueden prever y crean fenómenos emergentes. Los factores endógenos y exógenos han tenido su impacto en el desarrollo tanto de la vida como de los medios. En ambos casos se ha creado una gran diversidad. Pero hay una diferencia importante: la bioevolución no sigue un gran plan ni ninguna intención. La evolución de los medios, por otro lado, es un proceso cultural; tampoco sigue un gran plan, pero a veces la dirección y la velocidad del desarrollo pueden ser hasta cierto punto planificadas (Stöber, 2004, pp. 485-486).

Stöber sostiene que los investigadores de la evolución humana a menudo carecen de evidencia arqueológica y pasan buena parte de su tiempo buscando “eslabones perdidos” para completar su mapa temporal; el mismo tipo de problema deben afrontar los historiadores por la falta de fuentes cruciales para reconstruir el pasado. Como cualquier edificio, las macroconstrucciones teóricas necesitan de las micropiezas para poder completarse y consolidarse. En cuanto a la teoría de rango medio de Stöber, se erige en gran medida a partir de los aportes de Schumpeter sobre los procesos de invención e innovación tecnológica. Al cruzar las contribuciones de Charles Darwin con las de Joseph Schumpeter, Stöber terminó esbozando un modelo teórico-analítico donde la evolución de los medios, de manera similar a la evolución biológica, se presenta como

“un proceso de dos etapas seguido por una difusión. Algunos científicos de la evolución sugieren dos tipos de mejoras: *adaptación* y *exaptación*. Adaptación significa la mejora de una característica en aras de su propósito original; la exaptación, una mejora de segunda etapa que apunta a una nueva función” (Stöber, 2004, p. 487).

En este marco, se podría decir que Johannes Gutenberg no fue el inventor de la imprenta ya que simplemente creó la imprenta con tipos móviles. En otras palabras, Gutenberg mejoró la escritura y el copiado a través de un producto dirigido al mercado de libros caros y prestigiosos. En términos de Stöber, la fase inicial de desarrollo (*adaptación*) se caracterizó por la mejora de un soporte antiguo, pero en la siguiente fase (*exaptación*) la tecnología de la imprenta

“se amplió para constituir un nuevo medio: primero, los folletos informativos no periódicos, y después la prensa periódica” (Stöber, 2004, p. 488).

Algo similar sucedió cuando las primeras imágenes animadas en celuloide se convirtieron en largometrajes, o cuando la radio-telegrafía se convirtió en radiodifusión; lo mismo puede decirse del pasaje de Arpanet a Internet y de ahí a la World Wide Web.

El trabajo de Stöber, un investigador ubicado en la tradición de los estudios mediáticos alemanes (hasta ahora poco conocida en los países hispanohablantes), constituye una apuesta muy grande por la aplicación del modelo evolutivo a los medios. Incluso si

“la combinación de la teoría de la evolución y la innovación no nos proporciona fechas exactas ni nos brinda ‘leyes científicas’ para el proceso de diversificación de los medios” (Stöber, 2004, p. 502),

el diálogo entre Darwin y Schumpeter le permitió a Stöber generar un modelo de las transformaciones mediáticas que lo convierten en otro interlocutor de primera línea para la Evolución de los Medios.

5. Evolución de los Medios: un mapa

Tras la descripción de los principales interlocutores y fuentes que alimentan las conversaciones teóricas propuestas por la Evolución de los Medios, llegó el momento de delinear con más detalle este nuevo campo emergente. En este punto, debería quedar claro de dónde viene la Evolución de los Medios; ahora se trata de ver qué quiere ser esta nueva disciplina y dónde quiere llegar. Pero antes de arribar a este punto, conviene analizar brevemente las similitudes y diferencias con dos disciplinas muy cercanas: la Historia de los Medios (*Media History*) y la Arqueología de los Medios (*Media Archaeology*).

5.1. Entre la historia y la arqueología

Si bien la Historia de los Medios y la Arqueología de los Medios son dos fuentes inagotables de ejemplos de transformaciones mediáticas del pasado, ambas poseen una serie de limitaciones que conviene considerar antes de volver al modelo evolutivo de los medios. La historia de los medios es una disciplina que a menudo queda atrapada en la construcción de series tecnológicas lineales (secuenciales), muchas de ellas inspiradas en el modelo popularizado por Rogers (1995) en su clásico *Diffusion of innovations*. No resulta fácil escapar de las series lineales a la hora de analizar la historia de cualquier tecnología, no solo de la comunicación (ver por ejemplo Neuman, 2010) (figura 1).

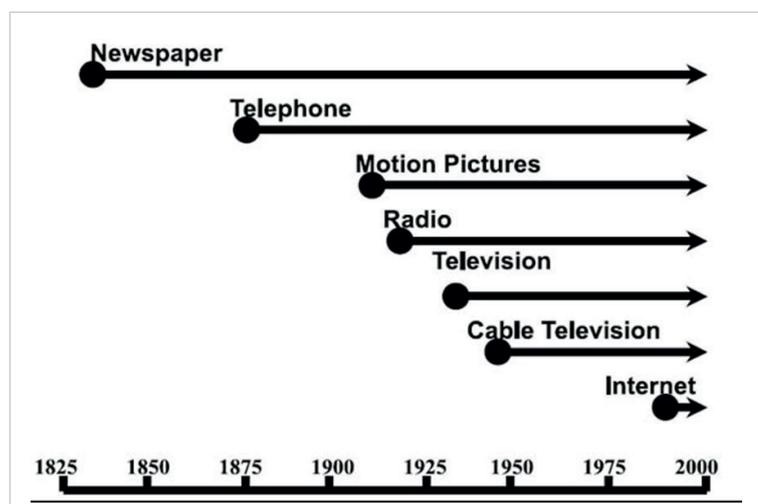


Figura 1. Cronología histórica de los medios estadounidenses (Neuman, 2010)

A diferencia de la Historia de los Medios, la Evolución de los Medios propone un modelo reticular (no secuencial) del cambio mediático que otorga una gran relevancia a las relaciones intermediáticas (por ejemplo, relaciones de competencia, cooperación, convergencia, divergencia, etc.). Si bien la Historia de los Medios ha ido adoptando con el paso de los años una mirada intermediática (Balbi; Magaúda, 2018), tal como proponía hace dos décadas Curran (2002), nunca se propuso construir un marco analítico más amplio para integrar e interpretar las transformaciones de los medios desde una perspectiva a largo plazo.

La Arqueología de los Medios, en cambio, rechaza las narrativas lineales de los historiadores para proponer una mirada discreta, formal y aislada que a veces dificulta la apreciación de la red sociotecnológica en todas sus dimensiones. Si la Arqueología de los Medios se presenta como una imagen detallada en primer plano de los medios del pasado, la Evolución de los Medios aspira a desplegar una mirada tipo gran angular de la transformación de todo el ecosistema de medios a lo largo del tiempo.

5.2. Las dos caras de una misma moneda

Si el enfoque ecológico estudia la red de relaciones entre organismos al mismo tiempo, el enfoque evolutivo investiga la diversificación de esos organismos en nuevas especies, su extinción (macroevolución) y los cambios a una escala menor, por ejemplo las adaptaciones (microevolución). En otras palabras, mientras el ecologista reconstruye redes de organismos, el experto en evolución dibuja árboles de vida. En breve: *la ecología piensa en espacio mientras que la evolución lo hace en el tiempo*. Ambas concepciones, ecología y evolución, son complementarias y pueden reorganizarse siguiendo la tradicional oposición lingüística entre niveles diacrónico / sincrónico (Scolari, 2013a).

Siguiendo este razonamiento, la Evolución de los Medios, entendida como una disciplina diacrónica, podría considerarse como el complemento de una disciplina sincrónica: la Ecología de los Medios. Como ya se ha visto, la mayoría de los ecologistas de los medios, desde Marshall McLuhan y Neil Postman hasta Paul Levinson y Robert K. Logan, incluyeron en sus estudios y reflexiones elementos que ahora reconocemos como parte de un enfoque evolutivo de los medios. En el caso de investigadores como Lewis Mumford o Harold Innis, la dimensión diacrónica es tan fuerte que podemos considerarlos como precursores directos tanto de la Ecología de los Medios como de la Evolución de los Medios. Se podría decir que la Ecología de los Medios y la Evolución de los Medios son dos enfoques que, como el significado y el significante de Ferdinand de Saussure, constituyen las dos caras de la misma moneda (De-Saussure, 1945) (figura 2).

5.3. Una protodisciplina en construcción

La Evolución de los Medios es una *protodisciplina que estudia el cambio mediático desde una perspectiva a largo plazo, holística, intermediática, reticular y compleja*. El objetivo de esta protodisciplina no es predecir el futuro del ecosistema mediático sino comprender sus transformaciones pasadas y contemporáneas. Esta definición se puede descomponer y analizar en todas sus partes:

Protodisciplina

La Evolución de los Medios está lejos de ser una disciplina consolidada. Incluso esta definición debería considerarse como una mera caracterización operativa de una labor teórica en curso. Los primeros pasos de la Evolución de los Medios deberían estar dirigidos a identificar continuidades y discontinuidades, fenómenos emergentes y adaptativos dentro de los procesos de cambio mediático. Al mismo tiempo, debe refinar su propio diccionario de conceptos y fortalecer los intercambios con las disciplinas y teorías más cercanas presentadas en las secciones anteriores. Conceptos como *ciclo vital de los medios, emergencia, dominación, adaptación, supervivencia, extinción, coevolución, remediación o nicho mediático* son candidatos para ocupar un lugar de preferencia en ese diccionario.

A diferencia de la Historia de los Medios, la Evolución de los Medios propone un modelo reticular (no secuencial) del cambio mediático que otorga una gran relevancia a las relaciones intermediáticas (por ejemplo, relaciones de competencia, cooperación, convergencia, divergencia, etc.)

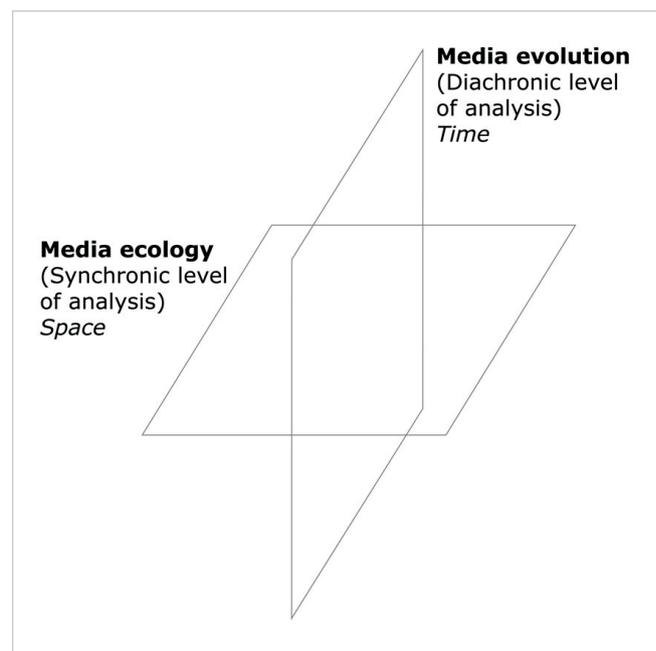


Figure 2. Ecología de los Medios y Evolución de los Medios como enfoques complementarios (Scolari, 2013a)

Si la Evolución de los Medios es una nueva “zona de intercambio intelectual” (Waisbord, 2019), una “conversación científica” emergente (Scolari, 2008; 2009) en los estudios de medios y comunicación, entonces la identificación y activación de una red de interlocutores es un proceso abierto que va mucho más allá de los autores, textos y contribuciones presentados en las secciones precedentes.

Largo plazo

Como se ha visto, la Arqueología de los Medios privilegia una perspectiva cercana (un *close-up*, diría un fotógrafo) mientras que la Historia de los Medios se construye a través de secuencias de medios muchas veces expresados a través de una narración lineal. En este contexto, la Evolución de los Medios propone activar una visión tipo “gran angular” del cambio mediático, entendiendo esa amplitud desde una doble perspectiva espacial y temporal. Fernández (2018) propuso tres “distancias de observación”:

- la *macroperspectiva* (orientada hacia la sociedad, la cultura y sus respectivos “elementos clave de conflicto”: clases sociales, estilos de vida, etc.),
- la *mesoperspectiva* (más cercana a los fenómenos sociales, esta perspectiva se orienta hacia las “escenas de conflicto e intercambio”), y
- la *microperspectiva* (orientada hacia “los productos y sus procesos”) (Fernández, 2018, pp. 35-36).

En este marco, la Arqueología de los Medios debería ubicarse en la microperspectiva, mientras que la Evolución de los Medios aspiraría a desplegar una macroperspectiva del cambio mediático. Sin embargo, de la misma manera que Charles Darwin necesitaba recoger fósiles para construir su gran marco teórico, el evolucionista de los medios a menudo debe trabajar con fósiles mediáticos que se ubican en el nivel de la microperspectiva. El diálogo entre la Arqueología de los Medios y la Evolución de los Medios adquiere entonces un carácter estratégico: si la primera propone un microenfoque a menudo centrado en un único dispositivo, la segunda apunta a reconstruir el cambio mediático desde la perspectiva de las grandes redes de actores, relaciones y procesos.

Intermedialidad

Los medios no están solos. Si Marshall McLuhan postuló que

“ningún medio adquiere su significado o existencia por sí solo, sino solo en interacción constante con otros medios” (2003a, p. 43),

James Curran sugirió que la orientación de la Historia de los Medios hacia la descripción de medios individuales (historia de la radio, historia de la televisión, etc.) dio lugar a “comprensiones fracturadas e incompletas del papel histórico de los medios de comunicación” (2002, p. 135). Para el investigador alemán Jürgen Müller (2010)

“el punto de partida de este nuevo enfoque fue la necesidad de dar cuenta de un hecho irrefutable: simplemente se había vuelto inaceptable ver a los “medios” como mónadas aisladas. Las conocidas teorías de los medios y las historias de los medios ya no pudieron satisfacer las expectativas de la investigación; se hizo necesario orientar la atención hacia los fenómenos audiovisuales contemporáneos y sus relaciones mutuas, y estudiar sus complejas interacciones” (Müller, 2010, p. 18).

La necesidad de una perspectiva intermediática está fuera de discusión, no solo desde un enfoque evolutivo del cambio mediático (ver al respecto los exhaustivos trabajos de Elleström, 2010, 2014, 2019 y 2020). Por ejemplo, las mutaciones de la televisión y los periódicos en las últimas dos décadas no pueden entenderse si se aíslan de los desarrollos en el campo de los videojuegos o de la evolución de la información online, respectivamente; lo mismo podría decirse de la evolución del papiro y el pergamino hace dos mil años. La nueva generación de historiadores de los medios es consciente de la necesidad de incorporar un enfoque intermediático en sus estudios y prestar atención a las relaciones entre los diferentes medios a la hora de analizar sus transformaciones (por ejemplo, Balbi y Magaúdda, 2018). También los investigadores que analizan la comunicación política y el activismo mediático han incorporado la dimensión intermedial en sus estudios (por ejemplo, Treré, 2019).

El análisis de las relaciones entre los diferentes medios tiene pendiente una tarea muy seductora y al mismo tiempo desafiante: desarrollar un mapa o taxonomía de las posibles relaciones intermediáticas. Los medios compiten entre sí y se organizan en nichos (Dimmick, 2003) para gestionar mejor esa pugna. Sin embargo, los medios también cooperan y establecen alianzas (ver, por ejemplo, las sinergias actuales entre el cine, los videojuegos y la industria del cómic, o cooperación entre el ferrocarril, el telégrafo y la prensa en el siglo XIX). Estas sinergias afectan no solo a los procesos de producción sino también a las narrativas y los procesos de recepción de todos los medios involu-

La Evolución de los Medios, entendida como una disciplina diacrónica, podría considerarse como el complemento de una disciplina sincrónica: la Ecología de los Medios

Si Charles Darwin necesitaba recoger fósiles para construir su gran marco teórico, el evolucionista de los medios a menudo debe trabajar con fósiles mediáticos que se ubican en el nivel de la microperspectiva

crados. A veces la cooperación se extiende en el tiempo y acaba transformando simultánea y dialécticamente a dos medios; en ese caso, se podría hablar de un proceso *coevolutivo*. Una teoría evolutiva del cambio mediático debería poner las relaciones entre los medios en un lugar destacado de su agenda de investigación.

Holística

La holística sostiene que las propiedades de cualquier tipo de sistema (físico, biológico, químico, social, económico, mental o lingüístico) deben considerarse como un todo y una suma de sus partes. Según Smuts,

“las totalidades no son construcciones artificiales del pensamiento: realmente existen, apuntan a algo real en el universo y el holismo es un factor operativo real, una verdadera causa” (Smuts, 1927, p. 88).

Para Smuts la idea de *totalidad* no debe limitarse al dominio biológico, ya que

“abarca tanto las sustancias inorgánicas como las estructuras mentales, así como las manifestaciones más elevadas del espíritu humano (...) Como el holismo es un proceso de síntesis creativa, las totalidades resultantes no son estáticas sino dinámicas, evolutivamente creativas. Por tanto, la evolución tiene un carácter espiritual interior cada vez más profundo; la totalidad de la evolución y el proceso evolutivo en sí solo pueden entenderse en referencia a este carácter fundamental de la totalidad” (Smuts, 1927, pp. 88-89).

En la segunda mitad del siglo XX el holismo condujo al pensamiento sistémico (Von-Bertalanffy, 1968). Desde esta perspectiva, los sistemas biológicos, sociológicos o tecnológicos son tan complejos que su comportamiento genera a menudo fenómenos emergentes. O dicho en otras palabras: estas configuraciones emergentes no se pueden deducir de las propiedades de los elementos que componen el sistema. En el contexto de una reflexión teórica sobre la evolución de los medios, el holismo debe entenderse como sinónimo del enfoque “sistémico” o “ecológico”.

Reticularidad

Ya sea como modelo teórico-analítico o como esquema narrativo para la presentación de los resultados científicos, la Evolución de los Medios rechaza las concepciones lineales o secuenciales del cambio mediático. Pensar la evolución de los medios —y, por extensión, la evolución de las tecnologías— como una red implica dejar definitivamente atrás los modelos deterministas tecnológicos o sociales. En este sentido, la Evolución de los Medios comparte una visión relacional muy cercana a la de la Teoría del actor-red (Latour, 2005). En una ecología mediática es posible identificar una red interconectada de actores tecnológicos, individuales, institucionales, textuales, etc.; si el investigador piensa en términos de redes de actores, relaciones y procesos, lo que surge es una visión mucho más dinámica que las clásicas concepciones basadas en determinismos tecnológicos o sociales (Scolari, Rapa, 2019; Scolari, 2021).

Complejidad

¿Es la fórmula darwinista variación + selección natural el único modelo posible para comprender la exuberante diversidad de especies que existe en nuestro planeta? En la segunda mitad del siglo XX algunos investigadores sospecharon que el modelo de Charles Darwin no era suficiente. Sin contradecir los principios de la teoría evolutiva, investigadores como Kauffman (1995) intentaron responder a esa pregunta desarrollando un marco teórico más amplio basado en conceptos como *caos*, *emergencia* y *autoorganización*. Cualquier sociólogo, biólogo, semiólogo, economista o investigador de los medios del siglo XXI no puede hacer a menos de las hipótesis y modelos generados por las ciencias de la complejidad.

Hablar de *complejidad* no es para nada sencillo. Un sistema es complejo cuando se compone de elementos interrelacionados que exhiben propiedades emergentes que no son evidentes en la suma de las partes individuales. En esos casos, se dice que el sistema es *autoorganizado*. La intensificación de las interacciones entre esos elementos aumenta la complejidad de un sistema. En los sistemas complejos, explica Kauffman, un cambio menor puede causar transformaciones catastróficas en el comportamiento del conjunto. En esos sistemas

“el todo es más que la suma de las partes, o quizá más apropiadamente, el todo es distinto de la suma de las partes (...) Lo complejo tiene mucho más que ver con la naturaleza de las interacciones que con la naturaleza de los objetos que interaccionan, aunque estos últimos imponen algunas limitaciones sobre lo que puede ocurrir en el siguiente nivel” (Solé, 2009, pp. 19-25).

Stuart Kauffman y otros científicos del *Instituto Santa Fe* (Nuevo México) como el economista Brian Arthur (2009), sostienen que la evolución de la tecnología se basa en principios similares a los que rigen el dominio biológico, abriendo de esta forma las puertas a una mayor aplicación de las metáforas, conceptos y categorías analíticas biológicas al cambio tecnológico. Muchos investigadores de los medios y la comunicación transmiten en la misma frecuencia; por ejemplo, en *Mediamorphosis: Understanding new media* Roger Fidler (1997) sostenía que

La nueva generación de historiadores de los medios es consciente de la necesidad de incorporar un enfoque intermediático en sus estudios y prestar atención a las relaciones entre los diferentes medios a la hora de analizar sus transformaciones

En el contexto de una reflexión teórica sobre la evolución de los medios, el holismo debe entenderse como sinónimo del enfoque “sistémico” o “ecológico”

“el sistema de comunicación humano es, de hecho, un sistema complejo y adaptativo, y podemos ver que todas las formas de medios viven en un universo dinámico e interdependiente. Cuando se aplican presiones externas y se introducen nuevas innovaciones, cada forma de comunicación se ve afectada por un proceso de autoorganización intrínseco que ocurre espontáneamente dentro del sistema. Así como las especies evolucionan para una mejor supervivencia en un entorno cambiante, también lo hacen las formas de comunicación” (Fidler, 1997, p. 28).

Este acercamiento a los fenómenos emergentes que se alimenta de modelos computacionales y simulaciones podría enriquecerse con otras experiencias, por ejemplo, los trabajos sobre complejidad de Morin (2008) y García (2006).

Impredecibilidad

Una predicción científica es (o debería ser) una formulación rigurosa basada en datos empíricos que pronostica lo que sucederá bajo ciertas condiciones específicas. Levinson sostenía que su teoría antropotrópica podría ayudar a los investigadores en la difícil tarea de predecir el futuro de las comunicaciones, pero hacerlo no es fácil dado que el

“futuro (es) abierto, impredecible e imprescriptible” (Levinson, 1999, p. 185).

Desde una mirada teórica diferente, Dimmick (2003) también coincide en que el futuro de los sistemas mediáticos es impredecible. Incluso si fuera factible algún tipo de anticipación a corto plazo

–“basándonos en el análisis de los procesos de competencia del pasado, creemos que probablemente sea posible anticipar los efectos de desplazamiento, quizá unos años antes de que ocurran” (Dimmick; Rothenbuhler, 1984, p. 118)–,

tanto la predicción a largo plazo como la formulación de leyes causales están fuera de alcance:

“el investigador interesado en los medios (...) no puede apelar a leyes universales como las de la química o la física clásica (...) Al igual que el biólogo, que también estudia sistemas vivos complejos, el científico social habita un mundo donde la predicción es difícil en el mejor de los casos, y la explicación debe obtenerse sin recurrir a leyes causales” (Dimmick, 2003, p. 1).

Si los investigadores consideran al ecosistema mediático un sistema complejo y su evolución como un fenómeno emergente, tal como propone Robert K. Logan, entonces las propiedades de ese sistema

“no se pueden derivar ni predecir a partir de las propiedades de los componentes que lo componen” (Logan, 2007b, p. 19).

Sin embargo, incluso si no es posible predecir la evolución a largo plazo de ningún sistema complejo, la comprensión de las transformaciones pasadas del ecosistema mediático puede ser de gran ayuda para comprender las mutaciones contemporáneas. Aunque no se puedan realizar predicciones a largo plazo, es posible dar cierta inteligibilidad a los procesos actuales y desarrollar escenarios a corto y mediano plazo considerando los cambios del pasado. En otras palabras, el análisis del pasado sirve para comprender el presente y planificar acciones para mejorar la calidad del funcionamiento de los ecosistemas mediáticos en el futuro.

6. Conclusiones: una disciplina en construcción

En tanto disciplina científica en construcción, la Evolución de los Medios debe encarar dos tareas si quiere iniciar un proceso de consolidación epistemológica:

- por un lado, necesita generar un conjunto sólido de conceptos y categorías analíticas, los ladrillos básicos de cualquier construcción teórica;
- por otro lado, debe definir y poner a prueba un conjunto de métodos de investigación para que los resultados del trabajo empírico puedan sostener la producción teórica.

Tareas teóricas pendientes

En cuanto a la primera tarea, conceptos evolutivos que provienen de las ciencias naturales como *emergencia*, *coevolución* o *adaptación* pueden ser reinterpretados desde una perspectiva mediática y deberían formar parte de un diccionario de la Evolución de los Medios. Esta centralidad de los conceptos es estratégica: si las teorías son enunciados, esos enunciados solo se pueden construir con ladrillos conceptuales claramente definidos. La definición de conceptos es el primer paso en la construcción de un discurso científico (Greimas, 1991). Los conceptos, entendidos como “abstracciones que describen una porción de la realidad” (Shoemaker et al., 2004, p. 15), deben definirse, analizarse, compararse y relacionarse entre sí.

En ocasiones, los conceptos científicos continúan utilizándose incluso si su capacidad para describir y explicar el mundo se ha visto evidentemente disminuida (Katz; Fialkoff, 2017). Beck (2000; 2004) consideró que la mayoría de los conceptos en sociología “son engañosos hasta cierto punto” (2004, p. 145) y usó la categoría de “conceptos zombis” para definir categorías que viven después de su muerte. Beck reconoció que

“quizá necesitemos algunas categorías nuevas” pero “tendríamos que hacer este cambio de una manera muy sofisticada, quizá con algunos conceptos nuevos que se acerquen a las personas, redes y experiencias específicas con las que estamos trabajando” (Beck, 2004, p. 154).

La Evolución de los Medios no se propone eliminar ningún “concepto zombi”; su objetivo final, en todo caso, es desterrar las concepciones lineales y simplistas del cambio mediático para renovar las conversaciones científicas con nuevos términos y enunciados.

Tareas metodológicas pendientes

Con respecto a la segunda tarea, la Evolución de los Medios está abierta a la utilización de métodos cuantitativos y cualitativos. Entre los primeros, los estudios en el campo de la “mirada distante” (*distant reading*) (Moretti, 1998; 2005; 2013) y la “analítica cultural” (*cultural analytics*) (Manovich, 2013; 2020) marcan un posible camino para investigar la evolución de los contenidos mediáticos desde una perspectiva cuantitativa. También los estudios sobre evolución tecnológica que han trabajado con modelos de simulación o directamente cuantificando las modificaciones que sufrían los dispositivos a lo largo del tiempo podrían ser explorados desde la perspectiva de la Evolución de los Medios (Arthur, 2009; Ziman, 2000).

Desde la perspectiva de la investigación cualitativa, tanto la Historia de los Medios (Startt; Sloan, 1989; Sloan, 1991) como la Arqueología de los Medios (Huhtamo; Parikka, 2011; Parikka, 2012) ofrecen un interesante conjunto de técnicas que, convenientemente adaptadas, podrían ser adoptadas por investigadores de la evolución de los medios. La experiencia de los Estudios de Ciencia y Tecnología (Bijker; Hughes; Pinch, 2012; Law; Hassard, 1999; Latour, 2005) y la epistemología evolutiva (Ziman, 2000) también deben considerarse referencias indispensables para el estudio del cambio mediático con métodos cualitativos. Más que desarrollar su propio método, la Evolución de los Medios debería articular un conjunto flexible y coherente de técnicas para recoger y analizar datos del pasado para identificar continuidades y discontinuidades.

¿Hacia un giro evolutivo?

La revolucionaria teoría de Charles Darwin sirvió para integrar las ciencias biológicas a través de una “síntesis evolutiva” en la primera mitad del siglo XX (Huxley, 2009). ¿Sería posible hacer lo mismo en el dominio de las ciencias sociales? Mesoudi (2011) consideró que la teoría de la evolución podría desempeñar ese papel en las ciencias sociales:

“Las disciplinas ‘macroevolutivas’ –como la arqueología, la sociología comparada, la macroeconomía, la historia y la lingüística histórica– se podrían unir con las disciplinas ‘microevolutivas’ –como la etnografía, la psicología, la microsociología, la microeconomía y la sociolingüística–, (haciendo que) los patrones históricos y comparativos identificados por las primeras se expliquen en términos de los mecanismos de nivel individual estudiados por las segundas. La reciente difusión de la teoría de la evolución cultural a disciplinas como la historia, la economía y la arqueología sugiere que tal síntesis es, en principio, posible” (Mesoudi, 2015, p. 391).

Quizá algún día la Evolución de los Medios forme parte de esa lista de macrodisciplinas consolidadas que parecen estar preparadas para integrarse en un marco evolutivo más amplio. Mientras tanto, su prioridad debe ser la consolidación de un marco teórico y la puesta a prueba de un conjunto de metodologías, al tiempo que establece intercambios con otros enfoques evolutivos de matriz biológica, social o tecnológica.

7. Referencias

- Arroyave-Cabrera, Jesús-Antonio; Miller, Toby (2017). “De la ecología de medios a la ecología profunda de medios: esclarecer la metáfora y visibilizar su impacto medioambiental”. *Palabra clave*, v. 20, n. 1, pp. 239-268. <https://doi.org/10.5294/pacla.2017.20.1.11>
- Arthur, W. Brian (2009). *The nature of technology. What it is and how it evolves*. The Free Press (Simon & Schuster). ISBN: 978 1 416544067
- Balbi, Gabriele; Magaudda, Paolo (2018). *A history of digital media: An intermedia and global perspective*. New York, NY: Routledge. ISBN: 978 1 315209630
- Basalla, George (1988). *The evolution of technology*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0 521 29681
- Beck, Ulrich (2000). “The cosmopolitan perspective: sociology of the second age of modernity”. *British journal of sociology*, v. 51, n. 1, pp. 79-105. <https://doi.org/10.1111/j.1468-4446.2000.00079.x>
- Beck, Ulrich (2004). “The cosmopolitan turn”. En: N. Gane (ed.). *The future of social theory*. London / New York, NY: Continuum. ISBN: 978 0 826470669
- Bijker, Wiebe E.; Hughes, Thomas P.; Pinch, Trevor (eds.) (2012 [1987]). *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge, MA: The MIT Press. ISBN: 0 262 02262 1
- Bonnet, John (2013). *Emergence and empire: Innis, complexity, and the trajectory of history*. Montreal: McGill-Queen’s University Press. ISBN: 0773542035

- Borges, Jorge-Luis** (1974). "Kafka y sus precursores". En: *Obras completas*. Buenos Aires: Emecé, pp. 710-712. ISBN: 978 950 04 2649 7
- Canavilhas, João** (2015). "Nuevos medios, nuevo ecosistema". *El profesional de la información*, v. 24, n. 4, pp. 357-362. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.jul.01>
- Carey, James W.** (1967). "Harold Adams Innis and Marshall McLuhan". *Antioch review*, v. 27, n. 1, pp. 5-39. Texto publicado posteriormente en R. Rosenthal (ed.). *McLuhan: Pro and con*. Baltimore, MD: Penguin, 1969. <https://doi.org/10.2307/4610816>
- Carey, James W.** (1983). "Technology and ideology: The case of the Telegraph". *Prospects*, v. 8, pp. 303-325. <http://blog.wbkolleg.unibe.ch/wp-content/uploads/Carey.pdf>
- Carey, James W.** (1992). *Communication as culture. Essays on media and society*. New York, NY: Routledge.
- Carlón, Mario** (2015). "La concepción evolutiva en el desarrollo de la ecología de los medios y en la teoría de la mediación: ¿la hora de una teoría general?". *Palabra clave*, v. 18, n. 4, pp. 1111-1136. <https://doi.org/10.5294/pacla.2015.18.4.7>
- Craig, Robert T.** (1999). "Communication theory as a field". *Communication theory*, v. 9, n. 2, pp. 119-161. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.1999.tb00355.x>
- Craig, Robert T.** (2015). "The constitutive metamodel: A 16-year review". *Communication theory*, v. 25, n. 4, pp. 356-374. <https://doi.org/10.1111/comt.12076>
- Culkin, John** (1967). "Each culture develops its own sense ratio to meet the demands of its environment". En: G. Stearn (ed.). *McLuhan: Hot and cool*. New York, NY: New American Library, pp. 49-57. ISBN: 978 1 131918631
- Curran, James** (2002). "Media and the making of British society, c.1700-2000". *Media history*, v. 8, n. 2, pp. 135-154. <https://doi.org/10.1080/1368880022000047137>
- De-Landa, Manuel** (2006). *A new philosophy of society. Assemblage theory and social complexity*. Edinburgh: Edinburgh University Press. ISBN: 978 0 826 49169 5
- De-Landa, Manuel** (2016). *Assemblage theory*. Edinburgh: Edinburgh University Press. ISBN: 978 1 474413640
- De-Saussure, Ferdinand** (1945). *Curso de lingüística general*. Buenos Aires: Losada.
- Dimmick, John W.** (2003). *Media competition and coexistence. The theory of the niche*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Dimmick, John W.; Rothenbuhler, Eric** (1984). "The theory of the niche: Quantifying competition among media industries". *Journal of communication*, v. 34, n. 1, pp. 103-119. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1984.tb02988.x>
- Eco, Umberto** (1981). "The theory of signs and the role of the reader". *The bulletin of the Midwest Modern Language Association*, v. 14, n. 1, pp. 35-45. <https://www.jstor.org/stable/1314865>
- Eco, Umberto** (1981). *Lector in fabula*. Barcelona: Lumen. ISBN: 978 0 805837872
- Eisenstein, Elizabeth L.** (1979). *The printing press as an agent of change*. Cambridge, UK: Cambridge University Press (ed. en español: *La imprenta como agente de cambio*, 2010).
- Elleström, Lars** (2010). *Media borders, multimodality and intermediality*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. ISBN: 978 0 230 23860 2
- Elleström, Lars** (2014). *Media transformation: The transfer of media characteristics among media*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. ISBN: 978 1 137474247
- Elleström, Lars** (2019). *Transmedial narration. Narratives and stories in different media*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. ISBN: 978 3 030012946
- Elleström, Lars; Salmose, Niklas** (2020). *Transmediations. Communication across media borders*. New York, NY: Routledge. ISBN: 978 0 367244866
- Ellul, Jacques** (1964). *The technological society*. New York, NY: Knopf.
- Febvre, Lucien; Martin, Henri-Jean** (1998). *La nascita del libro*. Roma - Bari: Laterza (1a ed.). *L'apparition du livre*, 1958). ISBN: 978 88 42095293
- Fernández, José-Luis** (2018). *Plataformas mediáticas. Elementos de análisis y diseño de nuevas experiencias*. Buenos Aires: La Crujía. ISBN: 978 987 4168108

- Fidler, Roger F.** (1997). *Mediamorphosis: Understanding new media*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press (Edición en castellano: *Mediamorfosis. Comprender los nuevos medios*, Granica, 1998).
- Flayhan, Donna P.** (2001). "Cultural studies and media ecology: Meyrowitz's medium theory and Carey's cultural studies". *Atlantic journal of communication*, v. 9, n. 1, pp. 21-44.
<https://doi.org/10.1080/15456870109367396>
- García, Rolando** (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa. ISBN: 978 84 97841641
- Gencarelli, Thomas F.** (2000). "The intellectual roots of media ecology in the work and thought of Neil Postman". *Atlantic journal of communication*, v. 8, n. 1, pp. 91-103.
<https://doi.org/10.1080/15456870009367381>
- Goody, Jack** (1987). *The interface between the written and the oral*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 978 0 521337946
- Gozzi, Raymond** (1999). *The power of metaphor in the age of electronic media*. Cresskill, NJ: Hampton Press. ISBN: 978 1 572731233
- Greimas, Algirdas-Julien** (1991). *Semiotica e scienze sociali*. Torino: Centro Scientifico Editore. ISBN: 978 88 76401527
- Hall, Edward T.** (1959). *The silent language*. Garden City, NY: Doubleday.
- Hall, Edward T.** (1966). *The hidden dimension*. Garden City, NY: Doubleday.
- Havelock, Erica A.** (1963). *Preface to Plato*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Havelock, Erica A.** (1981). *The literate revolution in Greece and its cultural consequences*. Princeton, NJ: Princeton University Press. ISBN: 978 0 691655680
- Havelock, Erica A.** (1986). *The muse learns to write: Reflections on orality and literacy from antiquity to the present*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Heyer, Paul** (2006). "Harold Innis' legacy in the media ecology tradition". En: C.M.K. Lum (ed.). *Perspectives on culture, technology and communication. The media ecology tradition*. New York, NY: Hampton Press, pp. 143-161.
- Huhtamo, Erkki; Parikka, Jussi** (eds.) (2011). *Media archaeology: Approaches, applications, and implications*. Berkeley, CA: University of California Press. ISBN: 978 0 520262744
- Huxley, Julian** (2009 [1949]). *Evolution. The modern synthesis*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Infoamérica* (2012). *100 años de McLuhan*, n. 7-8. Número monográfico.
https://www.infoamerica.org/icr/icr_07_08.htm
- Innis, Harold** (2007 [1950]). *Empire and communications*. Lanham, MA: Rowman & Littlefield Publishers.
- Innis, Harold** (2008 [1951]). *The bias of communication*. Toronto: University of Toronto Press.
- Islas, Octavio** (2004). "Marshall McLuhan, 40 años después". *Chasqui. Revista latinoamericana de comunicación*, v. 86, pp. 32-37.
<https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i86.1516>
- Islas, Octavio** (2008). "Marshall McLuhan y la complejidad digital". *Razón y palabra*, n. 63.
<http://www.razonypalabra.org.mx/n63/varia/oislas.html>
- Islas, Octavio** (2014). "La contribución del pensamiento de Robert Logan al desarrollo de la Ecología de los Medios". *Razón y palabra*, v. 17, n. 4_85, pp. 836-850.
<https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/475>
- Islas, Octavio** (2015). "La ecología de los medios: metadisciplina compleja y sistémica". *Palabra clave*, v. 18, n. 4, pp. 1057-1083.
<https://doi.org/10.5294/pacla.2015.18.4.5>
- Islas, Octavio** (2016). "Understanding media: The extensions of man (1964), the foundations of Marshall McLuhan's tetrad". *Explorations in media ecology*, v. 15, n. 1, pp. 81-91.
https://doi.org/10.1386/eme.15.1.81_1
- Jenkins, Henry** (2006). *Convergence culture. Where old and new media collide*. New York, NY: New York University Press.
- Kaplan, Abraham** (1964). *The conduct of inquiry: Methodology for behavioral science*. San Francisco, CA: Chandler. ISBN: 978 0 765804488

- Katz, Elihu; Fialkoff, Yonatan** (2017). "Six concepts in search of retirement". *Annals of the International Communication Association*, v. 41, n. 1, pp. 86-91.
<https://doi.org/10.1080/23808985.2017.1291280>
- Kauffman, Stuart A.** (1995). *At home in the universe: The search for the laws of self-organization and complexity*. New York, NY: Oxford University Press.
- Langer, Susanne K.** (1942). *Philosophy in a new key*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Langer, Susanne K.** (1953). *Feeling and form*. New York, NY: Charles Scribner's Sons.
- Latour, Bruno** (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford, UK: Oxford University Press (Edición en español: *Reassemblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*, 2008).
- Law, John; Hassard, John** (eds.) (1999). *Actor network and after*. Oxford, UK: Blackwell Publishers. ISBN: 978 0 631211945
- Lee, Dorothy** (1959). *Freedom and culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. ISBN: 978 0 881333039
- Lenneberg, Eric H.** (1967). *Biological foundations of language*. New York, NY: Wiley.
- Levinson, Paul** (1979). *Human replay: A theory of the evolution of media*. PhD dissertation. New York, NY: New York University.
- Levinson, Paul** (1997). *The soft edge: A natural history and future of the information revolution*. New York, NY: Routledge.
- Levinson, Paul** (1999). *Digital McLuhan: A guide to the information millennium*. New York, NY: Routledge.
- Levinson, Paul** (2012). *New new media*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc. ISBN: 978 0 205865574
- Logan, Robert K.** (1986). *The alphabet effect*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Logan, Robert K.** (2004). *The sixth language: Learning a living in the Internet age*. Caldwell, NJ: Blackburn Press.
- Logan, Robert K.** (2007a). *The extended mind: The emergence of language, the human mind and culture*. Toronto: University of Toronto Press.
- Logan, Robert K.** (2007b). "The biological foundation of media ecology". *Explorations in media ecology*, v. 6, pp. 19-34.
<https://www.physics.utoronto.ca/documents/204/BioMedEcol.pdf>
- Logan, Robert K.** (2010). *Understanding new media: Extending Marshall McLuhan*. New York, NY: Peter Lang Publishing.
- Logan, Robert K.** (2013). *McLuhan misunderstood: Setting the record straight*. Toronto: Key Publishing House.
- Logan, Robert K.** (2014). *What is information?* Toronto: DEMO Publishing. ISBN: 978 1 608889969
- López-García, Xosé; Toural-Bran, Carlos; Vázquez-Herrero, Jorge; Vizoso-García, Ángel** (2021). "Introducción. Estructura y dinámica de un ecosistema comunicativo joven". *Espejo de monografías de comunicación social*, v. 3, pp. 11-21.
<https://doi.org/10.52495/intro.emcs.3.p73>
- Manovich, Lev** (2013). *When software takes command*. New York, NY: Bloomsbury Academic.
- Manovich, Lev** (2020). *Cultural analytics*. Cambridge, MA: The MIT Press. ISBN: 978 0 262360647
- McLuhan, Marshall** (2003a). *Understanding media: The extensions of man*. New York, NY: Gingko Press (Edición en español: *Comprender los medios*, 1996).
- McLuhan, Marshall** (2003b). *Understanding me: Lectures & interviews*. En: S. McLuhan & D. Staines (eds.). Cambridge, MA: MIT.
- McLuhan, Marshall** (2011). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. Toronto: University of Toronto Press (Edición en español: *La galaxia Gutenberg, Galaxia Gutenberg*, 2015).
- McLuhan, Marshall; Fiore, Quentin** (1967). *The medium is the massage: An inventory of effects*. Corte Madera, CA: Gingko Press (Edición en español: *El medio es el masaje*, La Marca, 2017).
- McLuhan, Marshall; McLuhan, Eric** (1988). *Laws of media. The new science*. Toronto: University of Toronto Press.
- McQuail, Denis; Deuze, Mark** (2020). *Media and mass communication theory*. London: Sage (7th ed.).
- Mesoudi, Alex** (2011). *Cultural evolution: How Darwinian theory can explain human culture and synthesize the social sciences*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Mesoudi, Alex** (2015). "Cultural evolution: Overview". En: J. D. Wright (ed.). *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, v. 5, 2nd ed. Amsterdam: Elsevier, pp. 388-393.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.81016-8>

- Meyrowitz, Joshua** (1985). *No sense of place: The impact of electronic media on social behavior*. New York, NY: Oxford University Press.
- Meyrowitz, Joshua** (1993). "Images of media: Hidden ferment -and harmony- in the field". *Journal of communication*, v. 43, n. 3, pp. 55-66.
<https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01276.x>
- Meyrowitz, Joshua** (1995). "Medium theory". En: D. J. Crowley; D. Mitchell (eds.). *Communication theory today*. London: Polity Press, pp. 50-77.
- Meyrowitz, Joshua** (2010). "Media evolution and cultural change". En: J. R. Hall; L. Grindstaff; M.-C- Lo (eds.). *Handbook of cultural sociology*. New York, NY: Routledge, pp. 52-63.
- Meyrowitz, Joshua** (2019). "Medium theory". En: R. Hobbs; P. Mihailidis (eds.). *The international encyclopedia of media literacy*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, pp. 1112-1118.
- Miike, Yoshitaka; Yin, Jing** (2022). *The handbook of global interventions in communication theory*. New York: Routledge.
- Moretti, Franco** (1998). *Atlas of the European novel, 1800-1900*. London: Verso.
- Moretti, Franco** (2005). *Graphs, maps, trees: Abstract models for a literary history*. London: Verso.
- Moretti, Franco** (2013). *Distant reading*. London: Verso.
- Müller, Jürgen E.** (2010). "Intermediality and media historiography in the digital era". *Acta univ. sapientiae, film and media studies*, v. 2, pp. 15-38.
<http://www.acta.sapientia.ro/acta-film/C2/film2-2.pdf>
- Mumford, Lewis** (2010 [1934]). *Technics and civilization*. Chicago, IL: University of Chicago Press. (Edición en español: *Técnica y civilización*, Pepitas de Calabaza, 2020).
- Nystrom, Christine L.** (1973). *Toward a science of media ecology: The formulation of integrated conceptual paradigms for the study of human communication systems*. Doctoral dissertation. New York, NY: New York University.
<https://www.proquest.com/openview/a10716d03056c7bdb5e82c2affa74fb8/1/advanced>
- Odum, Eugene P.** (1964). "The new ecology". *BioScience*, v. 14, n. 7, pp. 14-16.
<https://doi.org/10.2307/1293228>
- Odum, Eugene P.** (1977). "The emergence of ecology as a new integrative discipline". *Science*, v. 195, n. 4284, pp. 1289-1293.
<https://doi.org/10.1126/science.195.4284.1289>
- Odum, Eugene P.; Odum, Howard T.** (1953). *Fundamentals of ecology*. Philadelphia, PA: Saunders.
- Ong, Walter J.** (1977). *Interfaces of the word: Studies in the evolution of consciousness and culture*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Ong, Walter J.** (2012 [1982]). *Orality and literacy: The technologizing of the word*. New York, NY: Routledge (Edición en español: *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*, 1987).
- Parikka, Jussi** (2012). *What is media archaeology?* Cambridge: Polity.
- Postman, Neil** (1970). "The reformed English curriculum". En: Alvin C. Eurich (ed.). *High school 1980: The shape of the future in American secondary education*.
- Postman, Neil** (1985). *Amusing ourselves to death*. New York, NY: Penguin (Edición en castellano: *Divertirse hasta morir*, 2012).
- Postman, Neil** (1998). *Five things we need to know about technological change*. Conference, Denver, CO.
<http://www.mat.upm.es/~jcm/neil-postman--five-things.html>
- Postman, Neil** (2000). *The Humanism of media ecology*. Keynote address delivered at the inaugural Media Ecology Association convention, Fordham University, New York, June 16-17. *Proceedings of the Media Ecology Association*, v. 1, pp. 10-16.
<https://media-ecology.org>
- Ramos, Lori** (2000). "Understanding literacy: Theoretical foundations for research in media ecology". *New Jersey journal of communication*, v. 8, n. 1, pp. 46-55.
<https://doi.org/10.1080/15456870009367378>
- Rappaport, Roy A.** (1968). *Pigs for the ancestors*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Renó, Denis** (ed.) (2015). *Ecología de los medios*. Número monográfico de la revista *Razón y palabra*, v. 19, n. 1_89.

- Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación* (2011). *Marshall McLuhan (1911-2011) 100 años*. Número monográfico.
- Rodrigo-Alsina, Miquel** (1995). *Los modelos de la comunicación*. Madrid: Tecnos (2nd ed.).
- Rogers, Everett M.** (1995). *Diffusion of innovations*. New York, NY: The Free Press.
- Roncallo-Dow, Sergio** (ed.) (2015). *Ecología de los medios*. Número monográfico de la revista *Palabra Clave*, v. 18, n. 4. <https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/issue/view/224>
- Rothschild, Friedrich S.** (1962). "Laws of symbolic mediation in the dynamics of self and personality". *Annals of New York Academy of Sciences*, v. 96, pp. 774-784. https://ui.adsabs.harvard.edu/link_gateway/1962NYASA..96..774R/doi:10.1111/j.1749-6632.1962.tb50161.x
- Scolari, Carlos A.** (2008). *Hipermediaciones. Hacia una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- Scolari, Carlos A.** (2009). "Mapping conversations about new media: the theoretical field of digital communication". *New media & society*, v. 11, n. 6, pp. 943-964. <https://doi.org/10.1177/1461444809336513>
- Scolari, Carlos A.** (2012). "Media ecology: Exploring the metaphor to expand the theory". *Communication theory*, v. 22, n. 2, pp. 204-225. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2012.01404.x>
- Scolari, Carlos A.** (2013a). "Media evolution: Emergence, dominance, survival, and extinction in the media ecology". *International journal of communication*, v. 7, pp. 1418-1441. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/1919/936>
- Scolari, Carlos A.** (2013b). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.
- Scolari, Carlos A.** (ed.) (2015). *Ecología de los medios*. Barcelona: Gedisa.
- Scolari, Carlos A.** (2021). *Las leyes de la interfaz*, 2^a ed. Barcelona: Gedisa.
- Scolari, Carlos A.; Rapa, Fernando** (2019). *Media evolution*. Buenos Aires: La Marca.
- Shoemaker, Pamela J.; Tankard, James-William; Lasorsa, Dominic L.** (2004). *How to build social science theories*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sloan, William-David** (1991). *Perspectives on mass communication history*. Hillsday, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Smuts, Jan-Christiaan** (1926). *Holism and evolution*. New York, NY: Macmillan Co.
- Soffer, Oren** (2016). "The oral paradigm and Snapchat". *Social media + society*, v. 2, n. 3. <https://doi.org/10.1177/2056305116666306>
- Soffer, Oren** (2020). "From textual orality to oral textuality: The case of voice queries". *Convergence*, v. 26, n. 4, pp. 927-941. <https://doi.org/10.1177/1354856519825773>
- Solé, Ricard** (2009). *Redes complejas. Del genoma a Internet*. Barcelona: Tusquets.
- Soukup, Paul A.** (2005). "Looking is not enough: Reflections on Walter J. Ong and media ecology". *Proceedings of the media ecology association*, v. 6. <https://media-ecology.org/resources/Documents/Proceedings/v6/v6-08-Soukup.pdf>
- Startt, James; Sloan, William-David** (1989). *Historical methods in mass communication*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Steward, Julian H.** (1955). *Theory of culture change: The methodology of multilineal evolution*. Urbana, IL: University of Illinois Press. ISBN: 978 0 252 00295 3
- Stöber, Rudolf** (2004). "What media evolution is: A theoretical approach to the history of new media". *European journal of communication*, v. 19, n. 4, pp. 483-505. <https://doi.org/10.1177/0267323104049461>
- Strate, Lance** (2007). "Understanding a man in time: James W. Carey and the media ecology intellectual tradition". *Critical studies in media communication*, v. 24, n. 2, pp. 177-180. <https://doi.org/10.1080/07393180701262925>
- Strate, Lance** (2008). "Studying media as media: McLuhan and the media ecology approach". *Mediatropes ejournal*, v. 1, pp. 127-142. <https://mediatropes.com/index.php/Mediatropes/article/view/3344>

- Strate, Lance** (2017). "The human condition as the subject of media ecological investigation". *Review of communication*, v. 17, n. 4, pp. 240-256.
<https://doi.org/10.1080/15358593.2017.1367829>
- Strate, Lance; Lum, Casey M. K.** (2006). "Lewis Mumford and the ecology of technics". En: C.M.K. Lum (ed.). *Perspectives on culture, technology and communication. The media ecology tradition*. New York, NY: Hampton Press, pp. 71-95.
- Swedberg, Richard** (2014). *The art of social theory*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Treré, Emiliano** (2019). *Hybrid media activism. Ecologies, imaginaries, algorithms*. London: Routledge.
- Valdettaro, Sandra** (ed.) (2011). *El dispositivo-McLuhan. Recuperaciones y derivaciones*. Rosario: UNR Editora.
- Verón, Eliseo** (1987). *La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad*. Buenos Aires: Gedisa.
- Von-Bertalanffy, Ludwig** (1968). *General system theory: Foundations, development*. New York, NY: George Braziller (Edición en castellano: *Teoría general de los sistemas*, Fondo de Cultura Económica, 2009).
- Waisbord, Silvio** (2019). *Communication: A post-discipline*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Watson, Alexander-John** (2007). *General introduction*. En: H. Innis, *Empire and Communications*. Lanham, MA: Rowman & Littlefield Publishers, pp. 11-18.
- Wolf, Eric** (1972). "Ownership and political ecology". *Anthropological quarterly*, v. 45, n. 3, pp. 201-205.
<https://we.riseup.net/assets/310582/3316532%5D+E.+Wolf+Ownership+and+Political+Ecology.pdf>
- Zelizer, Barbie** (2015). "Making communication theory matter". *Communication theory*, 25, n. 4, pp. 410-415.
<https://doi.org/10.1111/comt.12075>
- Ziman, John** (ed.) (2000). *Technological innovation as an evolutionary process*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 978 1 557254917



Anuario ThinkEPI 2021

2021

Anuario ThinkEPI 2021
Análisis de tendencias en información y documentación
Luis Martínez Puig, Director General de Castellano

<http://www.thinkepi.net>
<https://thinkepi.profesionaldelainformacion.com>