

LA CONTRIBUCIÓN DEL PENSAMIENTO DE ROBERT LOGAN AL DESARROLLO DE LA ECOLOGÍA DE LOS MEDIOS¹

Octavio Islas²

Resumen

En agosto de 2013, Robert K. Logan, doctor en física y destacado miembro de la segunda generación de la “Escuela de Toronto” –que recupera el pensamiento de Herbert Marshall McLuhan (1911-1980)-, dictó un seminario sobre nuevos medios y comunicaciones digitales en el Tecnológico de Monterrey, campus Estado de México. Logan ha realizado relevantes aportaciones al desarrollo teórico y conceptual de la Media Ecology –en castellano, Ecología de los Medios-. En esta oportunidad centraré mi atención en tres aspectos que estimo particularmente relevantes en el trabajo que ha venido desarrollando el profesor Logan durante los años recientes: 1.- la incorporación de dos edades mediáticas a las edades mediáticas que había identificado McLuhan; 2.- el empleo de la Tétrada de McLuhan para la comprensión de los nuevos medios digitales; 3.- los argumentos empleados para refutar a quienes consideran a McLuhan como un pensador “tecn optimista”.

Palabras clave

Marshall McLuhan, Ecología de los Medios, Robert K. Logan

Abstract

In August 2013, Robert K. Logan, PhD in physics and a leading member of the second generation of "Toronto School" -which gets the thought of Herbert Marshall McLuhan (1911-1980)-, taught a seminar on new media and digital communications at Tecnológico de Monterrey, State of Mexico campus. Logan has made significant contributions to the theoretical and conceptual development of Media Ecology studies. In this paper I will focus on three aspects that I consider particularly relevant to the work that has been developing teacher Logan in recent years: 1 - the addition of two media in the media age that had identified McLuhan ages, 2 - the use of McLuhan Tetrad for understanding new media; 3.-the arguments used to refute McLuhan as a "technological optimist" thinker.

Keywords

Marshall McLuhan, Media Ecology, Robert K. Logan

“Internet es la aldea global y permite interconectarnos más que la televisión”.
Bob Logan

La “Escuela de Toronto”, conocida como Ecología de los Medios, además es mencionada en la literatura especializada como “Escuela de Nueva York”, “Mediología”, “Escuela de San Luis” y “Escuela Norteamericana de Comunicación”. La Ecología de los Medios estudia el impacto de los cambios tecnológicos en la cultura, a través de la historia. En el libro *The Medium is the Massage* (1967) –en castellano, *El medio es el masaje-*, Marshall McLuhan definió así el objeto de estudio de la Ecología de los Medios:

“All media work us over completely. They are so pervasive in their personal, political, economic, aesthetic, psychological, moral, ethical and social consequences that they leave no part of us untouched, unaffected, unaltered. The medium is the message. Any understanding of social and cultural change is impossible without the knowledge of the way media work as environments”.
(McLuhan 1967).³

Robert Logan aporta la siguiente definición, profundizando en el concepto de sistema ecológico:

“Traditionally, an ecological system or ecosystem refers to a biological system consisting of a natural physical environment and the living organisms inhabiting that physical environment as well as the interactions of all the constituents of the system. A media ecosystem is defined in analogy with a traditional biological ecosystem as a system consisting of human beings and the media and technology through which they interact and communicate with each other. It also includes the languages with which they express and code their communication (...) Language and technologies mediate and create environments like media. Media and languages are both techniques and tools just like any other form of technology. Media and technologies are languages of expression, which like a language communicate information with their own unique semantics and syntax. Given these overlaps, we claim that the ecological study of media cannot be restricted to narrowly defined media of communication but must also include technology and language and the interactions of these three domains, which together form a media ecosystem”.
(Logan 2010, págs. 33-34).⁴

Entre los principales miembros de la primera generación de la “Escuela de Toronto” –los miembros fundadores-, destacan Marshall McLuhan, Harold Innis, Eric Havelock y Ted Carpenter. En la segunda generación participaron Quentin Fiore, Kathy Hutchon, Eric McLuhan, Barrington Nevitt, Harley Parker, Bruce Powers, Wilfred Watson, Derrick de Kerckhove y Robert Logan.

La Ecología de los Medios admite ser considerada como una metadisciplina que en sentido estricto trasciende el imaginario teórico-conceptual de la comunicología. Ello en buena medida se debe al carácter interdisciplinario de los miembros fundadores y, por supuesto, los miembros de la segunda generación, donde destacan antropólogos, sociólogos, doctores en física, psicólogos, expertos en literatura, diseñadores gráficos, etcétera.

Edades mediáticas

De acuerdo con Marshall McLuhan, podemos identificar tres grandes edades mediáticas en la historia, y en cada una reconocer la supremacía de algún medio de comunicación. A cada etapa corresponde un determinado *ritmo informacional*. La primera era -Preliteraria o Tribal-, comprende hasta la invención del alfabeto;⁵ en la segunda -la Galaxia Gutenberg o Edad Mecánica-, la supremacía correspondió a la palabra impresa; en la tercera dominó la electricidad. McLuhan además destacó tres innovaciones tecnológicas fundamentales en cada una de las edades referidas: la invención del alfabeto fonético, que sacó al hombre tribal de su equilibrio sensitivo y le dio dominio al ojo sobre los otros sentidos; la introducción de la imprenta de tipos móviles en el siglo XVI, que aceleró este proceso; y la invención del telégrafo, en 1844, que anticipó la profunda revolución de la electrónica. La televisión anticipó el advenimiento de la aldea global. McLuhan suponía que en la Edad de la Información –concepto que introdujo en el libro *Understanding Media. The extensions of man* (1964), seríamos capaces de poder restablecer el equilibrio sensitivo que la especie humana perdió con la invención del alfabeto fonético.

Robert Logan (2010) atinadamente advirtió la necesidad de incorporar dos edades comunicativas (el periodo preverbal y la edad digital), a las tres propuestas por Marshall McLuhan, para sumar un total de cinco edades comunicativas. En primer lugar Bob Logan identificó un extenso periodo preverbal que antecedió al advenimiento de la era Preliteraria o

tribal. Según Logan, hubo una comunicación en el género Homo antes de la comunicación con voz, la cual consistía en vocalizaciones preverbales (gruñidos, gritos, risas, gritos y gemidos), que además incluían las señales de las manos, los gestos faciales y lenguaje corporal. *“We can therefore define the mimetic age as the time of preverbal communication before the emergence of speech”*⁶ (Logan 2010, pág.29). En la siguiente tabla podremos advertir algunas de las principales características que Logan identifica en las estructuras de pensamiento miméticas, orales y literarias:

Tabla 1 Principales características de las estructuras de pensamiento miméticas, orales y literarias

Mimético	Oral	Literaria
Simultáneo	Secuencial	Secuencial y lineal
Todo lo abarca	Todo lo abarca	Fragmentado
Concreto, experiencia, eso es, perceptual	Conceptual	Conceptual y abstracto
Instintivo	Intuitivo	Racional
Misterioso	Místico	Causal
Condicionado/inductivo	Indisctivo	Deductivo
Generalista	Alguna especialización	Especializado
Táctil/acústico	Más acústico/menos táctil	Visual

Fuente: Logan 2010.

Con respecto a la quinta edad comunicativa (la edad digital), Logan afirma: *“The second communication era I wish to add arises by making a distinction or recognizing the bifurcation between electric mass media and digital interactive communication, which we have identified as “new media”*.⁷ Bob Logan parte de señalar que los medios de comunicación analizados por McLuhan en la edad eléctrica, comprendieron de mediados del siglo XIX a mediados del siglo XX:

“Neither Harold Innis nor Marshall McLuhan lived long enough to see either the personal computing revolution brought about by microcomputers, the Internet, and the World Wide Web. McLuhan was aware of mainframe computers and automation, which he analyzed in the last chapter of UM. He did not explicitly distinguish between the various phases of electric information age; however, rather he tended to treat all electric forms of information

uniformly. He lumped together a number of separate and distinct breakthroughs perhaps because each involved the electric speedup of information". (Logan 2010, pág. 30).⁸

Efectivamente, la muerte de Marshall McLuhan, ocurrida durante la noche del 31 de diciembre de 1980, antecedió a la expansión de la industria de la televisión por cable, la satelital, y al desarrollo mismo de Internet. Marshall McLuhan por supuesto no vivió el boom de las computadoras personales, aún cuando anticipó el advenimiento masivo de éstas en los hogares, en una asesoría realizada a IBM en la década de 1970. Sin embargo, en 1964, en las primeras líneas del libro *Understanding media. The extensions of man*, fue capaz de anticipar el advenimiento de Internet:⁹

“Tras tres mil años de explosión, mediante tecnologías mecánicas y fragmentarias, el mundo occidental ha entrado en implosión. En las edades mecánicas extendimos nuestro cuerpo en el espacio. Hoy, tras más de un siglo de tecnología eléctrica, hemos extendido nuestro sistema nervioso central hasta abarcar todo el globo, aboliendo tiempo y espacio, al menos en cuanto a este planeta se refiere. Nos estamos acercando rápidamente a la fase final de las extensiones del hombre: la simulación tecnológica de la conciencia, por la cual los procesos creativos del conocimiento se extenderán, colectiva y corporativamente, al conjunto de la sociedad humana, de un modo muy parecido a como ya hemos extendido nuestros sentidos y nervios con los diversos medios de comunicación” (McLuhan 1996, págs. 24-25).¹⁰

Enseguida una segunda cita de Marshall McLuhan, que de igual forma parece anticipar el advenimiento de Internet, también incluida en el libro *Understanding media. The extensions of man*:

“Después de haber extenido, o traducido, el sistema nervioso central en tecnología electromagnética, una fase posterior podría ser el verter también su conciencia en el mundo del ordenador. Entonces, por fin podremos programar la conciencia de tal modo que no podrá ser entumecida ni distraída por las ilusiones narcisistas del mundo del espectáculo, que acosas al hombre cuando está extendido en sus propios artefecactos”. ” (McLuhan 1996, pág. 81).

Debemos tener presente que Marshall McLuhan efectivamente anticipó una edad posteléctrica, a la cual designó como *Information Age* en el libro *Understanding media. The extensions of man*.

2. La Tétrada de McLuhan en la comprensión de los nuevos medios sociales

A finales de la década de 1990, Paul Levinson escribió el libro *Digital McLuhan*, el cual afirmó la posibilidad de extender el pensamiento de McLuhan al horizonte reflexivo de las comunicaciones digitales. Además la revista *Wired*, obligado referente en temas de cibercultura, erigió a Marshall McLuhan como su santo patrón.

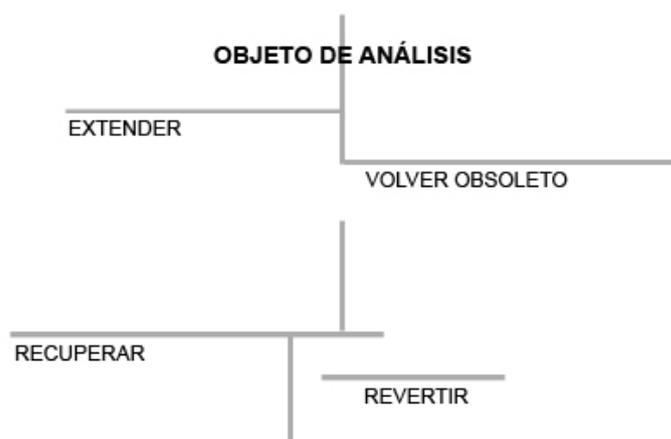
Bob Logan definitivamente admite ser considerado como autor del libro más importante en la Ecología de los Medios, relativo a la contribución de McLuhan en la comprensión de los nuevos medios digitales: *Understanding New Media. Extending Marshall McLuhan*. En ese libro Logan recupera la “Tétrada de McLuhan”,¹¹ y procede analizar algunos de los medios considerados por McLuhan en el libro *Understanding Media. The extension of man*, así como algunos de los nuevos medios sociales.

En el libro *Understanding New Media. Extending Marshall McLuhan*, Logan identifica 14 “mensajes” que distinguen a los nuevos medios de los viejos medios: comunicación en dos vías; la facilidad de acceso a la información y la posibilidad de diseminarla; aprendizaje continuo; alineación e integración; creación de comunidades; portabilidad; convergencia; interoperabilidad; agregación de contenido; variedad, alternativas; reintegración del consumidor y el productor; colectividad social y ciber cooperación; cultura remix, transición de productos a servicios.

La “Tétrada de McLuhan” –cuyas bases teóricas residen en los siete primeros capítulos del libro *Understanding media. The extensions of man*, comprende cuatro leyes que, de acuerdo con Eric y Marshall McLuhan, admiten ser aplicadas, sin excepción, a todas las creaciones del hombre, tangibles como intangibles, abstractas o concretas. Las cuatro leyes parten de los siguientes cuestionamientos sobre el impacto de los medios o tecnologías en la ecología cultural de las sociedades: ¿Qué extienden los medios o tecnologías?, ¿qué vuelven obsoleto?, ¿qué recuperan?, ¿qué revierten?

Para definir las cuatro leyes de los medios, los McLuhan partieron de las siguientes preguntas: ¿Qué afirmaciones podemos hacer acerca de los medios de información que cualquiera pueda a poner a prueba -confirmar o refutar-?, y ¿qué tienen en común todos los medios informativos? La representación gráfica de tales interrogantes es conocida como la téttrade mcluhiana, que no debe ser considerada secuencialmente. En realidad se trata de cuatro procesos más o menos simultáneos.

Figura 1. Tetrada de McLuhan



Fuente: Federman y De Kerckhove 2003, pág.103.

La primera ley, relativa a la extensión, indica que toda tecnología prolonga una facultad física o psíquica del hombre. Debemos tener presente que el concepto de extensión supone la posibilidad de extender, reemplazar, incrementar, reforzar, acelerar, intensificar. Con respecto a los nuevos medios digitales, la primera ley de la Tetrada permite comprender cómo los nuevos medios digitales desempeñan útiles funciones ubicuas para los usuarios, permitiendo establecer comunicación en cualquier momento y lugar con otros usuarios.

La segunda ley, que corresponde a la obsolescencia o inversión, y es consecuencia directa de la extensión, implica que cuando un medio prolonga una facultad física o psíquica, determinadas partes del entorno se vuelven obsoletas. Según McLuhan, las tecnologías extienden, pero también amputan. En los cambios tecnológicos, las amputaciones resultan inevitables –tesis que había anticipado McLuhan en los primeros capítulos de *Understanding media. The extensions of man* (1964)-. Mientras determinados sentidos o facultades se incrementan, otros inevitablemente disminuyen.

El concepto medular de la tercera ley es la recuperación. La estructura social resiente los efectos de toda nueva tecnología y paulatinamente recupera su equilibrio. En ocasiones la recuperación es resultado de adaptaciones o procesos compensatorios.

La cuarta ley se define a partir de la reversión. Cuando la tecnología llega a su límite, –que en términos mcluhianos significa el sobrecalentamiento del medio–, suelen presentarse hechos y situaciones que revierten o “enfrian” la tendencia. Un medio solo revierte porque se ha llevado al límite.

Veamos algunos de los ejemplos que Logan presenta en el análisis de algunos de los medios considerados por McLuhan en el libro *Understanding media. The extensions of man*, extendiendo además nuestra mirada a Internet y el teléfono celular.

Palabra impresa

El contenido de la palabra impresa es la palabra, y ésta se extiende por el proceso de impresión, tinta y papel. Las remediaciones comprenden desde los primeros gestos y sonidos del hombre destinados a inventar el lenguaje, el desarrollo de pensamientos, la palabra hablada y la palabra impresa, por lo tanto es extensión del pensamiento humano. La palabra impresa es contenido en e-books, mensajes a través de dispositivos móviles, ezines, bibliotecas digitales.

Figura 2. La palabra impresa.

Extiende	Invierte	Recupera	Caduca-disminuye
Mejora la palabra escrita	Invierte en texto electrónico y digital	Recupera las obras escritas del pasado y del autor como individuo.	Los manuscritos.

Fuente: Logan 2010.

Películas

Contiene imágenes en movimiento, música y la palabra hablada, por lo tanto, extiende los ojos, los oídos, la imaginación, sueños y fantasías del público. Las remediaciones comprenden desde la incorporación de la banda sonora y el color, hasta iMovies y You Tube.

Figura 3. Películas.

Extiende	Invierte	Recupera	Caduca-disminuye
Mejora el entretenimiento.	Invierte en televisión y una forma de arte.	Recupera el espectáculo.	Hace obsoleto el teatro en vivo y el <i>vodevil</i> .

Fuente: Logan 2010.

Televisión

La televisión es el medio emblemático en las sociedades de la “Segunda Ola” (Toffler 1981). En *Understanding media. The extensions of man (1964)*, Marshall McLuhan la designó como “gigante tímido”. La televisión extiende el ojo y el oído, pero también el tacto. McLuhan la consideró como extensión del tacto. Su contenido regularmente procede de otros medios. Las remediaciones comprenden desde el color, el video tape, la TV por cable, la TV vía satélite, el control remoto, hasta la televisión en y para dispositivos digitales y, por supuesto, You Tube.

Figura 4. Televisión

Extiende	Invierte	Recupera	Caduca-disminuye
Mejora las imágenes a distancia.	Invierte en televisión y una forma de arte.	Recupera el espectáculo.	Hace obsoleta a la radio y al cine. el teatro en vivo y el <i>vodevil</i> .

Fuente: Logan 2010.

Teléfono celular

Ha transformado la interacción social. Los usuarios de teléfonos celulares siempre están conectados, siempre se encuentran disponibles y, por ende, nunca se encuentran solos. Hoy, quizá lo menos relevante es el servicio de telefonía. Todo teléfono celular se convierte en un

dispositivo indispensable que permite almacenar miles de aplicaciones. Pocos dispositivos favorecen la plena realización de la convergencia mediática como los teléfonos celulares.

Figura 5. Teléfono celular

Extiende	Invierte	Recupera	Caduca-disminuye
Extiende al oído, la voz, la palabra hablada, el mundo escrito, y la mente. También extiende la red telefónica a través de radiotransmisión.	Invierte en falta de privacidad	Recupera la existencia nómada.	Las líneas telefónicas fija

Internet

El medio de comunicación “inteligente”. Parte integral de la vida moderna. Admite ser considerado como auténtico parteaguas en la comunicación humana.

Figura 6. Internet

Extiende	Invierte	Recupera	Caduca-disminuye
Internet extiende la computación, la comunidad y la mente, y reduce el planeta a una aldea global.	Invierte en la sobrecarga de información y el engaño	Recupera la comunidad como en una aldea global.	Teletipo, fax y el especialista como fuente de información.

3. Sobre “tecno optimismo” mcluhiano y el “determinismo tecnológico”

En su libro más reciente, *McLuhan misunderstood. Setting the record straight*, Logan rechaza los argumentos de quienes han pretendido simplificar el complejo pensamiento de McLuhan

encasillándole en el “tecno optimismo” o en el “determinismo tecnológico”. Para colmo, no pocos ignorantes le han considerado como uno de los pensadores emblemáticos del Estructural-funcionalismo, suponiendo, además, que era estadounidense. Bob Logan anticipó tal preocupación en el ensayo “*McLuhan Misunderstood: Setting the Record Straight*”, publicado en la revista *Razón y Palabra*, en el número especial dedicado a celebrar 100 años del natalicio de Marshall McLuhan, en 2011.¹²

A pesar de la notable contribución de McLuhan a la comprensión de los medios de comunicación, a la fecha persisten cuestionamientos de no pocos críticos y detractores, quienes en su mayoría ni siquiera leyeron su obra. Sencillamente recuperaron críticas expresadas por algunos autores, contemporáneos a McLuhan, quien sin duda alguna puede ser considerado uno de los más enigmáticos e incomprensidos pensadores del siglo XX. El propio McLuhan reconocía: “No pretendo entender mis cosas. Después de todo, mi escritura es muy difícil”.

Sobre el supuesto “tecno optimismo” que se atribuye a McLuhan, en “El amante de juguete”, el cuarto capítulo del libro *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del hombre*,¹³ McLuhan mismo destaca los negativos efectos –narcosis- que pueden producir las tecnologías en las personas como en las sociedades. En sentido estricto, McLuhan desconfiaba de los efectos de las tecnologías y los medios de comunicación.

En cuanto al supuesto determinismo tecnológico de McLuhan (Mattelart 2002, Marshall 2004), vale la pena destacar que McLuhan jamás afirmó que la tecnología fuese el único factor que determina el comportamiento humano y los cambios culturales. Por ello Logan conviene en considerar a McLuhan como un “determinista suave”, partiendo de destacar que McLuhan siempre reconocía la participación de un conjunto amplio de variables en los cambios culturales, situación que supone superar la pretendida relación de causalidad directa entre la tecnología y su impacto, como afirman algunos detractores.

McLuhan recurría al método de sondas, que proceden de la poética y la crítica literaria. Al igual que la conversación, la sonda verbal es discontinua, no lineal, aborda las cosas desde muchos ángulos a la vez. Además, a diferencia de la mayoría de los académicos e intelectuales, McLuhan estaba más interesado en el descubrimiento, que en todo momento ser

el depositario de la verdad. Por ello incluso en sus errores McLuhan proporciona valiosa información. De leer y reeler a McLuhan siempre se desprenden nuevas e interesantes ideas.

Fuentes de información

Bolter, J., y Grusin, R. (1999). *Remediation. Understanding New Media*. USA: The MIT Press.

Casey, Man Kong Lum: "The Intellectual Roots of Media Ecology". En *The New Jersey Journal of Communication* . Vol. 8. Número 1. Primavera de 2000, p.1-8.

Crosby, H., and Bond, G. (Editors). (1968). *The McLuhan Explosion*, New York, American Book Company.

Day, B. (1967). *The Message of Marshall McLuhan*. London, Lintas.

Duffy, D. (1969). *Marshall McLuhan*. Toronto, McClelland and Stewart.

Federman y de Kerckhove, D. (2003). *McLuhan for managers. New tools for new thinking*. Canadá: Viking Canada.

Fernández, C., y Sampieri, R. "De la torre de control a la torre de marfil". En *Razón y Palabra*.

Disponible en:
http://www.razonypalabra.org.mx/MarshallMcLuhan_DeLaTorreDeMarfilALaTorreDeControl.PDF

Finkelstein, W. (1968). *Sense and Nonsense of McLuhan*, New York, International Publishers.

Gordon, W.T. (1988). *Marshall McLuhan. Escape into Understanding: the Authorized Biography*. USA, Basic Books.

Gordon, W.T (2003). *Understanding media: the extension of man. Critical edition*, Germany, Ginko Press.

Gordon, W.T. (2010). *McLuhan*, USA, Continuum.

Gordon, W.T. (2010). *McLuhan. A Guide for the Perplexed*, USA, Continuum.

Gordon, W.T, y Willmarth, S. (1988). *McLuhan para principiantes*, Argentina, Era Naciente NRL.

Harrocks, C. (2004). *McLuhan y la realidad virtual*, España, Gedisa.

Innis, H. (1950). *Empire and Communications*, Oxford, Clarendon Press.

Innis, H (1951). *The Bias of Communication*, Toronto, University of Toronto Press.

Kroker, A. (1985). *Technology and the Canadian Mind: Innis/McLuhan/Grant*, New York, St. Martin's.

Logan, R. (2004). *The alphabet effect. A Media Ecology understanding of the making of Western Civilization*. U.S.A: Hampton Press.

Logan, R (2010). *Understanding New Media: Extending Marshall McLuhan*, USA, Peter Lang Publishing.

Marchand, P. (1989). *Marshall McLuhan: The Medium and the Messenger*, New York, Ticknor & Fields.

Marshall, D. (2004). *New Media Cultures*. London: Arnold.

Mattelart, M. (2002). *Historia de la sociedad de la información*. España: Paidós.

McLuhan, E., y McLuhan, M. (2011) *Theories of Communication*, USA, Peter Lang P.

McLuhan, M. (1969). *Counterblast*, Toronto, McClelland and Stewart.

McLuhan, M. (1970). *Culture Is Our Business*, New York, McGraw-Hill.

McLuhan, M. (1998). *La Galaxia Gutenberg. Génesis del homo typographicus*, Barcelona, Círculo de Lectores.

McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*, Barcelona, Paidós Comunicación.

McLuhan, M. (2002). *The Mechanical Bride: Folklore of industrial man*. USA, Ginko Press.

McLuhan, M. (2004). *Understanding me. Lectures and interviews*, USA, The MIT Press.

McLuhan, M. (2005). *Marshall McLuhan Unbound*. California, Ginko Press.

McLuhan, M., y Carson, D. (2003). *The book of probes*, New York, Ginko Press.

McLuhan, M y Carpenter, E. (1970). *Explorations in Communications*, London, Cape.

McLuhan M., y Fiore, Q. (1968). *War and Peace in the Global Village*, New York, McGraw-Hill.

McLuhan M., y Fiore, Q. (1987). *El medio es el masaje. Un inventario de efectos*, Barcelona, Paidós.

McLuhan, M., y McLuhan, E. (1990). *Las leyes de los Medios. La Nueva Ciencia*. México, Alianza.

McLuhan M., y McLuhan, E. (2011). *Media and formal cause*. Houston: NeoPoiesis Press.

McLuhan, E., y McLuhan, M. (2011) *Theories of Communication*, USA, Peter Lang P.

McLuhan M., y McLuhan, E., y Hutchcon, K. (1977). *The City As Classroom*. Agincourt, Ontario, Book Society of Canada.

McLuhan M., y Nevitt, B. (1972). *Take Today: The Executive As Dropout*, New York, Harcourt Brace.

McLuhan, M., y Parker, H. (1968). *Through the Vanishing Point: Space in Poetry and Painting*, New York, Harper.

McLuhan, M., y Watson, W. (1970). *From Cliché to Archetype*, New York, Viking Press.

Miller, J. (1971). *McLuhan*, New York, Viking Press.

Strate, L., Jacobson, R & Gibson, S. (2003). (Eds.). *Communication and Cyberspace. Social Interaction in an electronic environment*. U.S.A: Hampton Press.

Strate, L. "A Media Ecology Review". En *Communication Research Themes*. Centre for the study of Communication and Culture. Volume 23, No. 2, 2004, p. 3-39.

Theall, Donald F. *The Medium Is the Rear View Mirror: Understanding McLuhan*. Montreal: McGill-Queens University Press, 1971.

Tapscott, D., Williams, A. (2006) *Wikinomics. How mass collaboration changes everything*. USA: Portfolio

Toffler, A. (1981). *La tercera ola*. México: Edivisión.

Toffler, A. y Toffler, H. (2006). *La revolución de la riqueza*. España: Deusto.

Toffler, A., y Toffler H. (2006). *Revolutionary wealth*. New York: Currency Doubleday.

Werner, K., y Weiss, H. (2006). *El libro negro de las marcas. El lado oscuro de las empresas globales*. España: DeBOLS!LLO.

¹ Este texto fue publicado en la revista *Etcétera*, en la edición correspondiente a diciembre de 2013.

² Octavio Islas (México). Doctor en ciencias sociales. Director y fundador de la revista web *Razón y Palabra*. octavio.islas@proyectointernet.org

³ En castellano: "Todos los medios de comunicación trabajan sobre nosotros por completo. Ellos son tan penetrantes en sus consecuencias personales, políticas, económicas, estéticas, psicológicas, morales, éticas y sociales que no dejan parte de nosotros sin tocar, no afectada, sin alteraciones. El medio es el masaje. Cualquier comprensión del cambio social y cultural es imposible sin el conocimiento de la forma en que los medios de comunicación funcionan como ambientes".

⁴ En castellano: "Tradicionalmente, un sistema ecológico o ecosistema se refiere a un sistema biológico que consiste en un medio ambiente natural físico y los organismos vivos que habitan en ese entorno físico, así como las interacciones de todos los componentes del sistema. Un ecosistema de medios se define en analogía con un ecosistema biológico tradicional como un sistema formado por los seres humanos y los medios de comunicación y la tecnología a través de cual interactúan y se comunican entre sí. También incluye las lenguas con las que expresar y codificar la comunicación (...) Lengua y tecnologías de mediar y crear ambientes como los medios de comunicación. Medios y lenguajes son ambas técnicas y herramientas, como cualquier otra forma de tecnología. Medios de comunicación y las tecnologías son lenguajes de expresión, que al igual que una información se comunican con lenguaje de su semántica y la sintaxis propia y única. Dadas estas coincidencias, podemos afirmar que el estudio ecológico de los medios de comunicación no se puede restringir a los medios de comunicación en sentido estricto sino que también debe incluir la tecnología y el lenguaje y las interacciones de estos tres ámbitos, con juntas forman un ecosistema de medios".

⁵ La invención del alfabeto fonético permitió el desarrollo de lenguajes. El hombre accedió al pensamiento abstracto, afirmándole como ser simbólico, accediendo así a nuevas posibilidades evolutivas. La evolución de los principales rasgos del lenguaje –refiere Rafael Alberto Pérez- “un extenso léxico y un conjunto de reglas gramaticales- parece estar relacionada con el segundo momento de la expansión del cerebro, que tuvo lugar entre 500,000 y 200,000 años. Robin Dumbar (1993) puntualiza que las bases para la capacidad lingüística tuvieron que aparecer en los albores de la evolución del género Homo, hace al menos 250,000 años” (Pérez 2001, pág. 282).

⁶ En castellano: “Por tanto, podemos definir la edad mimético como el tiempo de comunicación preverbal antes de la emergencia del habla”.

⁷ En castellano: “La segunda era de la comunicación que deseo añadir surge al hacer una distinción o reconocimiento de la bifurcación entre los medios de comunicación de masas eléctricas y de comunicación digital interactiva, que hemos identificado como nuevos medios de comunicación”.

⁸ En castellano: “Ni Harold Innis ni McLuhan Marshall vivieron lo suficiente para ver bien la revolución de la computación personal provocada por microcomputadoras, Internet y la World Wide Web. McLuhan estaba al tanto de los ordenadores centrales y automatización, que analizó en el último capítulo de la UM. Él no distinguió explícitamente entre las diversas fases de edad de la información eléctrica, sin embargo, más bien tendía a tratar todas las formas eléctricas de información de manera uniforme. Se agrupan una serie de avances separadas y distintas tal vez debido a que cada implicado el aumento de velocidad eléctrico de la información”.

⁹ Federman y de Kerckhove destacan: “the ghost of MnLuhan haunts the entire Internet revolution” (Federman y de Kerckhove)

¹⁰ Federman y de Kerckhove advierten extraordinarios paralelismos entre McLuhan e Internet: “*McLuhhan's mind functioned like the Web. He would associate, link, relate and draw analogies between ideas, observations and notions as far apart as satellites, the genetic code and the comic strip*”. (Federman y de Kerckhove 2003, pág. 9). En castellano: “La mente de McLuhan funcionaba como la Web. El asociaba, enlazaba, relacionaba y establecía analogías entre las ideas y entre observaciones e ideas tan distantes como los satélites, el código genético y el cómic”.

¹¹ Quizá el primer antecedente inmediato de las leyes de los medios sea el texto “Laws of the Media”, publicado en la revista *Et Cetera* 34 (2), págs. 173-79. La tetrada fue incluida en la primera edición de *Las leyes de los medios. La nueva ciencia*, libro publicada en 1988 -ocho años después de la muerte de Marshall McLuhan-, y que concluyó Eric, e hijo mayor de Marshall McLuhan. Vale la pena consultar un interesante sitio web que centra su atención en *Las leyes de los medios. La nueva ciencia*: <http://www.lawsmedia.com/bibliography.html>

¹² Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/Article-McLuhanMisunderstood2.pdf>

¹³ En ese capítulo McLuhan anticipa la formulación de la tetrada, que concluiría Eric, su hijo mayor, en *Las Leyes de los Medios* (1988).