

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE FILOSOFÍA



TESIS DOCTORAL

**El impacto de los medios tecnológicos en la educación: una
investigación a la luz de Platón y McLuhan**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Julia Molano Mazón

Director

José Luis Pardo Torío

Madrid

© Julia Molano Mazón, 2022

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FILOSOFÍA



TESIS DOCTORAL

El impacto de los medios tecnológicos en la educación.
Una investigación a la luz de Platón y McLuhan.

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

Julia Molano Mazón

DIRECTOR

José Luis Pardo Torío

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FILOSOFÍA



TESIS DOCTORAL

El impacto de los medios tecnológicos en la educación.
Una investigación a la luz de Platón y McLuhan.

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

Julia Molano Mazón

DIRECTOR

José Luis Pardo Torío

A Nerea, por todos estos años.

AGRADECIMIENTOS

La presentación de este trabajo de investigación ha sido fruto del esfuerzo y la ayuda de muchas personas, y no solo del mío.

Tengo que agradecer en primer lugar a José Luis Pardo su amabilidad al aceptarme como doctoranda, sabiendo el poco tiempo que ambos teníamos para dedicarle a esta empresa. Aunque siempre me ayuda con su obra (que gracias a la escritura y al libro siempre están a mi disposición), tenerle accesible como director ha sido un privilegio. Reencontrarme con la filosofía después de tantos años no ha sido fácil y José Luis siempre ha creído que yo sabía más de lo que realmente sé, lo cual no puedo menos que agradecer.

Mi más sincero agradecimiento también a Javier Palop, el que fuera director de la Fundación SM hace unos años, por su compromiso y empuje para que yo iniciara este trabajo, que se tradujo no solo en palabras de ánimo y conversaciones muy fructíferas sobre educación, sino en un apoyo económico dentro del marco de becas predoctorales de la Fundación sin el que no hubiera podido ni empezar.

Por último, este trabajo no habría sido posible sin la ayuda de mi entorno más cercano: mis padres y mi hermano, que han tenido siempre palabras de ánimo; mis hijos, que han tenido la paciencia suficiente como para dejarme estudiar lo suficiente, y sobre todo a mi marido, Simón, que ha sido el mejor respaldo para mí, con crianzas y pandemias incluidas, durante estos 4 años (aunque sigamos entendiendo *a medias*).

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	4
AGRADECIMIENTOS	6
ÍNDICE	7
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	15
OBJETO Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO	15
ESTRUCTURA	17
METODOLOGÍA	19
ABREVIATURAS	20
PARTE INTRODUCTORIA: LOS MEDIOS, EXTENSIONES DEL SER HUMANO	21
EL MEDIO EN MCLUHAN	21
EL MEDIO ES EL MENSAJE	24
LOS MEDIOS COMO “EXTENSIONES DEL HOMBRE”	32
LA PARTICIPACIÓN DE LOS SENTIDOS EN LOS MEDIOS DE ALTA Y BAJA DEFINICIÓN	35
SENSES CLOSURE, O EL AJUSTE AL PATRÓN DE EXPERIENCIA PRESENTADO POR EL MEDIO	48

EL EFECTO NARCOSIS	50
EL MEDIO COMO CAUSA FORMAL	55
ENTORNO Y ANTI-ENTORNO: EL MEDIO COMO CAUSA FORMAL	55
EL LENGUAJE COMO MEDIO	62
MITO, LENGUAJE Y ESTRUCTURA	65
CONCLUSIONES	70
<u>PARTE I. OJO POR OÍDO. DE LA ORALIDAD A LA ESCRITURA.</u>	75
LOS ORÍGENES DE LA GALAXIA GUTENBERG: EL ALFABETO	75
OJO POR OÍDO	76
EL PUNTO DE VISTA SEPARADO Y FIJO	79
PENSAMIENTO Y ACCIÓN	82
PLATÓN EN LA BISAGRA: LA REFLEXIÓN PLATÓNICA SOBRE EL CONOCIMIENTO EN EL PASO DE LA ORALIDAD A LA ESCRITURA	84
PLATÓN SEGÚN MCLUHAN	84
LA OBRA PLATÓNICA COMO SÍNTOMA DE LA REVOLUCIÓN ESCRITURAL	88
PALABRAS Y COSAS: EL CRÁTILO	90
Nombrar y conocer	94
Nombre y no ser	98
LA MULTIPLICIDAD EN LA UNIDAD	99
EL SOFISTA: DIÁLOGO Y ESCRITURA	103

CONCLUSIONES	107
---------------------	------------

PARTE II. LA GALAXIA GUTENBERG: HISTORIA MEDIÁTICA DE LA EDAD

MODERNA

INTRODUCCIÓN	110
--------------	-----

LA “GALAXIA” GUTENBERG Y LOS RASGOS DE LA EDAD MODERNA	111
--	-----

EL MANUSCRITO Y SU UNIVERSO AUDIO-TÁCTIL	115
--	-----

LA UNIDAD DE LOS SENTIDOS, O SENSUS COMMUNIS	125
--	-----

LA CIENCIA Y LA FILOSOFÍA MODERNAS COMO PRODUCTOS DE LA IMPRENTA

HOMOGENEIDAD Y REPETICIÓN	130
---------------------------	-----

NÚMERO Y DESCUALIFICACIÓN: LOS ORÍGENES DE LA MATEMÁTICA MODERNA	135
--	-----

LA RECONSTRUCCIÓN GRECO-MODERNA DE LA REALIDAD	143
--	-----

La reducción de lo real	146
-------------------------	-----

El arte de medir como fundamento del saber científico	149
---	-----

La nueva física	156
-----------------	-----

CAUSA FORMAL VS. CAUSA EFICIENTE	166
----------------------------------	-----

EL CONOCIMIENTO APLICADO COMO ESENCIA DE LA EDAD MODERNA

EL MÉTODO RAMISTA Y LA MENTALIDAD COMERCIAL	178
---	-----

LA MECANIZACIÓN DEL OFICIO DEL ESCRIBA Y EL INICIO DEL SABER TRANSPORTABLE	184
--	-----

ESCRITURA Y SABER GENERALISTA	186
-------------------------------	-----

EL LIBRO DE LA NATURALEZA Y SU EDICIÓN REVISADA	194
---	-----

CONCLUSIONES	197
---------------------	------------

PARTE III: EL IMPACTO DE LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS EN LA EDUCACIÓN

	199
--	------------

INTRODUCCIÓN	199
---------------------	------------

LA ESCOLARIZACIÓN UNIVERSAL Y EL IDEAL ILUSTRADO	200
---	------------

EL LIBRO, LA MÁQUINA DE ENSEÑAR	200
---------------------------------	-----

IMPRESA, ESTADO E INDIVIDUO	203
-----------------------------	-----

EL LIBRO DE TEXTO, ENTRE RAMUS Y DEWEY	208
--	-----

EL NACIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ESCOLARIZACIÓN UNIVERSAL	212
---	-----

LA IDEA ROUSSEAUNIANA DE EDUCACIÓN	217
------------------------------------	-----

EDUCACIÓN Y ESTADO MODERNO	221
----------------------------	-----

LA PSICOLOGÍA COMO “FARO DE LA EDUCACIÓN”	224
--	------------

HISTORIA DE UN MALENTENDIDO	224
-----------------------------	-----

LA PSICOLOGÍA EMPÍRICA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO	227
---	-----

EL LENGUAJE PEDAGÓGICO COMO CONSUMACIÓN DE LOS RASGOS DE LA IMPRESA	230
---	-----

EL PROYECTO DE MCLUHAN PARA LA EDUCACIÓN	236
---	------------

INTRODUCCIÓN	236
--------------	-----

EL PROJECT 69: UNDERSTANDING THE NEW MEDIA	242
--	-----

EL SYLLABUS	246
-------------	-----

EL FIN DEL CONSUMER PACKAGE Y EL RESURGIMIENTO DEL DIÁLOGO	253
--	-----

MEDIOS (DIGITALES) Y EDUCACIÓN	260
INTRODUCCIÓN	260
BERNARD STIEGLER: MEDIOS Y PROLETARIZACIÓN	262
LA LECTO-ESCRITURA COMO ENSEÑANZA FUNDACIONAL	265
EL SABER LIBERADOR	271
CONCLUSIONES	279
LISTA DE REFERENCIAS	288
OBRAS CITADAS POR MCLUHAN	294
BIBLIOGRAFÍA SOBRE PLATÓN	296
OTRAS OBRAS RELEVANTES SOBRE EL TEMA	297

RESUMEN

En el mundo de hoy, y desde hace ya algunos lustros, las tecnologías de la información desempeñan un papel cada vez más central en los debates acerca de las reformas educativas. En muchas ocasiones se entiende, de hecho, que tales reformas vienen exigidas precisamente por las transformaciones que la tecnología digital e Internet inducen en la vida cotidiana de las sociedades contemporáneas.

Este trabajo trata de dilucidar el impacto de la tecnología (de las múltiples y sucesivas tecnologías) en el concepto de conocimiento que las sociedades humanas generan, y por ende en el tipo de dispositivos que estas crean para su conservación a través del cambio de generaciones (lo que puede llamarse “educación”). Para ello, se apoya en las tesis de M. McLuhan, principalmente contenidas en sus obras *La galaxia Gutenberg* y *Understanding Media*. También tiene especial relevancia en este recorrido la obra platónica, que puede considerarse la primera manifestación de esta reflexión en torno a los medios tecnológicos y su impacto en lo que entendemos como conocimiento y educación.

El análisis revelará que los modelos de escolarización masiva se encuentran indisolublemente ligados a la sociedad generada por la imprenta, fundamentalmente a través de la tensión inherente a esta, subyacente también en el pensamiento ilustrado, entre masa e individuo y nación y ciudadano. De la vinculación del modelo educativo actual con la era de la imprenta, hoy en declive, se deduce que tal modelo puede verse afectado por el relevo tecnológico que presenciamos desde hace ya al menos dos décadas, con la llamada “revolución digital”, y se presentan algunas ideas sobre qué forma pueda tener la educación en el nuevo paradigma.

ABSTRACT

In today's world, and for several decades now, information technologies have been playing an increasingly central role in discussions about educational reforms. It is often understood, in fact, that such reforms are demanded precisely by the transformations that digital technology and the Internet induce in the daily life of contemporary societies.

This research tries to elucidate the impact of technology (of the multiple and successive technologies) on the concept of knowledge that human societies generate, and therefore on the type of devices that they create for its preservation through the change of generations (what can be called "education"). To this end, he relies on the theses of M. McLuhan, mainly contained in his works *The Gutenberg Galaxy* and *Understanding Media*. Also of special relevance in this journey is the Platonic work, which can be considered the first manifestation of this reflection on technological media and their impact on what we understand as knowledge and education.

The analysis will reveal that the models of mass schooling are inextricably linked to the society generated by the printing press, fundamentally through the tension inherent in this, also underlying Enlightenment thought, between mass and individual and nation and citizen. From the linkage of the current educational model with the era of the printing press, now in decline, it follows that this model may be affected by the technological shift that we have been witnessing for at least two decades, with the so-called "digital revolution", and some ideas are presented on what form education may take in the new paradigm.

El impacto de los medios tecnológicos en la
educación. Una investigación a la luz de Platón y M.
McLuhan.

INTRODUCCIÓN

OBJETO Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En el mundo de hoy, y desde hace ya algunos lustros, las tecnologías de la información desempeñan un papel cada vez más central en los debates acerca de las reformas educativas. En muchas ocasiones se entiende, de hecho, que tales reformas vienen exigidas precisamente por las transformaciones que la tecnología digital e Internet inducen en la vida cotidiana de las sociedades contemporáneas (no así en las escuelas, donde por el momento las tecnologías digitales no dejan de ser un mero soporte de la escritura). Las distintas posiciones respecto del lugar que debe ocupar la tecnología en la educación de las nuevas generaciones se polarizan a menudo dando lugar a una guerra entre apocalípticos e integrados: la tecnología pasa de ser la panacea para todos los problemas (sobre todo educativos) a ser el germen del apocalipsis de Occidente.

Mi intención primera al llevar a cabo este estudio era por tanto dilucidar el impacto de la tecnología (de las “múltiples” y “sucesivas” tecnologías) en el concepto de conocimiento que las sociedades humanas generan, y por ende en el tipo de dispositivos que estas crean para su conservación a través del cambio de generaciones (lo que nos sirve como una definición muy vaga de educación). Algunas de las preguntas que buscaba responder eran: ¿es indiferente el tipo de medios tecnológicos que utilicemos en nuestras escuelas? ¿Ha de cambiar sustancialmente el currículo para incluir nuevos contenidos, o eliminar otros que pueden haber quedado obsoletos (incluida la misma idea de “contenido”)? ¿Están fundadas las posturas conservadoras que predicán el aislamiento de los niños de los dispositivos y medios digitales, o por el contrario los entusiastas de las “nuevas” tecnologías están en lo cierto?

Para tratar de cercar la respuesta a algunas de estas preguntas, he utilizado la obra de dos pensadores que pueden considerarse hermanados por este conjunto de problemas. Puesto que

la obra platónica puede considerarse la primera manifestación de esta reflexión en torno a los medios tecnológicos y su impacto en lo que entendemos como conocimiento y educación, el paso por algunos de sus diálogos, como el *Sofista*, el *Crátilo* y el *Protágoras* era obligado. Del mismo modo hemos utilizado las tesis de Marshall McLuhan, contenidas principalmente en sus obras *La galaxia Gutenberg* y *Understanding Media*, para tratar de dibujar el estado de la cuestión. La inclusión de la obra de McLuhan en esta investigación se decidió en 2002, cuando inicié el trabajo de investigación *Ficción, narración y verdad: una lectura del Sofista de Platón* para obtener el Diploma de Estudios Avanzados en 2003. Aquel trabajo pretendía ser la primera parte de una exploración más amplia sobre el impacto de los medios tecnológicos en la idea y transmisión del conocimiento. Ese es el trabajo que quise retomar en 2017, y acudí para ello a *La galaxia Gutenberg* para avanzar al siguiente estadio: el impacto de la imprenta.

La lectura de *La galaxia Gutenberg* me descubrió a McLuhan como un pensador de primer orden, y me hizo adentrarme en la lectura de algunas otras de sus obras. La novedad y profundidad de las ideas que presenta me hicieron preguntarme por qué no había topado con él antes a lo largo de mis estudios de filosofía. *La galaxia Gutenberg* presenta una crítica al mundo moderno desde unos parámetros diferentes a los de Nietzsche, la Escuela de Frankfurt o Heidegger, aunque llegue en muchos momentos a conclusiones similares a los de estos autores. Puesto que en el transcurso de mi investigación he podido constatar la escasez de bibliografía de referencia en castellano que existe sobre la obra de McLuhan, además, me pareció apropiado utilizar sus dos obras principales como columna vertebral de este trabajo.

La inclusión de McLuhan en este trabajo no solo se reveló fructífera por su valor intrínseco respecto al tema que quería abordar (el impacto de la tecnología en la educación), sino que me brindó la posibilidad de leer a Platón con otros ojos y ratificar la actualidad del planteamiento platónico no solo por su reflexión manifiesta sobre ese mismo tema, sino también por su utilidad para ilustrar algunas de las principales tesis de McLuhan.

Así, mi segundo objetivo con esta investigación era comprender el origen del modelo escolar predominante en las sociedades occidentales actuales (es decir, un modelo de escolarización masiva y universal que recoge en sus características, aun con variaciones, los fundamentos de la escuela republicana francesa), para tratar de establecer en qué medida está ligado o no a una tecnología históricamente determinada, y por tanto cómo puede verse afectado por el relevo tecnológico que presenciamos desde hace ya al menos dos décadas, con la llamada “revolución digital”. El análisis revelará que los modelos de escolarización masiva se encuentran indisolublemente ligados a la sociedad generada por la imprenta y sus dos principales consecuencias: la Ilustración y el nacimiento de los estados-nación.

Por último me interesaba abordar, al menos lateralmente, cierta tensión implícita en los debates educativos actuales: la idea de una educación cuyo objetivo es crear individuos felices y capaces de ser dueños de su propio destino (en sintonía con el ideal ilustrado de “salir de la minoría de edad”), junto a la idea de una educación cuyo fin último es crear individuos al servicio de un estado (más en línea con cierto ideal del republicanismo clásico); tome esto la forma de la adquisición de las competencias requeridas para la inserción en el mercado laboral o de una formación militar forzosa, este segundo fin de la educación convive con el primero desde el mismo inicio de los sistemas estatales de escolarización masiva, y la tensión resultante se descubrirá como herencia del conflicto, inherente a la cultura del libro, entre uniformidad y libertad, o masa e individuo.

ESTRUCTURA

Este trabajo se organiza en cuatro partes, con el fin de esbozar, en la última de ellas, la respuesta a algunas de las preguntas planteadas.

La parte introductoria tiene como fin dotarnos de las herramientas necesarias para avanzar en la investigación: la comprensión de los principales conceptos y tesis mcluhanianas en torno a los medios tecnológicos y la percepción humana.

A continuación, en la primera y segunda parte, se lleva a cabo el análisis de la influencia de las tecnologías derivadas del alfabeto fonético en la constitución de las sociedades modernas occidentales a la luz de *La galaxia Gutenberg*, haciendo énfasis especialmente en dos momentos.

La primera parte de este trabajo analiza el paso de las sociedades orales a las sociedades alfabetizadas, y dedicaremos una sección a la obra platónica como lugar donde no solo se inicia de manera explícita la reflexión acerca del impacto de la tecnología en el conocimiento, sino que quedan representadas las tensiones y ambigüedades propias de la “zona de transición” entre tecnologías que vive la sociedad griega en ese momento.

La segunda parte examina el influjo de la imprenta en la génesis y desarrollo de la Edad Moderna, haciendo hincapié en la vinculación de los rasgos definatorios de la ciencia y la filosofía modernas con la *galaxia Gutenberg*.

Por último, la tercera parte del trabajo trata de dilucidar el impacto de la imprenta en el nacimiento de los sistemas de escolarización universal, ligados en su origen a la constitución de los estados modernos europeos, y en el discurso de la pedagogía actual, guiada en su desarrollo por cierta interpretación de la pedagogía de Rousseau y el nacimiento y posterior deriva de la psicología experimental. Dedicaremos también una sección al propio proyecto de McLuhan para la educación, que da por hecho el cambio de paradigma educativo motivado por la evolución tecnológica de la era electrónica, y a algunas de las figuras destacadas en la línea de reflexión abierta por él para tratar de comprender qué se propone como saber liberador (en línea con el ideal ilustrado de la mayoría de edad) en sus propuestas.

METODOLOGÍA

La metodología de estudio seguida ha consistido fundamentalmente en el análisis de los textos de los autores citados. He recurrido a algunos textos de bibliografía secundaria, fundamentalmente sobre la obra de McLuhan, como es el caso de la obra de Gordon *McLuhan: A guide for the Perplexed* (2010).

Respecto a Platón, aparte de los diálogos que analizaremos en detalle, han sido especialmente relevantes tanto la obra de Aubenque (1974) *El problema del ser en Aristóteles* como la de Havelock (2002) *Prefacio a Platón*, tan determinante para el tema que nos ocupa, junto con *La regla del juego. Sobre la dificultad de aprender filosofía* de José Luis Pardo (2004).

Por último, para abordar el análisis del estado de la cuestión de la educación contemporánea he trabajado fundamentalmente con la obra de Tröhler *Los lenguajes de la educación* (2013) y el artículo de Ramírez y Boli *The Political Construction of Mass Schooling: European Origins and Worldwide Institutionalization* (1987), junto a textos seleccionados de varios autores en la estela de McLuhan, como son Stiegler, Vieghle y Friesen.

ABREVIATURAS

A lo largo del trabajo, nos referiremos a *La galaxia Gutenberg* con las siglas **GG**, y referiremos las citas a los párrafos en los que se divide la obra (GG, *núm. de párrafo*).

La abreviatura “Trad. a.” se utiliza para indicar los textos cuya traducción es propia: Traducción de la autora.

PARTE INTRODUCTORIA: LOS MEDIOS, EXTENSIONES DEL SER HUMANO

EL MEDIO EN MCLUHAN

Marshall McLuhan desarrolla su carrera académica ligado a diversas instituciones universitarias del ámbito anglosajón. Tras licenciarse en filología inglesa en la universidad de Manitoba, Canadá, inició su doctorado en Cambridge, donde se doctoró en 1931 con la tesis *The Classical Trivium. The Place of Thomas Nashe in the Learning of His Time* (McLuhan, 2006). Ya en esta obra defiende la importancia de la retórica en el desarrollo del conocimiento y la influencia de la configuración tecnológica en la estructura social.

En la década de los 60, McLuhan publica las obras que le consagrarán como un personaje público y polémico: *La galaxia Gutenberg: génesis del "Homo typographicus"* (McLuhan, 1993) y *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano* (McLuhan, 1996). Conforman, en el plan de McLuhan (aunque no hay referencias externas en las propias ediciones), los dos volúmenes de una misma obra. El primero de ellos es un ensayo de gran calado filosófico que fue tan difundido como malinterpretado; el segundo ahondó en el malentendido, en parte cultivado por el estilo críptico y provocador de su autor. Con el paso de las décadas, su pensamiento se ha estudiado mayoritariamente en las facultades de periodismo y comunicación, lo que ha contribuido a construir una visión ciertamente reduccionista de sus ideas, que se entienden muchas veces como una crítica más o menos sagaz a los medios de comunicación. Sin embargo, el alcance de su pensamiento se hace ahora más patente que nunca, cuando el impacto de la última revolución tecnológica en las sociedades occidentales pone de manifiesto lo acertado (y visionario) de algunos de sus análisis.

La tesis principal que atraviesa la obra de McLuhan, y que como hemos dicho ha sido profundamente malentendida, es que las tecnologías no son algo externo a los individuos, algo así como un *accesorio*, sino que son algo mucho más íntimamente ligado al ser humano: son *extensiones* (físicas y psíquicas) de los sentidos, que alteran el “natural” equilibrio entre ellos. Los sentidos corporales no son cada uno de ellos un sistema cerrado y aislado en sí mismo, sino que constantemente se “traducen” unos en otros en esa experiencia que llamamos consciencia¹. Cuando una nueva tecnología entra en escena, inevitablemente rompe esta homeostasis al amplificar o dar más peso a uno de los sentidos, lo que genera un desequilibrio:

Se diría que la extensión de uno u otro de nuestros sentidos por medios mecánicos, tales como la escritura fonética, puede actuar como una especie de contorsión en el caleidoscopio que es el total sistema sensorio. Se produce una nueva combinación o proporción de los componentes que existen y hace aparición un nuevo mosaico de formas posibles. (GG, 18)

Además es importante entender que en la visión de McLuhan este desequilibrio se produce en la psique de cada uno de los individuos, a la vez que se traduce en cambios en la estructura social. No es solo un desajuste “psicológico” con el que los individuos tienen que lidiar, sino que su principal dimensión son los cambios económicos, políticos y sociales que arrastra. Tal y como lo expone Gordon: “El análisis de McLuhan identifica los efectos de los medios de comunicación en todos los ámbitos de la sociedad y la cultura, pero el punto de partida es siempre el individuo, ya que los medios se definen como extensiones tecnológicas del cuerpo”² (Gordon, 2010, pág. 110. Trad. a.).

¹ McLuhan toma esta idea de Tomás de Aquino, que identifica el “sentido común” con el lugar de encuentro de todos los sentidos. Lo veremos más adelante, en el capítulo *La unidad de los sentidos*.

² “McLuhan’s analysis identifies the effects of media in all areas of society and culture, but the starting point is always the individual, since media are defined as technological extensions of the body”.

El periodo de tiempo que la proporción de los sentidos tarda en restablecerse de acuerdo con los nuevos términos, absorbiendo la tecnología novedosa, es un periodo de desconcierto (que en el plano de la comunidad se traduce en reajustes sociales, económicos y políticos), como puede observarse en las generaciones que viven cambios tecnológicos significativos y se encuentran de súbito con un “nuevo mundo” que es difícil de digerir desde el paradigma anterior. Pero estas zonas grises son también el momento idóneo para señalar los efectos de lo que se deja atrás y de lo que se incorpora:

Y, como siempre, cuando alguna zona antes opaca se hace translúcida, ello es porque hemos entrado en otra frase desde la que podemos contemplar los contornos de la situación precedente con sosiego y claridad. Es el hecho que hace factible escribir *La galaxia Gutenberg*. A medida que experimentamos la nueva era electrónica y orgánica, con indicaciones cada vez más definidas de sus perfiles principales, la era mecánica precedente se va haciendo cada vez más inteligible. (GG, 109)

Para McLuhan, los artistas, en ese abismo, son los primeros en percibir y elaborar el cambio. *La galaxia Gutenberg* está plagada de referencias literarias de autores como Blake, Joyce o Shakespeare, a quien McLuhan utiliza no como ornamento o ejemplo, sino como pruebas fehacientes de los cambios en “la percepción y juicio humanos” que los artistas detectan mucho antes que ningún otro agente³.

Al igual que le sucedía a Platón, McLuhan es capaz de señalar los cambios que se están produciendo por estar también en esa zona de transición. Lo que pretende McLuhan, particularmente, es hacer visibles los mecanismos de estimulación y compensación que se

³ *La galaxia Gutenberg* es una continua reivindicación del saber literario como saber de pleno derecho, a la altura del saber científico como medio de conocimiento y ampliación del mundo. Véase Elena Lamberti: *Not Just a Book on Media: Extending The Gutenberg Galaxy* (2011).

producen al introducirse una nueva tecnología, para, al señalarlos, minimizar sus efectos tanto en el plano individual como en el colectivo⁴. Y, de nuevo como Platón, la intención pedagógica que McLuhan persigue con su obra no es secundaria ni accidental, y no en vano sus dos principales obras surgen de la investigación sobre el impacto de los medios en educación que llevó a cabo en el año 1959, como veremos más adelante.

Ahondemos ahora un poco más en el concepto de medio.

EL MEDIO ES EL MENSAJE

Como señalábamos antes, el gran malentendido en torno a McLuhan consistió en identificar el concepto de medio con el de los *media*, o medios de comunicación de masas. Sin embargo, los medios de comunicación de masas son solo un tipo de medio más, quizá más evidente que el resto, y desde luego, aquel que se encuentra en crecimiento exponencial (y en opinión de sus detractores, descontrolado) en el momento en que McLuhan escribe. En el último capítulo de *Understanding Media*⁵, el propio McLuhan esclarece su empleo de la expresión “medios de comunicación de masas” diciendo que “la expresión se refiere no al tamaño de las audiencias, sino al hecho de que todo el mundo se ve implicado en ellos al mismo tiempo” (McLuhan, 1996, pág. 354). El medio se define en parte, por tanto, por su carácter universal, no particular, al producir efectos sobre una sociedad entera⁶. Basta echar un vistazo al índice de su

⁴ Pese a que las referencias al inconsciente son numerosas tanto en *La galaxia Gutenberg* como en *Comprender los medios de comunicación*, McLuhan pone mucho énfasis en distanciarse de Freud y la escuela psicoanalítica (ver nota 127). En *McLuhan's Unconscious*, Rae (2008) escribe: “Evidence suggests, however, that despite his use of the key Jungian terms ‘archetype’ and ‘collective unconscious’, McLuhan’s understanding of Jung was no more than superficial; (...) McLuhan’s concept of the ‘unconscious’ is that of a ‘public’ unconscious or an ‘external’ unconscious rather than that of a ‘private’ unconscious” (págs. 11 y 13).

⁵ Para evitar ahondar en el malentendido nos referiremos a la obra *Understanding Media: Extensions of Man* por su título original, pues la traducción que manejamos (McLuhan, 1996) cayó en la trampa, como si dijéramos, al traducir su título como *Comprender los medios de comunicación*.

⁶ En relación con la universalidad del efecto, en el caso de los medios de comunicación de masas aparece también la simultaneidad. Los medios de comunicación masivos llevan al extremo esta característica de todo medio, cuando

Understanding media para darse cuenta de que la acepción de *media* es mucho más amplia: ciertamente se refiere a medios de comunicación como la palabra escrita, la imprenta o la prensa, pero incluye en el listado también el dinero, la ropa, la rueda o la luz eléctrica. Todos son *medios*: medio es cualquier nueva clase de producto humano (incluido el lenguaje, como veremos más adelante) que, cuando surge, “modela y controla la escala y forma de las asociaciones y trabajo humanos” (McLuhan, 1996, pág. 30).

McLuhan se refiere a los medios tecnológicos con distintos nombres: medios, tecnologías o *formas*. Este último, un préstamo tomado de Aristóteles será especialmente relevante como veremos en la caracterización de medio como causa formal. El medio es tanto “lo que está entre dos cosas” (en este caso, el ser humano y el mundo) como “lo que es interpuesto para conseguir un fin” (y McLuhan no duda en llamarlos “herramientas” en ocasiones). McLuhan lo vincula también con entorno (*environment*), identificación que el idioma español nos permite entender fácilmente, pues es otra de las acepciones de la palabra “medio”.

El enigmático aforismo “el medio es el mensaje”, aparecido por primera vez en el artículo *Notes on the Media as Art Forms* en 1954 (McLuhan, 2005/15), se completa 10 años más tarde cuando McLuhan afirma en *Understanding Media* (1964) que “el ‘contenido’ de todo medio es otro medio” (McLuhan, 1996, pág. 30). En el tiempo transcurrido entre estas dos formulaciones de la misma idea, la primera de ellas había generado todo tipo de interpretaciones.

Con “el medio es el mensaje”, McLuhan trataba de poner en cuestión, con una sola frase, la dicotomía entre “medio como canal” y “contenido como mensaje” que se sirve a través de

McLuhan opone el “all-at-onceness of the stories on a newspaper page” con el “one-at-a-timeness of ideas developed in a book” (Gordon, 2010, pág. 93). La simultaneidad debe entenderse entonces, en el caso de los medios de comunicación de masas, en dos sentidos: todas las ideas se dan al mismo tiempo y simultáneamente para todos los individuos, mientras que en el libro se desarrolla una idea cada vez (característica que McLuhan identifica como la “secuencialidad” introducida por la imprenta) y cada individuo lleva a cabo una lectura privada con las consecuencias que se derivan de ello, como veremos más adelante en este trabajo.

aquel. Rechazaba así la interpretación de la cultura-como-contenido como una “suposición gratuita de que la comunicación es una cuestión de transmisión de información, mensaje o idea” (McLuhan, 2005/15, pág. 6. Trad. a.). A su vez, cuando se reduce la idea de medio a la de “canal de comunicación”, a través del cual se hacen llegar “mensajes”, se da la idea de que el contenido es algo independiente de la forma en la que se hace llegar, y los esfuerzos críticos se ponen en el contenido (el “mensaje”), cuando lo que verdaderamente tiene potencia transformadora es el medio, que normalmente ya ha sido asimilado inconscientemente:

Es el medio el que modela y controla la escala y forma de las asociaciones y trabajo humanos. Los contenidos o usos de estos medios son tan variados como incapaces de modelar las formas de asociación humana. En realidad, lo más típico es que los “contenidos” de cualquier medio nos impidan ver su carácter. (McLuhan, 1996, pág. 30)

Así, cualquier medio es eclipsado por su contenido⁷, por lo que sus efectos pasan inadvertidos. Es en este sentido en el que McLuhan dice, metafóricamente, *el medio es el mensaje*, es decir, algo así como “el verdadero mensaje es el medio, estúpidos”.

Este es el modo en que McLuhan se posicionaba en uno de los debates de su tiempo, debate que es sin embargo recurrente e inagotable: la discusión sobre los “valores” transmitidos por la radio o la televisión y la “corrupción de la juventud” que suponía dejar a las jóvenes generaciones en manos de esos aparatos. Con su estilo aforístico, McLuhan solo pretende señalar que lo verdaderamente determinante no es la programación y el contenido específico que se emita, sino ese nuevo medio (la radio y la televisión) que ya condiciona y da forma al tipo

⁷ Gordon cuenta que, en borradores preliminares de *Understanding Media*, McLuhan trataba de explicar esta idea poco intuitiva con “la metáfora de una capa de invisibilidad dejada caer sobre cualquier medio desde dentro, es decir, por su contenido” (Gordon, 2010, pág. 105. Trad. a.).

de “mensajes” (que no son nada separados del medio) que pueden darse a su través, y por tanto, avisa, la mera adopción del medio *ya* ha transformado radicalmente la sociedad que lo consume.

La identificación de su concepto de medio como “medios de comunicación” viene propiciada en parte por este tipo de polémicas, pero la tesis mcluhaniana es mucho más universal y radical, como veremos a continuación. En un ejemplo quizá menos obvio de “medio de comunicación”, McLuhan recurre al ferrocarril:

Porque el “mensaje” de cualquier medio o tecnología es el cambio de escala, ritmo o patrones que introduce en los asuntos humanos. El ferrocarril no introdujo en la sociedad humana el movimiento ni el transporte, ni la rueda, ni las carreteras, sino que aceleró y amplió la escala de las anteriores funciones humanas, creando tipos de ciudades, trabajo y ocio totalmente nuevos. Ello ocurrió tanto si el ferrocarril circulaba en un entorno tropical o septentrional, y es un hecho totalmente independiente de la mercancía o contenido del medio ferroviario. (McLuhan, 1996, pág. 30)

McLuhan toma del historiador y economista canadiense Harold Innis esta identificación de los medios tecnológicos con medios de comunicación, y de estos a su vez con materias primas o recursos naturales⁸. Tal es la deuda de McLuhan con Innis que, en el párrafo 87 de *La galaxia Gutenberg*, afirma:

Hasta aquí, el presente libro podría considerarse como glosa de un solo texto de Harold Innis: "Los efectos del descubrimiento de la imprenta se hicieron evidentes en las salvajes guerras religiosas de los siglos XVI y XVII. La aplicación del poder a las industrias

⁸ Ver el artículo *The Parallel of Media and Economic Staples* de Logan (2020), en cuyas conclusiones se afirma: “The Toronto School of Communication is not just a school of communication but it is the Toronto School of Communication and the Impacts of Technology or perhaps the Toronto School of Media Studies. This is worth mentioning because the term media as is commonly used refers to media of communication. Today’s digital technologies are the staples of our current economy and have given rise to today’s unique cultural patterns which would have been no surprise to Innis and McLuhan if they had lived to witness the digital age”.

de la comunicación aceleró la consolidación de las lenguas vulgares, el nacimiento del nacionalismo, la revolución y los recientes estallidos del salvajismo en el siglo XX". (Innis, 1951, citado en GG, 87)

En efecto, Innis había dedicado su carrera a tratar de dilucidar el impacto de las materias primas, primero, y los medios tecnológicos, después, en el cambio social⁹. Antes de las dos obras consideradas especialmente por McLuhan, *Empire and Communications* (1950) y *The Bias of Communication* (1951), el académico canadiense había desarrollado una teoría de las materias primas que desafiaba la literatura económica más ortodoxa, considerando por ejemplo que la especialización canadiense en la producción de materias primas era efecto del post-colonialismo y no había supuesto ninguna ventaja competitiva (Barnes, 2005). En la última etapa de su carrera publica las dos obras citadas, donde aplica su teoría de las materias primas a las tecnologías.

Para Innis, la producción de unas u otras materias primas implica un conjunto de condicionantes temporales o espaciales que solo se ponen de manifiesto una vez comienzan su producción y comercialización: por ejemplo, la pesca del bacalao conlleva un conjunto de centros de recursos descentralizados, mientras que la minería se concentra en un número más reducido de sitios (Barnes, 2005). La producción de un recurso u otro, por tanto, condiciona tanto las relaciones geográficas en uno o más territorios como las instituciones y sus modelos de gestión. Esta misma idea será aplicada en sus dos obras postreras a los medios de comunicación, que son categorizados según su sesgo espacial o temporal:

A medium of communication has an important influence on the dissemination of knowledge over space and over time and it becomes necessary to study its

⁹ El pensamiento de Innis está en deuda indudablemente con el de Max Weber y la escuela marxista en su búsqueda de las raíces del cambio social y cultural en las condiciones materiales. Además, tanto Innis como McLuhan se alinean en muchos aspectos con los planteamientos críticos de la Escuela de Frankfurt, Heidegger o Foucault, a los que, excepción hecha de Heidegger, McLuhan no dedica ninguna mención. Véase Stamps (1995), *Unthinking Modernity: Innis, McLuhan, and the Frankfurt School*.

characteristics in order to appraise its influence in its cultural setting. According to its characteristics it may be better suited to the dissemination of knowledge over time than over space, particularly if the medium is heavy and durable and not suited to transportation, or to dissemination of knowledge over space than over time, particularly if the medium is light and easily transported. The relative emphasis on time or space will imply a bias of significance to the culture in which it is embedded. (Innis, 1951, citado en Rae, 2008, p. 62)

Para Rae (2008), la razón de que McLuhan interprete todos los medios tecnológicos como medios de comunicación tiene que ver con su énfasis en el proceso, y no en el contenido: la comunicación no es la transmisión de una idea o mensaje, sino una situación compartida en la que el medio (la forma) es lo relevante. La luz eléctrica, por ejemplo, “deja de llamar la atención [como medio] simplemente porque carece de ‘contenido’” (McLuhan, 1996, pág. 31). Para Carey, sin embargo, la identificación de cualquier medio o tecnología con “medio de comunicación” se explica en Innis porque, históricamente, los avances tecnológicos fundamentales se aplican primero al proceso de comunicación (Carey, 1967).

McLuhan toma por tanto de Innis la idea de las tecnologías como “materias primas”, y el impacto que estas tienen en la organización y el cambio social:

En concreto, los medios tecnológicos son materias primas o recursos naturales, igual que el carbón, el algodón y el petróleo. Todo el mundo estará de acuerdo en que una sociedad cuya economía dependiese de una o dos materias primas como el algodón, los cereales, la madera, el pescado o el ganado, presentaría, en consecuencia, patrones obvios de organización social. (McLuhan, 1996, págs. 41-42)

Ambos consideran los medios como determinantes del tejido social y sus formas de organización posibles, y no como meros accesorios técnicos (Carey, 1967). McLuhan, en el Prólogo a *La galaxia Gutenberg*, remarca el propósito de la obra, en línea con estas ideas:

La galaxia Gutenberg trata de señalar el modo en que las formas de experiencia, de perspectiva mental y de expresión, han sido alteradas primero por el alfabeto fonético, y por la imprenta después. La tarea que Milman Parry se impuso con respecto a las formas, en contraste, de la poesía oral y de la escrita, se extiende aquí a las formas de pensamiento y de organización en la experiencia social y política. (GG, Prólogo)

Puesto que existen “formas de experiencia” asociadas con el uso de ciertas tecnologías, del mismo modo el uso de una u otra tecnología implica determinadas formas de pensamiento u organización social, que en su concreción distraen del medio que las ha posibilitado.

Pero, como decíamos, la otra versión de “el medio es el mensaje” llega con *Understanding Media* (1964), cuando McLuhan completa el aforismo afirmando que “el ‘contenido’ de todo medio es otro medio”:

“el ‘contenido’ de todo medio es otro medio. El contenido de la escritura es el discurso, del mismo modo que el contenido de la imprenta es la palabra escrita, y la imprenta, el del telégrafo”. (McLuhan, 1996, pág. 30)

En palabras de Gordon:

Media work in pairs; one medium proves to “contain” another one. The telegraph, for example, contains the printed word, which contains writing, which contains speech. In this sense, the contained medium is the message of the containing one. Because this interaction of media is always obscured, and because its effects are so powerful, any message, in the ordinary sense of “content” or “information,” is far less important than

the medium itself. This is the fundamental sense of “the medium is the message”.
(Gordon, 2010, pág. 107)

En este sentido, pues, también el medio “contenido” es el “mensaje” del que lo contiene. Los medios, contra lo que pueda parecer a una mirada simplista, nunca se reemplazan unos a otros, sino que se superponen y se combinan. La radio aparece en un mundo donde ya existen, por ejemplo, los periódicos y el telégrafo, a los que no sustituye, pero de los cuales sí altera el lugar, función y forma. Esta interacción de los medios nunca es obvia y pasa desapercibida, por lo que sus efectos se multiplican: “Sin embargo, el efecto de cualquier medio es fundamentalmente del propio medio inadvertido, y el efecto es siempre mayor cuando se ignora su fuente”¹⁰
(McLuhan, NAC, volume 76, file 32, citado en Gordon, 2010, pág. 105. Trad. a.).

Pero hay aún otra manera de abordar ambos aforismos, porque hay una acepción de “medio” más. *Medio* es utilizado por McLuhan también como “entorno” o “contexto”. En la frase “el medio siempre contiene a otro medio”, McLuhan está utilizando *medio* en dos sentidos distintos: como *tecnología*, tal y como hemos visto (el primero de ellos), y como *entorno* (*environment*) creado por tal tecnología (el segundo). “Cada nueva tecnología, sea una casa, la rueda o la radio, crea un nuevo entorno humano”¹¹ (M. McLuhan to David Seagal, 8 September 1964, citado en Gordon, 2010, pág. 106. Trad. a.). Cada tecnología inaugura un nuevo entorno del que a su vez forman parte las tecnologías existentes previamente¹². Como veíamos anteriormente, estas tecnologías preexistentes se resitúan en el nuevo panorama, que ha cambiado, y por tanto se dotan de un nuevo sentido. El medio es, en efecto, el contexto, que

¹⁰ “Yet the effect of any medium is overwhelmingly from the unnoticed medium itself, and the effect is always the greater when its source is ignored”.

¹¹ “Major insight on ‘medium is the message’ is this: each new technology, be it house, or wheel, or radio, creates a new human environment.”

¹² McLuhan dirá que los medios preexistentes son a su vez causa formal de la nueva tecnología. Ver más adelante *EL MEDIO COMO CAUSA FORMAL*.

está determinado por las tecnologías disponibles, a la vez que dota de significados nuevos a cada una de esas tecnologías componentes de la escena. Esta convivencia y superposición de los medios tiene, entre otras, dos consecuencias principales (Gordon, 2010, págs. 107-108):

1. Los medios no solo no se sustituyen, sino que se “complican” los unos a los otros en su superposición.
2. Esta interacción oscurece los contornos de cada uno de los medios, por lo que los medios deben estudiarse a partir de la observación de sus efectos. En ese “ir hacia atrás” de los efectos a las causas es posible analizar cada uno de ellos por sí mismo y en la interacción con el resto, y poner de manifiesto la determinación que cada uno de ellos ejerce.

Tal estudio de los medios a partir de sus efectos es lo que pretende McLuhan en *Understanding Media*. Veamos por tanto en qué consisten los medios como extensiones del hombre.

LOS MEDIOS COMO “EXTENSIONES DEL HOMBRE”

Porque, ¿qué hay del título del ensayo, de los medios como “extensiones del hombre”?

La tesis principal que atraviesa la obra de McLuhan, y que como hemos dicho ha sido profundamente malentendida, es que las tecnologías no son algo ajeno y externo a los individuos, sino que son *extensiones* (físicas y psíquicas) que amplían los sentidos o capacidades humanas. Así, por ejemplo, McLuhan habla de la rueda como “extensión” del pie, o la luz o el vestido como ampliaciones de las capacidades humanas. Además, los sentidos corporales no pueden considerarse cada uno de ellos un sistema cerrado y aislado en sí mismo, sino que constantemente “*se comunican entre sí y se traducen unos en otros*” (GG, Prólogo), siendo su relación parecida a la de vasos comunicantes. Cuando una nueva tecnología entra en escena se rompe la configuración existente al amplificar o dar más peso a uno de los sentidos, lo que genera un desequilibrio.

Esto implica que cuando McLuhan habla del influjo de los medios en la esfera humana no se refiere solo al influjo simbólico u operacional de estos, sino que alude a una influencia mucho más primaria, a nivel perceptivo. El modo en el que uno u otro medio hacen participar al *sensorium* o sistema de los sentidos humano es distinto, y de ahí el impacto que tiene la aparición de una nueva tecnología: se hace necesario reordenar los sentidos y capacidades humanas alrededor de ese nuevo medio, pero a la vez los medios ya existentes quedan inevitablemente transformados en su “percepción” (pueden incluso quedar obsoletos – desaparecer –, pero, pero lo más habitual es que se reubiquen, como hemos visto antes).

Pero además las extensiones de los sentidos no comparten con los sentidos “naturales” la capacidad de intercomunicación que caracteriza a estos últimos. No solo alteran el equilibrio entre ellos, sino que “cortocircuitan” esa intercomunicación previamente existente por ser las extensiones sistemas cerrados, incapaces “de interacción o conciencia colectiva” (GG, Prólogo). Esto es, estas extensiones requieren ser analizadas y comprendidas en sus efectos (este es precisamente el propósito de la obra de McLuhan) para así poder ser reconocidas como propias y por tanto integradas en el sistema de los sentidos “naturales”. De este modo participarán de la comunicación entre los sentidos tanto en el plano individual (serán incorporados en el proceso de traducción de unos a otros) como en el colectivo (podremos traducir unas tecnologías a otras):

Las prolongaciones de nuestros sentidos, herramientas, tecnologías, han sido, en el transcurso del tiempo, sistemas cerrados, incapaces de interacción o conciencia colectiva. Hoy, en la era eléctrica, el propio carácter instantáneo de la coexistencia entre nuestros instrumentos tecnológicos ha originado una crisis sin precedentes en la historia de la humanidad. Esas extensiones de nuestras facultades y sentidos constituyen ahora un particular campo de experiencia que reclama que aquellos se hagan patentes a una

conciencia colectiva. Nuestras tecnologías, como nuestros sentidos corporales, exigen ahora una interacción y razón que haga posible una coexistencia racional. (GG, Prólogo)

Esto es por lo que el ejercicio de hacer patentes los efectos de los medios en el plano individual (psíquica y perceptivamente) es el primer paso del análisis “macro” del efecto de esos mismos medios en el plano colectivo. Y que la solución que demos a la integración de las extensiones en nuestro *sensorium* aplicará también a cómo las tecnologías puedan coexistir unas con otras en el “cuerpo” social. Cómo se pasa de uno a otro plano, y del plano perceptivo al simbólico, queda ambiguo en la obra de McLuhan. Volveremos sobre ello más adelante.

La interrupción en la comunicación de los sentidos es especialmente patente en los medios de extensión “material” de los sentidos, que separan y aíslan ciertas funciones quedando aisladas unos de otros:

La imaginación es aquella proporción entre las percepciones y las facultades que se da cuando no están integradas o exteriorizadas en tecnologías materiales¹³. Cuando así se exteriorizan, cada sentido o facultad se convierte en un sistema cerrado. Antes de darse tal exteriorización, hay una completa interacción de experiencias. Esta interacción o sinestesia es una especie de tactilidad, tal como Blake la buscó en la línea de contorno de la forma escultórica y del grabado. (GG, 109)

¹³ Aunque en este fragmento McLuhan utiliza “material”, en la mayoría de los textos habla de extensiones mecánicas (por ejemplo, GG, 9, 18, y 44). Probablemente lo correcto es “material”, que implica necesariamente “exterioridad”, pues, por el momento, no conocemos extensiones inmateriales. Eso sí, no todas las extensiones materiales provocan el mismo grado de aislamiento de los sentidos, como McLuhan se esforzará en explicar ocurre con el manuscrito y la imprenta. Normalmente se refiere al paradigma inaugurado por la imprenta como “mecánico” y opone “mecánico” a “orgánico” o “electrónico”: “Lejos de querer achicar la cultura mecánica de la época de Gutenberg, estimo que debemos ahora esforzarnos mucho por conservar sus logrados valores. Porque la era electrónica, como reiteró De Chardin, no es mecánica, sino orgánica, y siente poca simpatía por los valores alcanzados por medio de la tipografía, ‘ese sistema mecánico de escribir’” (GG, 54). Véase también GG, 57 y 103.

Esta es la razón por la cual McLuhan considera el discurso hablado (speech) como el más inclusivo de los medios, mientras que la escritura fonética¹⁴ trae consigo el inicio del aislamiento y acentuación de un solo sentido, el visual:

Jamás un pueblo meramente nómada ha tenido escritura, del mismo modo que jamás ha desarrollado el arte arquitectónico o del "espacio cerrado". Porque la escritura es un cercado visual de espacios y sentidos no visuales. Es, por tanto, abstraer lo visual de la normal interacción de los sentidos. Y en tanto que el hablar es una exteriorización (expresión) de todos nuestros sentidos al mismo tiempo, la escritura abstrae de la palabra hablada. (GG, 13)

La participación de los sentidos en los medios de alta y baja definición

Del apartado anterior podemos concluir que el modo en el que los distintos medios "involucran" los sentidos comportará cambios en la percepción y finalmente en el entendimiento o el modo en el que se codifican las experiencias. Así, el trabajo que hace el ojo, y con él la mente, frente a un discurso hablado, tiene implicaciones distintas a las de la actividad perceptiva frente a la palabra escrita¹⁵.

A este respecto, la distinción entre medios fríos y calientes, o medios de baja y alta definición, que hace McLuhan en *Understanding Media* fue tan popular como discutida. Se apoya precisamente en la actividad exigida a los sentidos (que no al intelecto, como ahora veremos) para captar un medio. McLuhan opone la "alta definición" de algunos medios, como el alfabeto

¹⁴ McLuhan alterna, en sus referencias a la escritura, la caracterización como un medio que "separa" el sentido visual con su consideración como "audio-táctil" al contrastarla con la imprenta.

¹⁵ Valga como ejemplo de ese "trabajo" las diferencias que se dan entre la lectura del manuscrito y la de la página impresa: "Y en lectura impresa, el lector actúa como una especie de proyector de las imágenes fijas o palabras impresas, que puede leer lo suficientemente rápido como para tener la sensación de recrear los movimientos de otra mente. Los manuscritos no podían leerse a una velocidad suficiente para crear el sentido de una mente activamente comprometida con el aprendizaje y la autoexpresión" (McLuhan, 2005/18, pág. 12).

o la fotografía, a la “baja definición” de medios como los dibujos animados. En estos últimos, nuestros ojos rastrean lo que es visible y completan lo que falta para obtener la ‘imagen completa’ (Gordon, 2010). Es decir, en los medios de baja definición, los sentidos han de hacer mucho más “esfuerzo” que en aquellos de alta definición. Los primeros son los medios fríos; los segundos, los calientes. McLuhan lo explica así:

El medio caliente es aquel que extiende, en “alta definición”, un único sentido. La alta definición es una manera de ser, rebotante de información. Una fotografía es, visualmente, de alta definición. La historieta es de “baja definición” – simplemente porque aporta muy poca información visual. El teléfono es un medio frío, o de baja definición, porque el oído sólo recibe una pequeña cantidad de información. El habla es un medio frío de baja definición por lo poco que da y por lo mucho que debe completar el oyente. Un medio caliente, en cambio, no deja que su público lo complete tanto. Así pues, los medios calientes son bajos en participación, y los fríos, altos en participación o completación por parte del público. Es obvio que, para el usuario, un medio caliente como la radio tiene efectos diferentes de un medio frío como el teléfono. (McLuhan, 1996, págs. 43-44)

McLuhan toma de la escuela de la Gestalt esta idea de la espontaneidad de la percepción ante ciertos grados de incompletud de sus objetos, así como el par figura – fondo, que tan prolífico le resultará. Con la palabra “participación”, McLuhan no se refiere a ningún tipo de actividad “intelectual”, sino perceptiva, que se da cuando el sujeto “participa” en la percepción del objeto recreándolo al completar las partes que faltan. Del mismo modo, en este texto la palabra información no se refiere a datos, conocimiento, o a algo que pueda (en nuestro imaginario moderno del cerebro como máquina) transferirse, sino a la cantidad de “objeto” que falta y que por tanto el sujeto tiene que completar:

When McLuhan speaks of the information that a medium transmits he does not refer to facts or knowledge but to how our physical senses respond to the medium. [...]. A high definition medium gives a lot of information and gives the user little to do; a low-definition medium gives little information and makes the user work to fill in what is missing. This is the basis of the contrast between hot and cool media: high definition is hot; low definition is cool. [...] Looking at the other examples, we have a reminder that participation does not refer primarily to intellectual involvement but, like “definition” and “information”, to how a medium engages our physical senses. (Gordon, 2010, págs. 108-109)

En el capítulo de *Understanding Media* que dedica a la distinción entre medios fríos y calientes (McLuhan, 1996, pág. 43), McLuhan ofrece innumerables ejemplos de medios de uno y otro tipo; su justificación no es siempre intuitiva¹⁶, y probablemente la clasificación haya quedado obsoleta en muchos de los casos. Lo importante de la distinción no es tanto su concreción en ejemplos, sino reparar en eso que la genera: lo que “el espectador tiene que hacer”, esa “actividad” que McLuhan juzga distinta en función del medio del que se trate. El calado de la noción de medio depende en gran medida de esta explicación, dentro de la obra de McLuhan, pues esa *actividad* es actividad de los sentidos, y el desequilibrio en el “sensorium” o sistema de los sentidos al aparecer una nueva tecnología se produce a causa del cambio perceptivo que comporta atender y percibir a través de ese nuevo medio. Sin embargo, McLuhan parece oscilar, en sus explicaciones, entre una concepción “fisiológica” de la respuesta de los sentidos a la incidencia de los estímulos “físicos” proporcionados por los distintos medios, y una concepción más psicológica o conductual. En la primera de ellas la respuesta se entiende como refleja, de

¹⁶ Tampoco ayudó a la comprensión de la distinción su estilo intrínsecamente provocativo y litigante, que le haría llevar este tipo de tesis inaprehensibles para el público medio a entornos sin embargo muy “populares”, como los debates televisivos de la época sobre los peligros de los nuevos medios.

algún modo, y por tanto involuntaria (determinada por la condición fisiológica del individuo), pues se explica como si el estímulo operara sobre el organismo mediante alguna clase de nexo físico-contiguo¹⁷, como por ejemplo la relación que se daría entre una disminución de la luz y la subsiguiente dilatación de la pupila. La segunda concepción, sin embargo, implica cierta interpretación de los datos presentados a los sentidos, es decir, se mueve ya en el plano interpretativo, y está sujeta a variaciones en función del grado de experiencia del sujeto¹⁸, es decir, refiere de algún modo al aprendizaje o adaptación, por parte del sujeto, a lo presentado por el medio. La distinción entre lo fisiológico-instintivo, por decirlo así, y lo racional-aprendido no es ajena a McLuhan, que parece distinguir muy claramente entre la conciencia de los seres racionales (el plano donde los sentidos se encuentran e interrelacionan – *sensus communis* –), y la de aquellos seres “subracionales”, que responden al instinto, cuyo rasgo primordial es la infalibilidad. Esta infalibilidad, frente a la complejidad y sutileza del equilibrio en el que consiste la conciencia, es de hecho lo que protege a los seres “subracionales” de ser alterados por los medios:

la racionalidad o la conciencia en sí son un índice o proporción entre los componentes sensoriales de la experiencia y no algo añadido a dicha experiencia sensorial. Los seres

¹⁷ Tomo este concepto de J. B. Fuentes, en su trabajo *El aprendizaje como contexto determinante de la psicología científica: metodología biológica versus metodología psicológica*: “Las funciones de los órganos telereceptores pueden ser construidas a la escala fisiológica (como funciones fisiológicas) y a la escala psicológica (como funciones psicológicas). (...) Las funciones fisiológicas de estos órganos se construyen por otro camino, dentro de la metodología fisiológica, esto es, operando mediante nexos físico-contiguos. (...) Aunque en la fisiología de la percepción el estímulo esté situado en el medio ambiente externo o no orgánico, el trabajo fisiológico conecta a dicho término o estímulo con términos que llegan a actuar por contacto físico contiguo con la periferia misma del organismo (con sus órganos receptores) de modo que es este contacto físico contiguo entre alguna dimensión energética y los tejidos del órgano receptor lo que constituye el estímulo fisiológico, el cual, de nuevo, es conectado en términos de nexos neurofisiológicos (por el interior físico-contiguo del organismo hasta las zonas neurológicas que sean menester) con las reacciones o funciones físicas que constituyen la reacción fisiológica del órgano receptor” (2019, pág. 37).

¹⁸ Gordon justifica así esta indistinción: “McLuhan’s analysis identifies the effects of media in all areas of society and culture, but the starting point is always the individual, since media are defined as technological extensions of the body. As a result, McLuhan often puts his questions and conclusions in terms of the ratio between our physical senses (the extent to which we depend on them relative to each other) and what happens when that ratio is modified. Any such modifications inevitably involve a psychological dimension. In this respect, they point to the inadvisability of a rigid separation of the physical from the psychological, perhaps in all analysis, but especially for an understanding of McLuhan’s teachings. When the alphabet was invented and brought about the intensification of the visual sense in the communication process, sight swamped hearing so forcefully that the effect spilled over from language and communication to reshape literate society’s conception of space” (Gordon, 2010, pág. 110).

subracionales no tienen los medios de lograr tal proporción en su vida sensorial, sino que están equipados para determinadas longitudes de onda, por decirlo así, y la infalibilidad forma parte de su respectiva área de experiencia. La conciencia, compleja y sutil, puede ser impedida, e incluso suspendida, por una mera aceleración o aminoración de una intensidad sensorial cualquiera, que es precisamente el procedimiento que sigue la hipnosis (McLuhan, 1996, pág. 128)

Probablemente la respuesta venga por esa identificación, que McLuhan toma de Tomás de Aquino, de los sentidos (y la proporción entre ellos) con la racionalidad¹⁹, esto es: la propia percepción ya incorpora cierto grado de interpretación, y esta interpretación o “juicio” está sujeta a su vez a la experiencia previa del individuo, es decir, es susceptible de modificarse. Lo que es lo mismo que decir que la capacidad interpretativa implícita en la percepción es aprendida y aprendible, y en ningún modo instintiva o inmutable (como sí lo son la mayoría de los rasgos fisiológicos de los seres vivos).

La distinción es relevante, como decimos, porque altera enormemente el grado de determinismo que McLuhan asume con la idea del sesgo perceptivo. Dada la importancia que tiene en la teoría de McLuhan la afectación de los sentidos que cada medio tecnológico comporta (es decir, que el modo en el que es recibido el torrente perceptivo a través de un medio u otro condiciona, al otro extremo de la línea, las estructuras sociales, políticas y económicas de una sociedad dada), lo cierto es que en *Understanding Media* se echa en falta

¹⁹ McLuhan no entra, ni por asomo, en el debate filosófico entre innatistas y empiristas, pero lo cierto es que su asunción de ciertas tesis tomistas como esta le sitúa más cerca del innatismo. La relación entre conocimiento y percepción y de estos con la memoria aparece desde el inicio mismo de la filosofía, que trata de explicar en qué consiste lo real a la vez que responde a la pregunta acerca de qué podemos conocer de lo real (e incluso, si algo de lo real puede ser conocido). La capacidad humana de la memoria es la que de un modo u otro explica la asociación entre percepciones y por tanto el aprendizaje: para los innatistas es lo que asegura el re-conocimiento del mundo al proporcionar un patrón de comprensión de las experiencias (como es el caso de Tomás de Aquino), mientras que para el empirismo “la memoria resulta ser, en cuanto que nexo intercalado entre experiencias, el aglutinante mental mismo del proceso de aprendizaje” (Fuentes Ortega, 2019, pág. 30). Veremos más sobre las ideas tomistas en la obra de McLuhan en el capítulo *Entorno y anti-entorno: el medio como causa formal*.

una fundamentación más elaborada de esta idea. En su artículo *McLuhan and Continental Philosophy: how Merleau-Ponty's Phenomenology of Perception helps support and continue McLuhan's directions* (2011), Sergio Roclaw Basbaum recoge esta idea de que la "teoría del sesgo perceptivo" de McLuhan adolece de cierta falta de sustento teórico, y sugiere que la fenomenología de Merleau-Ponty puede proporcionarle un trasfondo especulativo más rico, que pueda vincular adecuadamente percepción, sentido y conocimiento (Roclaw Basbaum, 2011).

Merleau-Ponty otorga un papel central a la percepción en nuestra experiencia vital, "revelando el modo en que estamos atados al mundo por vínculos perceptivos, y esta familiaridad única entre el cuerpo y el mundo en la que se basa todo conocimiento posible"²⁰ (Roclaw Basbaum, 2011, pág. 557. Trad. a.).

La percepción es descrita por Merleau-Ponty como un proceso activo en el que el mundo "se crea" a través de la presencia de un cuerpo dado en una circunstancia determinada. Esto quiere decir que no existe tal cosa como un sujeto racional que "organiza" de manera abstracta el conjunto de sensaciones dado por la experiencia en un contexto "neutro", sino que percibimos siempre un mundo con sentido, sentido que viene dado por la intención con la cual se aborda la situación. Los sentidos nos dan ya por tanto un mundo investido de sentido, y de ello se deriva que nos lo dan como un todo, previo a (y determinante de) las partes en las que pueda descomponerse (contra la teoría epistemológica clásica). Esto es así porque el mundo se percibe como *real* – no como posible o necesario, por lo que "no es casualidad que el objeto me sea dado de manera "deformada", desde el punto de vista [lugar] que ocupo. Ese es el precio de que

²⁰ "Merleau-Ponty gives a radical emphasis to the role of perception in our living experience, disclosing the way by which we are tied to the world by perceptual bonds, and this unique familiarity between body and world on which all possible knowledge is grounded".

sea 'real'"²¹ (Merleau-Ponty, *Fenomenología de la Percepción*, citado en Roelaw Basbaum, 2011, págs. 558-559. Trad. a.).

La fenomenología ofrece pues un fundamento a la vinculación entre sentidos y sentido que McLuhan asume pero no explica. Una vez más, sin embargo, McLuhan no hace mención alguna al filósofo francés, aunque sí sabemos que leyó a Husserl y reconoció la similitud de alguna de sus ideas con las de la fenomenología²².

Uno de los ejemplos más llamativos de la distinción de medios fríos y calientes es la diferencia que McLuhan establece entre cine y televisión: el primero es caliente (alta definición, baja participación), el segundo, frío. Tratando de explicar la continua interrelación de unos medios y otros sobre el terreno del *sensorium* humano, McLuhan acude a algunos estudios de campo²³ para demostrar que la alfabetización comporta un modo de enfrentarse al mundo que va mucho más allá de saber leer y escribir. La alfabetización supone una comprensión del orden de los acontecimientos que afecta al modo en el que otros muchos signos, más allá de los estrictamente lingüísticos, se interpretan. En este sentido, argumenta, el tipo de narrativa que implica una película es solo comprensible para los individuos que saben leer. Los ejemplos concretos que expone hacen pensar, sin embargo, en que, si bien es muy factible que la alfabetización sea condición necesaria para entender el lenguaje cinematográfico, no sea sin embargo condición suficiente si pensamos en las posibilidades que tiene un niño de corta edad de comprender técnicas como el flashback o la elipsis. Para este niño, aunque ya sepa leer, seguir la narrativa visual requerirá de un aprendizaje, porque el cinematográfico no deja de ser

²¹ "It is not accidental for the object to be given to me in a "deformed" way, from the point of view [place] which I occupy. That is the price of its being 'real'".

²² "It was while reading Newton's Optics (...) that I came across his observation about the occult qualities which underlay [sic] any phenomenon. Somehow this enabled me to recognize phenomenology as that which I have been presenting for many years in non-technical terms. It does not seem to matter whether it is Hegel, or Husserl, or Heidegger, phenomenology is the light coming through a figure from a hidden ground and this leads to all the techniques and doubts and 'bracketing.' I think that the obfuscation via jargon which has been going on under the name of philosophy during these centuries is a professional racket." (M. McLuhan to Roger Poole, 24 July 1978, citado en Gordon, 2010, pág. 134).

²³ En este caso, el llevado a cabo por el profesor John Wilson (1961), citado en GG, 10.

un código convencional, al igual que, por ejemplo, el del cómic. Esto es exactamente lo que descubren los artífices del experimento cuando proyectan una película ante un público africano analfabeto:

Descubrimos que las películas, como producto occidental, aunque parezcan muy reales son un simbolismo muy convencional. Por ejemplo, vimos que si se está contando una historia acerca de dos hombres a un público africano, y uno de ellos ha terminado su papel y desaparece por el borde de la pantalla, el público necesita saber qué es lo que ocurre con él; no acepta el hecho simple de que el personaje ha terminado su misión y ha dejado de ser interesante en la narración. El público quería saber qué le había ocurrido, y tuvimos que escribir guiones adecuados, introduciendo gran cantidad de material que para nosotros no era necesario. Habíamos de seguirlo a lo largo de la calle hasta que desapareciera de un modo natural—no debía salir por un lado de la escena, sino descender por la calle y desaparecer de un modo natural—. Era perfectamente comprensible que desapareciera al doblar una esquina. La acción había de seguir un curso natural. (Wilson, 1961, citado en GG, 10)

Sin embargo, el argumento de McLuhan se detiene, no en la convención en torno al propio código, que siempre debe ser aprendida y sin duda puede explicar la incompreensión del público analfabeto, sino en la manera en la que la propia película es percibida, en el mecanismo perceptivo que permite percibir la imagen como un “todo” antes de reparar en los detalles:

El conocimiento del alfabeto da a las personas el poder de enfocar la mirada un poco por delante de cualquier imagen, de modo que la captan en su totalidad a un golpe de vista. Las gentes analfabetas no han adquirido este hábito y no miran los objetos a nuestro modo. Más bien exploran los objetos y las imágenes como hacemos nosotros con una página impresa, trozo a trozo. Y así no tienen un punto de vista separado. Se

identifican plenamente con el objeto. Entran resueltamente en él. El ojo se usa no en perspectiva, sino táctilmente, por decirlo así. Los espacios euclídeos, al depender de una gran separación entre la vista y el tacto, les son desconocidos. (GG, 10)

Es decir, para McLuhan, el ojo no alfabetizado recorre la imagen como si de una mano acariciando un objeto se tratara²⁴. McLuhan deduce que la mecánica del cinematógrafo convierte al espectador en la cámara, y que es el mecanismo perceptivo del sujeto el que da continuidad a las imágenes proyectadas de manera discreta por el artefacto. Esto parece afectar al modo en que los sujetos no alfabetizados perciben la película: “con las películas, el espectador es la cámara, y el hombre analfabeto no puede emplear sus ojos como una cámara” (GG, 11). Luego la falta de comprensión de la película por parte del público analfabeto se da, no por falta de conocimiento del código del que se trate, sino por falta de cierto “hábito” que es casi un mecanismo físico, pues refiere a la capacidad de enfocar la mirada un poco por delante de cualquier imagen, y que es condición previa para la asimilación de la película. Puede apreciarse en este ejemplo el espacio tan estrecho en el que McLuhan se mueve entre los campos de lo perceptivo-fisiológico y lo perceptivo-conductual, aunque queda claro también que McLuhan cuenta con que los sujetos aprenden a enfrentarse a los distintos medios (el que ya ha sido expuesto al alfabeto fonético encuentra menos dificultad para “proyectar” la película en su mente, puesto que ya ha adquirido el hábito), por lo que asume que no hay aquí rastro alguno de respuesta fisiológica.

²⁴ Así como el hombre no alfabetizado carece del andamiaje perceptivo necesario para aprehender e interpretar la película como tal, McLuhan señala cómo la alfabetización condiciona otros aprendizajes y percepciones, solo accesibles si se “deconstruye” la peculiar configuración sensorial adquirida en el proceso de alfabetización: así, cita el ejemplo del músico vienés Carl Orff, que prohibía que “los niños estudiaran música en su escuela si ya habían aprendido a leer y a escribir. La tendencia visual así adquirida, decía, hace perder toda esperanza de desarrollo de sus facultades audiotáctiles en música” (GG, 11). McLuhan relaciona la alfabetización también con “las dificultades que los adultos occidentales tienen con el arte ‘abstracto’” (GG, 12). Volveremos sobre esto en la última parte de este trabajo.

Con respecto a la televisión, sin embargo, la situación es distinta. En el caso de la televisión, el flujo continuo de luz oscilante es “transformada en imágenes por el ojo del espectador”. En este caso, dice McLuhan, “el espectador es la pantalla” (GG, 11). La televisión requiere de una actividad distinta por parte del espectador: la televisión consiste en luz *a través*, no luz *sobre*²⁵. Esta tenue diferencia vincula a este medio con lo audio-táctil (junto con el grabado y la *caelatura*, por ejemplo) y lo convierte en un medio frío:

Pero en televisión, el hecho sorprendente es que la imagen se define por la luz a través, no por la luz sobre. Es este hecho el que separa la televisión de la fotografía y la película, relacionándola profundamente con las vidrieras. El sentido espacial generado por la experiencia televisiva es completamente diferente al de la película²⁶. (McLuhan, 2005/18, pág. 14. Trad. a.)

En *La galaxia Gutenberg* insistirá en esta diferencia entre cine y televisión:

Y la televisión es bidimensional y escultural en sus contornos táctiles. La televisión no es un medio narrativo, no es tan visual como audio-táctil²⁷. Por ello es empática, y por ello los dibujos animados constituyen la forma óptima de imagen televisiva. Porque los dibujos animados atraen a los nativos, como atraen a nuestros hijos, porque constituyen un mundo en el que el componente visual es tan pequeño que el espectador tiene tanto

²⁵ “The TV image is not a still shot. It is not photo in any sense, but a ceaselessly forming contour of things limned by the scanning-finger. The resulting plastic contour appears by light through, not light on, and the image so formed has the quality of sculpture and icon, rather than of picture” (McLuhan, 2017, p. 418). Gordon (2010) explica así esta peculiaridad de la televisión: “Whereas a reel of film is a series of visible and isolatable images permanently embedded in celluloid, no fixed image ever appears on the television screen. Nothing but a configuration of light of varying intensity and in a constant state of flux washes over the screen” (Gordon, 2010, p. 7).

²⁶ “But in television the striking fact is that the image is defined by light *through*, not by light *on*. It is this fact that separates television from photography and movie, relating it profoundly to stained glass. The spatial sense generated by television experience is utterly unlike that of the movie”.

²⁷ Algunas de las características que hacen de la televisión un medio particular son: la prevalencia de los primeros planos, motivados por el pequeño tamaño de la pantalla; el color, que McLuhan considera una cualidad táctil; las imágenes en la TV que McLuhan conoció (lejos de la alta definición de hoy en día), son icónicas y escultóricas antes que pictóricas; esta cualidad táctil de la televisión la convierte en un medio que tiende a integrar los sentidos físicos más que a separarlos, como de hecho hace el alfabeto fonético (Gordon, 2010, págs. 7-9).

que hacer como en un crucigrama. (...) Más importante todavía es el hecho de que, con las líneas del contorno de un dibujo animado, como en una pintura rupestre, tendemos a situarnos en una zona de interacción de los sentidos²⁸, y de ahí su carácter fuertemente háptico o táctil. Es decir, el arte del dibujante, como el del grabador en madera o metal, es un arte intensamente táctil y tangible. E incluso la geometría euclídea es muy táctil según los patrones modernos. (GG, 11)

La televisión, para McLuhan, no es un medio visual (a pesar de que la *veamos*), porque no contiene formas tan nítidamente definidas como, por ejemplo, la página impresa, sino que obliga al ojo a construir imágenes a partir de un flujo de luz. Es decir, los patrones discontinuos y no-lineales se transforman en imágenes ya “en el ojo” del espectador, lo que le confiere el carácter táctil de un mosaico de dos dimensiones (Gordon, 2010). Puede verse así cómo la distinción entre medios fríos y calientes es en McLuhan mucho más sutil de lo que cabría imaginarse. Pero esa diferencia entre ver la televisión o ver una película proyectada genera para McLuhan, sin embargo, diferencias (y enfrentamientos) generacionales, al cambiar radicalmente el modo en el que la narración visual se ejecuta y reorganizarse los sentidos en torno a ello. El modo en como se produce ese salto del nivel perceptivo del individuo al simbólico, por un lado, y del nivel individual al colectivo, por otro, queda algo oscuro en la obra de McLuhan. Como hemos señalado antes, McLuhan adapta la teoría de Innis sobre los medios de comunicación para llevarla al plano individual, desarrollando la suposición de Innis acerca de que las extensiones de la comunicación repentinas se reflejan en perturbaciones culturales (Rae, 2008), identificando todas las tecnologías con “tecnologías de la comunicación” y asumiendo que la continua aparición y superposición de estas, sea lenta o repentina, genera crisis más o menos profundas. Y aunque la idea es prolífica y sin duda sólida, como demuestra la obra de

²⁸ McLuhan identifica la interacción de los sentidos con el sentido del tacto, siguiendo la definición de Tomás de Aquino. Ver *La unidad de los sentidos* en este trabajo.

McLuhan y su escuela posterior, a veces es aplicada con cierta ligereza por el propio McLuhan al dar ejemplos donde se simplifica y se reduce enormemente la escala temporal necesaria para constatar los efectos. Por ejemplo, le lleva a afirmar que la aparición de nuevos medios aumenta la brecha generacional o enfrenta pueblos en conflictos bélicos. Aunque exagerada por la intención sarcástica del texto, en el siguiente fragmento se hace patente la idea de la “dieta de medios” con la que a veces coquetea McLuhan, según la cual puede intervenir en la “temperatura” de una sociedad mediante el control de los medios intervinientes:

Aquí Margaret Mead está pensando en el cambio como una aceleración uniforme del movimiento o un calentamiento uniforme de la temperatura en las sociedades atrasadas. Ciertamente, estamos llegando a un punto en el que podrá imaginarse un mundo tan automáticamente controlado que casi podríamos prescribir: “Seis horas menos de programas de radio en Indonesia la semana que viene; si no, habrá un bajón de la atención literaria». O bien: “Podemos programar veinte horas más de televisión en África del Sur para enfriar la temperatura tribal que la radio hizo subir la semana pasada”. Podrían programarse culturas enteras para que se mantuviera estable su clima emocional, del mismo modo que empezamos a saber algo sobre el mantenimiento del equilibrio en las economías comerciales del mundo. (McLuhan, 1996, pág. 48)²⁹

Aunque ya decimos que la exageración proviene en ocasiones del espíritu provocador y sarcástico del autor, sin embargo, esta relevancia que concede McLuhan al mero modo “físico” e individual de recepción que provocan unos u otros medios puede resultar exagerada, sobre todo si se lo compara con otras características de esos mismos medios, fuera del acto

²⁹ Esta idea de restringir o ampliar la exposición de una sociedad a un medio para conseguir uno u otro efecto es sugerida en otros lugares de la obra de McLuhan, y es sin duda uno de los motores del programa educativo que llevó a cabo para la National Association of Educational Broadcasting (NAEB). Ver *El proyecto de McLuhan para la educación* más adelante en este trabajo.

perceptivo, que resultan, al menos intuitivamente, más determinantes. Por ejemplo, a la luz de la comparación entre el cine y la televisión, podemos suponer que, desde el momento en que McLuhan escribe hasta ahora, la lectura en pantalla ha generado un medio nuevo respecto a la lectura en página impresa (luz retroproyectada y composición en píxeles en un caso, la impresión con tinta sobre papel, en el otro). Y, sin embargo: ¿no es mucho más radical, como cambio, mucho más definitivo para la sociedad que se genera en torno al nuevo medio, el hecho de que el texto en pantalla pueda modificarse sin rastro, copiarse y pegarse, enviarse, e incluso publicarse en medios que alcanzan una multitudinaria audiencia de usuarios anónimos pero igualmente capaces de acceder a ese texto y continuar la transformación? McLuhan no desdeña en absoluto el peso de estos rasgos también formales de los medios, nuevos y viejos, en el poder transformador de los mismos: un ejemplo de ello es el análisis que hace del mundo del manuscrito frente al de la imprenta, que trajo consigo la uniformización y por tanto la aparición de las “obras” como tales (hasta ese momento, cada copista y cada estudiante manejaba su propia obra, como los alumnos cuando recopilan apuntes de una clase). Pero le interesa subrayar cómo el consumo de unos medios no solo desplaza, sino que transforma la recepción de otros al alterar la distribución de los sentidos, y para ello tiene que recurrir al estrato más primario de la experiencia, donde se dan las unidades mínimas de lo que llamamos *interpretación o sentido*. De este nivel perceptivo e individual pasa al simbólico y colectivo, donde, análogamente, el impacto de la aparición de un nuevo medio dependerá también de la ecología de medios existente previamente³⁰. La conexión entre ambos planos quedará más clara cuando abordemos el concepto de cierre sensorial.

Tres son por tanto los puntos determinantes de esta tesis de McLuhan:

³⁰ “Pero los efectos de la aparición de la imagen televisiva variarán de una cultura a otra de acuerdo con las relaciones existentes entre los sentidos en cada cultura. En la Europa audio-táctil, la televisión ha intensificado el sentido de la vista, empujando a la gente hacia estilos norteamericanos de envoltorios y vestimenta. En América del Norte, cultura sumamente visual, la televisión ha abierto las puertas de la percepción audio-táctil al mundo no visual de las lenguas habladas, de la comida y de las artes plásticas” (McLuhan, 1996, págs. 64-65).

1. El impacto de los distintos medios sobre los sentidos transforma, primero a los individuos, después a las sociedades humanas.
2. Este impacto depende de la configuración previa del *sensorium* de los individuos de una sociedad dada, igual que la aparición de un medio tiene unos u otros efectos dependiendo de los medios que lo preceden y con los que por tanto convive y se combina.
3. Estas transformaciones sacuden a la sociedad implicada de un modo más o menos violento dependiendo de cómo de abrupto (rápido) sea el cambio.

Senses closure, o el ajuste al patrón de experiencia presentado por el medio

Los sentidos, como hemos visto, trabajan como un sistema, adaptando el peso de cada uno de ellos en el conjunto de acuerdo con los medios y sentidos disponibles. Cuando irrumpe un nuevo medio, se produce lo que McLuhan llama *senses closure* (cierre de los sentidos)³¹: el sistema se reorganiza, produciéndose un cambio en la proporción entre los sentidos que busca restablecer el equilibrio perdido con la aparición del nuevo medio. Este “cierre o búsqueda de equilibrio entre los sentidos” (McLuhan, 1996, pág. 64) se da teniendo en cuenta los sentidos “disponibles”, es decir, la peculiar configuración de los sentidos corporales junto a la combinación de medios existentes en ese momento dado. Esto explica el distinto impacto que tiene un mismo medio en función de la peculiar situación “sensorial” de la sociedad en la que irrumpe. Esto es así porque McLuhan entiende la percepción como un todo cuyo “total” es siempre el mismo, y el reparto (la ratio) entre sentidos y extensiones se produce en función de cuáles sean estos y el peso que tengan sobre el total. Esto quiere decir que los medios, además

³¹ McLuhan no habla de cierre en el sentido de la Gestalt, tal y como advierte Gordon: “Aquí el cierre no se refiere al cierre de los espacios en la malla de puntos de la pantalla de televisión, sino a un cambio hacia un nuevo equilibrio entre nuestros sentidos, como el realizado mientras el ojo ve las imágenes de la televisión” (Gordon, 2010, pág. 9). Gordon lo llama “sensory closure” aunque McLuhan habla siempre de “closure of the senses” o “senses closure”. La traducción española que estamos manejando lo traduce como “cerrazón”, pero no nos parece una traducción afortunada, por lo que utilizaremos “cierre” en lo sucesivo.

de alterar las ratios entre nuestros sentidos “propios”, establecen también nuevas ratios entre ellos cuando aparece un nuevo medio, con el que se combinan.

Pero este proceso homeostático, advierte McLuhan, “hace que nos ajustemos al patrón de experiencia presentado” (McLuhan, 1996, pág. 334, traducción modificada). Esto quiere decir que la peculiar configuración de nuestros sentidos respecto a un determinado contexto mediático (combinación de medios disponibles en ese momento histórico) nos hace relativamente “ciegos” a otras posibilidades de percepción/interpretación del medio. Por explicarlo con un ejemplo tangible, sería algo parecido a cómo la alteración de los parámetros de color de una fotografía no nos impide el reconocimiento de las formas y colores que hay en ella, pero determina su tonalidad, por así decirlo, de manera que no podemos percibir su especificidad hasta que no variamos el filtro. Gordon lo explica a su vez poniéndolo en relación con la exclusión de alternativas que se produce cuando sonido y pensamiento se unen en un signo:

When the pure ground of thought and the pure ground of sound come together in the word (a sign), options are foreclosed. There is a further parallel to the way in which our physical senses are dulled to alternative input by the bias created by any medium that is becoming dominant and superseding a previously dominant medium. (Gordon, 2010, pág. 18)

Esto es así porque lo fundamental del cierre sensorial es que busca ajustarse al patrón de experiencia presentado por un medio, pues precisamente ese es su objetivo, restablecer el equilibrio, como si dijéramos, a cualquier precio. Y McLuhan advierte que por muy conscientes que seamos de los efectos de los medios, mediante el análisis que él mismo pretende llevar a cabo para ponerlos de manifiesto, este “cierre de los sentidos” es inevitable, es decir, no queda desactivado por la conciencia de su existencia (McLuhan, 1996, pág. 334). El “precio” del cierre

sensorial es, en primer lugar, el efecto narcosis o “adormecimiento” que analizaremos a continuación, y, en un segundo momento, la exclusión de configuraciones o percepciones alternativas, como veremos ocurre con el lenguaje.

El efecto narcosis

La explicación de McLuhan del funcionamiento de los sentidos en relación con la tecnología es la siguiente. Como ya hemos visto, las tecnologías son, para McLuhan, extensiones de los sentidos, y con esto quiere decir más de una cosa. Por un lado, por “sentido” debemos entender los cinco sentidos perceptivos, a cuyo conjunto llama sensorio, pero también, a juzgar por algunos de sus ejemplos, se refiere a órganos, miembros y capacidades humanas. Así, habla de la rueda como “extensión de los pies en movimiento”, por ejemplo (McLuhan, 1996, pág. 62). Por “extensión”, a su vez, se refiere, por un lado, a la capacidad de las tecnologías para amplificar el alcance de alguno de los sentidos (por ejemplo, el microscopio o el macroscopio, en un ejemplo sencillo), y, por otro, a las tecnologías que permiten *delegar* alguna de las capacidades humanas, de manera que la capacidad original se ve arrinconada o, sencillamente, cambia su peso en el total de la capacidad humana de interacción con el mundo. Por eso identifica “extensión” con “autoamputación”, en el movimiento paradójico que se produce al extender y por tanto “sustituir” un órgano, miembro, sentido o capacidad³². En ese proceso, se produce un desajuste y el subsiguiente reajuste, por el que algunos sentidos ganan peso en detrimento de otros. Así, en el ejemplo de la escritura la memoria es “exteriorizada” y extendida en el soporte físico y, como Platón pone de manifiesto, es a la vez *abandonada*, pues la memoria “interna” deja de usarse en favor de la “externa” (y por tanto se pone en cuestión, en ese delegar, la propia esencia del conocimiento). Además, la escritura fonética inclina la balanza del sensorio hacia lo

³² Esta extensión a la vez que amputación es exactamente la tortuosa relación descrita por Platón entre habla y escritura, y memoria y escritura.

visual, condicionando la percepción del mundo a partir de ese momento con un carácter marcadamente lineal, discreto y homogéneo.

Lo interesante aquí es la identificación de los conceptos de extensión y autoamputación, y sus posiciones intercambiables como causa y efecto:

Cualquier invento o tecnología es una extensión o autoamputación del cuerpo físico, y, como tal extensión, requiere además nuevas relaciones o equilibrios entre los demás órganos y extensiones del cuerpo. (McLuhan, 1996, pág. 64)

Con una teoría que toma prestada de la neuropsiquiatría, McLuhan explica que el estímulo excesivo que conlleva la aparición de cualquier nuevo tipo de medio lleva al sistema nervioso a bloquear drásticamente la entrada de estímulos mediante el “entumecimiento” general³³ (*numbness*) y la “amputación” o cierre del sentido en cuestión. Esto ocurre con la aparición de todo nuevo medio, pero más aún en el caso de los medios especializados (es decir, que tienen la capacidad de “separar” un sentido del resto, como la escritura hace con lo visual), que aplican tal intensidad de estímulo sobre uno de los sentidos que “el sistema nervioso central acomete una respuesta de entumecimiento general frente al desafío de una irritación especializada”³⁴:

La elección de un único sentido que será estimulado intensamente, o, en el caso de la tecnología, la de un único sentido que será extendido, aislado o “amputado”, es en parte la razón del entumecimiento que la tecnología como tal produce en sus fabricantes y

³³ Esta idea, que se desarrolla en *Understanding Media*, es ya adelantada en el título del párrafo 62 de *La galaxia Gutenberg*, aunque McLuhan no le dedica más espacio en esta obra: “Toda tecnología inventada y “exteriorizada” por el hombre tiene el poder de entumecer la conciencia humana durante el período de su primera interiorización”.

³⁴ De hecho, la “esperanza” de McLuhan respecto a los medios “eléctricos” es esa, que consiguen romper con la hegemonía de lo visual y reintroducir algo de lo auditivo, reestableciendo cierto equilibrio (en un mecanismo de compensación, pues tampoco las sociedades puramente oral-auditivas escapan al entumecimiento).

usuarios. El sistema nervioso central acomete una respuesta de entumecimiento general frente al desafío de una irritación especializada. (McLuhan, 1996, pág. 64)

De donde se sigue que cuanto más especializado sea un medio, mayor entumecimiento genera. McLuhan aporta un ejemplo tomado de la medicina para explicar el estado de narcosis por el estímulo excesivo de un solo sentido, que produce un efecto de adormecimiento en el resto de ellos³⁵:

Se ha adaptado para la odontología un shock propio de la guerra, generado por ruidos violentos, mediante un dispositivo conocido como audiac. El paciente se pone unos auriculares y con un mando aumenta el volumen hasta dejar de sentir el dolor de la fresa. La elección de un único sentido que será estimulado intensamente, o, en el caso de la tecnología, la de un único sentido que será extendido, aislado o “amputado”, es en parte la razón del entumecimiento que la tecnología como tal produce en sus fabricantes y usuarios. El sistema nervioso central acomete una respuesta de entumecimiento general frente al desafío de una irritación especializada. (McLuhan, 1996, págs. 63-64)

Para ilustrar estas dos ideas (la de la extensión-amputación y la de la “irritación especializada”), tomemos como ejemplo la rueda como sustituta del pie en movimiento:

En caso de tensión física debida a varios tipos de estímulos excesivos, el sistema nervioso central actúa para protegerse con una estrategia de amputación o aislamiento del órgano, sentido o función ofensor. Así, el estímulo para nuevos inventos resulta de la

³⁵ Esta idea ya había sido adelantada en el párrafo 5 de *La galaxia Gutenberg*: “La interacción entre nuestros sentidos es perpetua, salvo en condiciones de anestesia. Pero cuando se eleva la tensión de cualquiera de los sentidos a una alta intensidad, este puede actuar como anestésico de los otros”.

aceleración del ritmo y del aumento de la carga. Por ejemplo, en el caso de la rueda como extensión del pie, la presión de cargas nuevas a consecuencia de la aceleración de los intercambios con los medios del dinero y de la escritura fue un pretexto inmediato para la extensión o “amputación” de esta función del cuerpo. A su vez, la rueda, como antiirritante contra las cargas cada vez más pesadas, genera una nueva intensidad de acción por su amplificación de una función separada o aislada (los pies en rotación). El sistema nervioso sólo puede soportar esta amplificación gracias al entumecimiento, o bloqueo de la percepción. (McLuhan, 1996, pág. 62)

Gordon lo explica así:

Take the wheel. As a new technology, it took the pressure of carrying loads off the human foot, which it extends. But it also created new pressure by separating or isolating the function of the foot from other body movements. Whether you are pedaling a bicycle or speeding down the freeway in your car, your foot is performing such a specialized task that you cannot, at that moment, allow it to perform its basic function of walking. So, although the medium has given you the power to move much more quickly, you are immobilized, paralyzed. In this way, our technologies both extend and amputate. Amplification becomes amputation. The central nervous system reacts to the pressure and disorientation of the amputation by blocking perception.

Narcissus, narcosis. (Gordon, 2010, pág. 109.)

Es decir que, de algún modo, el medio interpuesto para alcanzar un fin (en este caso, llevar cargas más pesadas a lo largo de mayores distancias) abre un nuevo escenario donde ya, precisamente por su aparición, la función a la que sustituía ese medio desaparece del mapa y la única opción que queda es utilizar tal o cual medio. Los medios son “medios” con la capacidad de transformar los propios “fines” a los que sirven. McLuhan da variados ejemplos de este

fenómeno, como por ejemplo las autopistas (nacidas para conectar ciudades) que acaban sustituyendo a las propias ciudades (donde no hay lugar para los peatones)³⁶. Estos procesos de “inversión” (reversal) y obsolescencia que complican y oscurecen la relación entre medios existentes y nuevos son “sistematizados” por McLuhan en su artículo *Laws of the Media*, publicado en 1977 (McLuhan, 2005/19).

El exceso de estímulos y presiones acaba llevando a un estado general de narcosis o entumecimiento. Este entumecimiento no es otra cosa que la conformidad con “el patrón de experiencia presentado” (McLuhan, 1996, pág. 334) por un medio o combinación de medios. McLuhan reinterpreta el mito de Narciso para ilustrar la paradójica relación del ser humano con los medios como extensiones de los sentidos (propias y ajenas, posibilitantes y castrantes al mismo tiempo):

Éste es el sentido del mito de Narciso. La imagen del joven es una autoamputación o extensión inducida por presiones irritantes. Como calmante, la imagen produce un

³⁶ “Hoy en día, cuando el mayor volumen de transporte consiste en información, la rueda y la carretera están experimentando una recesión y se están volviendo obsoletas; pero, en primer lugar y dadas las presiones que suponía y ejercía la rueda, tuvo que haber carreteras para ella. Los asentamientos humanos crearon el impulso para el intercambio y un mayor movimiento de las materias primas y de los productos agrícolas, desde el campo hasta los centros de procesamiento, donde se daban la división del trabajo y la especialización técnica. Las mejoras de la rueda y de las carreteras acercaron cada vez más la ciudad al campo en una acción recíproca de absorción y expulsión parecida a la de la esponja. Es un proceso que hemos presenciado en este siglo con el automóvil. Las grandes mejoras en las carreteras llevaron aún más la ciudad al campo. Justo cuando se empezó a hablar de «ir a dar una vuelta por el campo», la carretera sustituyó al campo. Con las autopistas, la carretera se convirtió en un muro entre el hombre y el campo. Luego vino el período de la autopista como ciudad, una ciudad que se estirara continuamente por todo el continente, disolviendo las ciudades existentes en aquel agregado creciente que hoy aflige a sus moradores” (McLuhan, 1996, pág. 111). Como ejemplos actuales de estos efectos de amputación e inversión podríamos pensar en el teléfono primero y las aplicaciones de mensajería instantánea después, que al facilitar la comunicación a distancia permiten estar conectados con muchos más círculos pero acaban conquistando el terreno de los encuentros presenciales, y por tanto “amputándolos” de nuestra vida social.

entumecimiento generalizado, o choque, que evita el reconocimiento. La autoamputación previene el reconocimiento de uno mismo.³⁷ (McLuhan, 1996, pág. 61)

La tecnología es, por tanto, una extensión del ser humano que no es sin embargo reconocida como tal; esa falta de reconocimiento es el origen del “estado narcótico” en el que viven los individuos y las sociedades humanas sometidos a continuas y sucesivas apariciones de nuevos medios. Los medios tecnológicos son, a la vez, determinantes en la percepción del mundo, pero ignorados al ser absorbidos de manera eficaz por el organismo (individual o social) mediante el ajuste por parte de el organismo “al patrón de experiencia presentado” por el medio.

Qué sea posible hacer, desde el punto de vista de McLuhan, para facilitar ese reconocimiento y escapar del estado narcótico es algo que veremos en las próximas páginas.

EL MEDIO COMO CAUSA FORMAL

Entorno y anti-entorno: el medio como causa formal

Después de la idea, contenida en *Understanding Media* en 1964, de que “todo medio contiene a otro medio”, McLuhan expone en un artículo publicado en 1966, *The relation of environment to anti-environment* (McLuhan, 2005/4), una especie de versión embrionaria de la que será más adelante su teoría de la figura y el fondo: el “entorno-siempre-presente” es imperceptible mientras no exista un anti-entorno que lo ponga de manifiesto, por contraste: “The ground rules, the pervasive structure, the overall pattern eludes perception except in so far as there is

³⁷ McLuhan se esfuerza en explicar que si Narciso está fascinado por una extensión de sí mismo, su propio reflejo, es porque no lo identifica como tal (no se enamora de sí mismo, igual que Edipo no se enamora de su madre): “Ahora bien, el punto importante de este mito es el hecho de que el hombre en seguida se siente fascinado por cualquier extensión suya en cualquier material diferente de él. (...) Fuera lo que fuera, la sabiduría del mito de Narciso no conlleva ninguna alusión a que éste se enamorara de algo a lo que considerara como sí mismo. Evidentemente, de saber que la imagen era una extensión o repetición de él mismo, habría tenido sentimientos muy diferentes hacia ella. Tal vez sea revelador de los prejuicios de nuestra cultura intensamente tecnológica, y por lo tanto narcótica, el que durante mucho tiempo hayamos interpretado la historia de Narciso como si significara que éste se hubiese enamorado de sí mismo y que creyera que él era el reflejo” (McLuhan, 1996, pág. 61).

an Anti-Environment or a counter-situation constructed to provide a means of direct attention”
(McLuhan, 2005/4, pág. 12)

Ese entorno, dice McLuhan, es “causa formal” de los hábitos, las relaciones sociales y los “contenidos” que genera, todos ellos efectos de tal causa pero no identificables como tales:

My own approach to the media has been entirely from formal cause. Since formal causes are hidden and environmental, they exert their structural pressure by interval and interface with whatever is in their environmental territory. Formal causes are always hidden whereas the things upon which they act visible. (McLuhan & McLuhan, 2011, pág. 130)

Esta idea del medio como causa formal aparece ya sugerida en *La galaxia Gutenberg*, pero no será hasta la década de los 70 que McLuhan ahonde en ella. Es Jacques Maritain quien le pone sobre la pista de esta “cuarta causa” aristotélica, a menudo malinterpretada (M. McLuhan to J. Maritain, 10 August 1969, citado en McLuhan & McLuhan, 2011, pág. 4), para explicar el concepto de medio. Tal y como Eric McLuhan expone en la introducción a *Media and Formal Cause* (McLuhan & McLuhan, 2011) la causa formal es en muchos sentidos sinónimo de medio, pero está llena de paradojas (McLuhan & McLuhan, 2011). La causa formal es algo así como la “causalidad ambiental”, y es en este sentido que McLuhan afirma que la causa formal “is non-linear, non-sequential causality. In fact, it suggests that causes and effects are simultaneous, if anything” (M. McLuhan to Ashley Montagu, 22 October 1971, citado en McLuhan & McLuhan, 2011, pág. 5)³⁸.

³⁸ McLuhan afirma, no solo que los efectos son simultáneos con las causas, sino que en ocasiones las preceden. Es otro modo de expresar la causalidad formal aristotélica, donde el fin está siempre “antes” y por tanto puede decirse que el efecto precede al “cumplirse” de la causa. José Luis Pardo desarrolla esta idea a través del principio de “anterioridad posterior” o “posterioridad anterior” en *La regla del juego* (Pardo, 2004, pág. 100).

En *The relation of environment to anti-environment*, McLuhan adelanta esta idea de la causalidad ambiental, con la que trata de explicar principalmente el fenómeno que se da cuando un nuevo medio irrumpe. En ese proceso de adopción de un nuevo medio, ocurren dos cosas simultáneamente. Por un lado, el antiguo medio es puesto de manifiesto por la aparición del nuevo, que actúa como anti-entorno. Por otro lado, en la medida en que el anti-entorno está convirtiéndose en el nuevo entorno, sus efectos resultan a su vez indetectables:

Every innovation, whether of “hardware” product or “software” information, is an extension of man. Novelty becomes cliché through use. And constant use creates a new hidden environment while simultaneously pushing the old invisible ground into prominence, as a new figure, clearly visible for the first time. (McLuhan, 2005/3, pág. 7)

Por otro lado, lo único que es posible identificar en ese momento respecto al nuevo medio es su “contenido”, que no es otro que el antiguo medio³⁹:

The new medium of TV as an environment creates new occupations. As an environment, it is imperceptible except in terms of its content. That is, all that is seen or noticed is the old environment, the movie. But the effects of TV on the movie go unnoticed, and the effects of the TV environment in altering the entire character of human sensibility and sensory ratios is completely ignored. (McLuhan, 2005/4, págs. 12-13)

La relación entre entorno y anti-entorno, pues, es la de fondo y figura. El anti-entorno marca los límites del entorno, resaltando como figura (des-cubriendo, poniendo de manifiesto) lo que hasta entonces era fondo. Si pensamos en cualquier momento histórico de los descritos por McLuhan en el que una tecnología ha irrumpido en el mundo originado por la anterior (por

³⁹ Ver más arriba cómo “un medio siempre contiene a otro medio”, concretamente a su predecesor.

ejemplo, los nuevos medios electrónicos que desde mediados del siglo XX generan turbulencias en el mundo preexistente de la imprenta), podemos decir que la nueva tecnología es efecto de la anterior (es decir, surge del contexto creado por la anterior), a la vez que es causa de ella al ponerla de manifiesto. Es decir, la tecnología preexistente era fondo e imperceptible como tal (pongamos, el habla en la sociedad griega del siglo VIII AC) hasta que se ha convertido en figura (“problematizable”) al aparecer una nueva tecnología con la que contrasta (la escritura). De este modo, el habla es “causa” de la escritura a la vez que deviene “figura” sobre el fondo del nuevo medio y, en este sentido, también es efecto que precede a la causa (que es otra manera de decir que lo percibimos como figura y causa en el momento que aparece su efecto).

McLuhan (McLuhan, 2005/4) enuncia varios ejemplos de esta “llamada de atención” sobre el entorno que provocan los anti-entornos (o, en otras palabras, de la conversión del fondo en figura):

Today what is called "Pop Art" is the use of some object in our own daily environment as if it were anti-environmental. (p. 14)

In the 18th century when realism became a new method in literature, what happened was that the external environment was put in the place of Anti-Environment. The ordinary world was given the role of art object by Daniel Defoe and others. The environment began to be used as a perceptual probe. It became self-conscious. It became an “anxious object” instead of being an unperceived and pervasive pattern (p. 16)

An environment is naturally of low intensity or low definition. That is why it escapes observation. Anything that raises the environment to high intensity, whether it be a storm in nature or violent change resulting from a new technology, such high intensity turns the environment into an object of attention. When an environment becomes an object of attention it assumes the character of Anti-Environment or an art object. (p. 17)

Y un poco más adelante:

The artist provides us with Anti-Environments that enable us to see the environment. Such Anti-Environmental means of perception must constantly be renewed in order to be efficacious. (...) Acceleration also makes such perception of the environment more possible. Was it not Bertrand Russell who said that if the bath water got only a degree warmer every hour, we would never know when to scream? New environments reset our sensory thresholds. These in turn, alter our outlook and expectations. (McLuhan, 2005/4, pág. 10)

Aquí encontramos de nuevo la idea de que la propia naturaleza de los medios (extensiones de nuestros sentidos) sumada a la simultánea adecuación que se produce entre nuestro *sensorium* y el nuevo entorno percibido, hace al entorno esencialmente indetectable. No podemos pensar, ni percibir, nada que quede fuera del marco establecido por nuestra capacidad perceptiva, que a su vez se define mediante los medios tecnológicos disponibles.

McLuhan rescata así la doctrina tomista de los sentidos. De hecho, se lamenta de que solo los tomistas son capaces de entender sus ideas:

My theory is only acceptable to Thomists, for whom consciousness as analogical proportion among the senses from moment to moment, is quite easy to grasp. But print technology actually smashes that analogical awareness in society and the individual... A *sensus communis* for external senses is what I'm trying to build. (McLuhan, *Letters*, págs. 280-281, citado en Gordon, 2010, págs. 94-95)

Tomás de Aquino recoge gran parte de la tradición (que puede rastrearse desde Platón y Aristóteles, pasando por Plotino, hasta llegar a San Agustín), por la cual los sentidos son parte de la razón. Esta razón inmanente en los sentidos se entiende de dos maneras: por un lado,

como capacidad cognoscitiva, los sentidos son una dimensión más de la potencia cognoscitiva humana, y en este sentido son “razón”; pero, por otro lado, esta razón en la que consisten los sentidos es *proportio*, proporción, tanto entre sí (el equilibrio entre los sentidos del que ya hablamos más arriba) como con respecto a las cosas que conocen. Es decir, que los sentidos son capaces de reconocer la proporcionalidad “fuera” precisamente porque conocen “lo semejante” y ellos mismos consisten en una determinada razón (*ratio*). Esta idea se sostiene sobre la doctrina del *Imago Dei* por la cual el hombre ha sido creado por Dios a su imagen y semejanza, y por tanto es necesario que tanto el mundo creado por él como el ser humano participen de la racionalidad inherente a la divinidad. Y precisamente es cuando McLuhan está hablando en *La galaxia Gutenberg* de Francis Bacon y su reinterpretación del libro de la Naturaleza, cuando afirma: “Así, la grandiosidad de Santo Tomás está en su explicación de cómo las modalidades del Ser son proporcionales a las modalidades de nuestra intelección” (GG, 73).

Previamente, en el párrafo 41, había adelantado esta idea de la correlación entre los sentidos y las cosas (es decir, entre la capacidad de conocer y el ser) con parte de esta cita de Tomás de Aquino:

Por lo tanto, la belleza consiste en la debida proporción, porque los sentidos se deleitan en cosas debidamente proporcionadas, como en lo que es como ellas, porque el sentido también es una especie de razón, como lo es todo poder cognitivo. Ahora, dado que el conocimiento es por asimilación, y la semejanza se relaciona con la forma, la belleza pertenece propiamente a la naturaleza de una causa formal.⁴⁰

Es decir: los sentidos constituyen en sí una estructura “racional”, pues se encuentran en relación y guardan proporción unos con otros; pero además “se deleitan en cosas que les son análogas”,

⁴⁰ Tomás de Aquino, *Suma Teológica*, Parte I, Cuestión 5.

es decir, cosas que también son “debidamente proporcionadas”. Esto es así porque “el sentido es cierta *ratio*, es decir *proportio*, forma y *potentia*” (Tomás de Aquino, *In Libros De Anima II et III, liber 2, lect. 24, n. 5*, citado en Costarelli Brandi, 2010, pág. 13), esto es: el sentido es criterio de la proporción. No la crea, pero la reconoce como semejante: por ello es *potentia* respecto de lo proporcionado, porque puede reconocerlo, y al reconocerlo, lo constituye como tal. La belleza, por tanto, que tradicionalmente se había entendido como estructura inteligible (proporción o armonía entre las partes), es ahora solo un ejemplo más del tipo de relación que se da entre lo percibido y el que percibe, esto es: adecuación, por semejanza, entre los sentidos y su objeto. De ahí que las “extensiones de nuestros sentidos” que son los medios solo puedan captar lo que es como ellos, es decir, no es posible percibir nada fuera del entorno que ellos contribuyen a constituir. La belleza es “causa formal”, esto es, la proporción es la condición de posibilidad a la vez que el límite determinante del conocimiento. Si los sentidos son criterio de la proporción, solo puede ser percibido aquello que se percibe como proporcionado; y, al mismo tiempo, solo lo que se adecúa a la proporción establecida por los sentidos puede ser percibido. Esto implica, como veremos unas páginas más adelante, que “las variaciones en los órganos de nuestra percepción alteran los objetos de nuestra percepción” (McLuhan, 1996, págs. 65-66).

Es en este sentido en el que McLuhan rescata el concepto tomista de causa formal como “cosas debidamente proporcionadas” y lo aplica a los medios:

A formal cause (...) as it exists in an actual technical situation has a profound proportion to our senses. It is impossible for man to create any form of technology which is not proportional to the senses whether it is a telephone or radio or print, or any other language. (McLuhan, 2010, págs. 38-39)

No es posible pensar fuera del marco establecido por el fondo excepto precisamente en aquellos momentos en que una nueva tecnología irrumpe y delata al “fondo como fondo” convirtiéndolo

en figura. Esto es así porque el cierre sensorial busca la conformidad del *sensorium* con el patrón de experiencia ofrecido por el medio, lo que nos impide percibir nada (pensar nada) fuera de él. En otras palabras, del mismo modo que los sentidos funcionan entre sí y con respecto a sus extensiones como vasos comunicantes (el total se mantiene, la ratio varía), lo percibido se funde con el ser percipiente en un continuo por el que “lo de fuera” se nos presenta como lo único posible, precisamente recortado por el patrón de la experiencia que conforman los medios y sentidos disponibles. El medio es causa formal porque es el criterio por el que se juzga lo percibido, y en ese sentido es causa de cualesquiera efectos se dan a su través⁴¹.

El lenguaje como medio

Como ya hemos señalado, la dialéctica del entorno y el anti-entorno es exactamente la que se produce durante la adquisición de una determinada tecnología frente a otra preexistente, como por ejemplo en el caso del alfabeto fonético como nuevo medio frente al habla. En ese momento, el continuo se descabala, y puede entorsearse cierta falta de alineación entre el objeto y el sujeto de la percepción. La escritura tiene la capacidad de revelar, como los reactivos sobre el papel fotográfico, el habla como entorno, que era único hasta ese momento, y por eso mismo funcionaba como un fondo invisible. Pero este es también el efecto que tiene un idioma extranjero sobre nuestra lengua materna, el de sacarnos del único mundo existente para nosotros hasta ese momento, porque la lengua materna es “propaganda”:

The mother tongue is propaganda because it exercises an effect on all the senses at once. It shapes our outlook and our ways of feeling. Like any other environment, its operation is imperceptible. When an environment is new, we perceive the old one for

⁴¹ Ver *Causa formal vs. Causa eficiente* en este trabajo.

the first time. What we see on the late show is not TV, but old movies. (McLuhan, 2005/4)

La lengua materna es “propaganda” porque es puro *environment*, tan íntimamente pegado a nuestra percepción de la realidad que no permite decir, ni acaso percibir, nada fuera de ella⁴². Nos encontramos con que el primer medio es el propio lenguaje. El lenguaje es medio, es tecnología, y no de cualquier clase: “Language is a technology which extends all of the human senses simultaneously. All the other human artifacts are, by comparison, specialist extensions of our physical and mental faculties” (McLuhan, *From Cliché to Archetype*, p. 20, citado en Rae, 2008, p. 60).

El lenguaje es algo así como el medio original que concentra todas las características esenciales del medio: extiende los sentidos, traduce la experiencia a nuevas formas y permite “despegarse” del entorno para captarlo de un modo nuevo⁴³:

Todo ello ha quedado condensado en la variante popular de la cita de Robert Browning: “Lo alcanzable tiene que ser mayor que la mano del hombre, si no, ¿qué es una metáfora?” Todos los medios son metáforas activas por su poder de traducir la experiencia en nuevas formas. El habla fue la primera tecnología con la que el hombre pudo soltar su entorno para volver a asirlo de una manera nueva. Las palabras son una especie de recuperación de la información que puede abarcar todo el entorno y la experiencia a gran velocidad⁴⁴. Las palabras son complejos sistemas de metáforas y

⁴² Por ello lo identifica McLuhan con un “sistema de sensibilidad” adquirido: “Lo que adquirimos, como sistema de sensibilidad, de nuestra lengua madre, afectará nuestra capacidad para aprender otras lenguas, verbales o simbólicas” (GG, 57).

⁴³ Despegarse del entorno natural para resaltarlo como figura a la vez que el propio lenguaje se constituye en el nuevo fondo posibilitante y por lo tanto imperceptible, como hemos visto más arriba.

⁴⁴ Hemos corregido la traducción existente: “Las palabras son una especie de recuperación de la información que puede abarcar con gran velocidad todo el entorno y el saber” para que se ajuste más al original: “Words are a kind of information retrieval that can range over the total environment and experience at high speed”.

símbolos que traducen la experiencia en nuestros sentidos pronunciados o exteriorizados. Son una tecnología de lo explícito. Mediante la traducción de las experiencias sensoriales inmediatas en símbolos vocales, puede evocarse y recuperarse el mundo entero en cualquier momento. (McLuhan, 1996, págs. 77-78)

La aparición de una nueva tecnología funciona tal y como lo hacen las metáforas en el ámbito lingüístico, rompiendo la lógica establecida y extendiendo el alcance del entendimiento humano, añadiendo una capa más de sentido al mundo que el hombre extendido percibe y crea al mismo tiempo.

Esto nos permite entender por qué McLuhan aplica su noción de medio al propio lenguaje (“Las palabras son complejos sistemas de metáforas y símbolos que traducen la experiencia en nuestros sentidos pronunciados o exteriorizados”), entrando en sintonía con la teoría estructuralista de F. Saussure. Gordon explica así esta sinergia:

But it is, above all, the possibility of interpreting the definition of the sign as given by Saussure as compatible with his own core idea of unperceived sensory closure or media effect that gives value to Saussure’s thought for McLuhan. It is surprising that Saussure’s view of the sign as a link between thought processes and the continuum of sound is not developed further by McLuhan. In its full implication, Saussure’s notion corresponds to McLuhan’s characterization of media working in pairs, one veiling the operation of the other by creating the illusion of being its content. McLuhan’s description of thought as pure process, articulated in *Understanding Media* more than a decade before he read Saussure, completely parallels the latter’s description of the formless domain of thought before it achieves articulation through the creation of linguistic signs. (Gordon, 2010, pág. 19)

Analicemos más de cerca esta correspondencia⁴⁵.

Mito, lenguaje y estructura

El alcance de la noción de medio se percibe en toda su profundidad cuando se pone en relación con la concepción de lenguaje como estructura introducida por Saussure; ambos son conceptos solidarios. En un artículo unos años anterior a *La galaxia Gutenberg, Myth and Mass Media* (McLuhan, 2005/18), McLuhan explora las equivalencias entre lenguaje, medio “masivo” y mito, llegando a una definición de medio como “macromito”. Veamos cuáles son sus rasgos característicos.

En primer lugar, dice McLuhan: “Languages as human artifacts, collective products of human skill and need, can easily be regarded as ‘mass media’” (McLuhan, 2005/18, pág. 6). Por *mass media*, McLuhan entiende no medios de comunicación de masas, sino “medios masivos”⁴⁶. En este respecto, el lenguaje puede ser considerado un medio de comunicación masivo (el original, de hecho, teniendo en cuenta que el último McLuhan argumenta en su *Laws of Media* (2005/19) que “todas las tecnologías son verbales en estructura”). Un poco más adelante, McLuhan pregunta:

If language contrived and used by many people is a mass medium, any one of our new media is in a sense a new language, a new codification of experience collectively achieved by new work habits and inclusive collective awareness. But when such a new codification has reached the technological stage of communicability and repeatability, has it not, like a spoken tongue, also become a macromyth? (McLuhan, 2005/18, pág. 7)

⁴⁵ Aunque no existe mucha literatura al respecto, es innegable la vinculación de la noción de medio con la de estructura, y así, por ejemplo, Paul Riesman, en *De l’homme “typographique” à l’homme “électronique”* (2005) afirma que “[McLuhan y Lévi-Strauss] han reconocido de forma independiente que la estructura de la comunicación también contiene un mensaje, y a menudo es este mensaje el más importante” (citado en Rae, 2008, p. 15).

⁴⁶ Ver capítulo *EL MEDIO ES EL MENSAJE* en este trabajo.

De nuevo encontramos aquí el lenguaje definido como una “codificación de la experiencia” (en la cita de *Understanding Media* más arriba era lo que “traduce la experiencia en nuevas formas”) que se alcanza colectivamente a través de nuevos hábitos de trabajo y una conciencia colectiva inclusiva. Además, afirma McLuhan que los idiomas hablados son “macromitos”, pues han alcanzado el estadio tecnológico de comunicabilidad y repetibilidad (su uso se ha interiorizado, “automatizado” y relegado, por así decirlo, al subconsciente). Esta “compresión de los elementos de un proceso” es lo que McLuhan identifica con la forma mítica, y no duda en asignársela a los “lenguajes hablados”. El lenguaje es por lo tanto medio, y participa de la forma mítica en lo que tiene de “inconsciente” y “colectivo”. Tanto es un medio que en este punto ve la luz una primigenia noción de estructura a través del aforismo que analizamos capítulos atrás (“el medio es el mensaje”), así como una versión propia de la distinción “lengua – habla” de Saussure:

Otra forma de llegar a este aspecto de los lenguajes como macromitos es decir que el medio es el mensaje. Solo incidentalmente, por así decirlo, este medio es un medio especializado de significado o de referencia. Y a la larga, para medios o macromitos como el alfabeto fonético, la imprenta, la fotografía, la película, el telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión, la acción social de estas formas es también, en su sentido más completo, su mensaje o significado. Un lenguaje es, por un lado, poco afectado por el uso que los individuos le hacen; pero, por otro lado, modela casi por completo el carácter de lo que piensan, sienten o dicen los que lo usan. Y se puede cambiar por completo por la intrusión de otro idioma, como el habla se vio transformada por la escritura y la radio por la televisión. (McLuhan, 2005/18, pág. 7. Trad. a.)

En efecto, “el medio es el mensaje”, que como hemos visto tiene múltiples lecturas, alude en este punto a la “estructura invisible” en la que todo medio (incluido el lenguaje) consiste, y que es condición de posibilidad de cualesquiera “mensajes” codificados en ese medio. Es en ese

sentido que la estructura está presente en todos y cada uno de los mensajes, como condición inmanente (o causa formal), y por eso, es ella misma el mensaje, aunque quede oculta: por eso, a ojos de McLuhan, es secundario el hecho de que el lenguaje sea un “medio especializado de significado o referencia”. En el caso del lenguaje, igual que para el resto de cosas que McLuhan considera lenguajes (película, telégrafo, radio o televisión), “la acción social de estas formas es también, en su sentido más completo, su mensaje o significado”. Pero además, en su caracterización del lenguaje como “macromito”, McLuhan alude al carácter “inconsciente” de su uso por parte de los hablantes, lo que, aparte de emparentarlo con el mito, nos descubre una explicación de la “Lengua” saussureana: “un lenguaje es, por un lado, poco afectado por el uso que los individuos hacen de él; pero, por otro lado, modela casi por completo el carácter de lo que piensan, sienten o dicen los que lo usan” (*vid. supra*).

Precisamente por ese carácter subconsciente del lenguaje (característica que comparte con el mito pero también con el medio), el lenguaje, ese instrumento “transparente” que imaginamos entre nosotros y las cosas, deja de serlo cuando nos encontramos con alguien que no habla nuestro idioma (porque no reconocemos los significantes ni la vinculación entre estos y los significados). Del mismo modo, la reflexión sobre el medio solo es posible en los momentos especiales en que dos medios se contraponen (cuando una nueva tecnología emerge y se superpone a la ya vigente) y, por tanto, se hacen visibles el uno frente al otro. El medio, como estructura inmanente y fondo sobre el que se producen los acontecimientos, solo es visible “por sus efectos” y “en el espejo retrovisor”, es decir (tal y como explica McLuhan con el mito de la Medusa), solo es visible en el espejo⁴⁷:

You can never perceive the impact of any new technology directly; but it can be done in the manner of Perseus looking at the Gorgon in the mirror of art. You have to perceive

⁴⁷ Así como el habla solo se ve a sí misma por primera vez cuando nace la escritura.

the consequences of the new environment on the old environment before you know what the new environment is. You cannot tell what it is until you have seen it do things to the old one. (McLuhan, 1967, pág. 166)

Hay un rasgo más que emparenta al lenguaje con el mito, y es la “fecundidad” que McLuhan atribuye al mito para generar nuevos mitos y “mitos subordinados” (p. 13) y que se detecta también en el lenguaje: “Los lenguajes antiguos y nuevos tienen esa relación con las palabras y la elaboración de palabras que caracteriza el alcance más completo del mito” (p. 7. Trad. a.). De hecho, las distintas definiciones de mito que hace a lo largo del artículo, caracterizándolo como “una reducción de la experiencia colectiva a una forma visual y clasificable” o “un medio de abstracción estática del proceso vivo” lo vinculan directamente con la palabra como signo:

As a word uttered is an auditory arrest of mental motion, and the phonetic translation of that sound into visual equivalence is a frozen image of the same, is not a myth a means of static abstraction from live process? (McLuhan, 2005/18, pág. 8)

La palabra aparece como una representación estática de un proceso dinámico, de modo análogo a cómo el mito es una imagen, “multidimensional y comprimida”, de un proceso vivo y complejo. Gordon identifica en este pasaje la noción saussureana de palabra como signo (que representa al sistema entero), y, en efecto, en él McLuhan parece estar citando el principio estructuralista enunciado por Ducrot (1971) “el sistema es inmanente al elemento”:

McLuhan noted that diachronic analysis is the chronological approach to language and society, whereas the synchronic is the structural approach, in which any moment, or aspect of culture, can be made to reveal the whole to which it belongs, and in which all past cultures survive as resonance (a central phenomenon in the McLuhan view). (Gordon, 2010, pág. 17)

McLuhan “estira” el concepto de mito hasta convertirlo en “macromito”, a la vez que identifica el lenguaje y el resto de “nuevos lenguajes” (*new media*) como macromitos (Gordon, 2010). Es en este sentido que tanto lenguaje como mito resultan ser modelos, estáticos y dinámicos a un tiempo (en sus dimensiones sincrónica y diacrónica), del universo:

Los lenguajes antiguos y nuevos, como macromitos, tienen esa relación con las palabras y la creación de palabras que caracteriza el mito más completo. Las habilidades colectivas y la experiencia que constituyen tanto los lenguajes hablados como los nuevos lenguajes, como las películas o la radio, también pueden considerarse, junto con los mitos preliterarios, como modelos estáticos del universo. ¿Pero no tienden [los lenguajes antiguos y nuevos], como los lenguajes en general, a ser modelos dinámicos del universo en acción? Como tal, los lenguajes antiguos y nuevos parecerían ser para la participación más que para la contemplación o para referencia y clasificación (McLuhan, 2005/18, pág. 7. Trad. a.)

Por ello, puesto que son medios, “son para la participación más que para la contemplación o para referencia y clasificación”, esto es, su significado está en su uso, no en “el contenido” que pretenden transmitir: “Solo incidentalmente, por así decirlo, este medio [el lenguaje] es un medio especializado de significado o de referencia. Y a la larga, para medios o macromitos como el alfabeto fonético, la imprenta, la fotografía, la película, el telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión, la acción social de estas formas es también, en su sentido más completo, su mensaje o significado” (*vid. supra*).

Este es el sentido último de “el medio es el mensaje”, que podemos ahora conectar con el de medio como causa formal: el medio es la estructura formal⁴⁸ que posibilita las ocurrencias visibles y concretas que conforman los usos de una sociedad dada en cierto momento histórico. McLuhan reformula su aforismo para decir: “The medium itself is the ultimate message” (McLuhan, 2005/18, pág. 14), el que subyace al ruido de los infinitos quehaceres posibilitados por él mismo.

CONCLUSIONES

La suma de estas dos ideas, por un lado, que la extensión de un sentido o capacidad supone al mismo tiempo la “autoamputación” de ese sentido, y por otro, que el sistema completo de los sentidos responde con un “cierre” o entumecimiento general que no es otra cosa que adecuar la percepción al marco provisto por la combinación de medios disponibles, conduce inevitablemente a una conclusión, que hemos visto expuesta en términos tomistas, pero que en *La galaxia Gutenberg* es expuesta por McLuhan con las palabras del poeta William Blake:

[Blake:] Si varían los Órganos de la Percepción, parecen variar los Objetos de la Percepción,

Si se cierran los Órganos de la Percepción, parecen cerrarse también sus Objetos.

Para contemplar, utilizar o percibir cualquier extensión nuestra en su forma tecnológica, primero hay que abrazarla. Escuchar la radio o leer una página impresa supone aceptar estas extensiones de nosotros en el sistema personal y experimentar el “cierre” o desplazamiento de la percepción que automáticamente les sigue. Es este abrazo

⁴⁸ McLuhan reconoce en pocos lugares los vínculos entre sus ideas y el estructuralismo (y en ninguno admite ningún género de deuda intelectual). A lo sumo, concede al enfoque estructuralista el tener la mirada adecuada, aunque se apresura a quitarle mérito: “El estructuralismo, como palabra, no expresa gran cosa acerca de la idea en ella contenida de una sinestesia inclusiva, de una interacción de varios niveles y facetas en un mosaico bidimensional” (GG, 93). Ver también nota **¡Error! Marcador no definido.** de este trabajo.

continuo de nuestra propia tecnología en su empleo de cada día lo que nos pone en el papel de Narciso de conciencia subliminal y de entumecimiento hacia la imagen de nosotros mismos. Al abrazar constantemente tecnologías, nos relacionamos con ellas como servomecanismos. Por ello, para poder utilizarlas, debemos servir a esos objetos, a esas extensiones de nosotros mismos, como dioses o religiones menores. Un indio americano es el servomecanismo de su canoa, como el vaquero es el servomecanismo de su caballo, y el ejecutivo, el de su reloj. (McLuhan, 1996, págs. 65-66)

Todo parece apuntar a que “la variación de los órganos de la percepción” (entre los cuales debemos incluir los medios tecnológicos disponibles) modifica también los “objetos de la percepción”. Es decir, los medios tecnológicos construyen el mundo que percibimos del mismo modo que nuestra facultad perceptiva, pues funcionan de modo integrado con ella.

Así, McLuhan concluye que el uso de tecnología “constituye humanidad” en dos aspectos: por un lado, literalmente, pues los medios disponibles actúan en red junto a los órganos perceptivos “naturales”, extendiéndolos, y a la vez determinando el mundo que construimos a través de ellos⁴⁹. Forman parte de nuestro marco perceptivo, y en esa integración, participan de la construcción de sentido en la que el conocimiento consiste.

Pero, por otro lado, desde la perspectiva de McLuhan, la tecnología es consustancial al ser humano. Que “sirvamos a esos objetos como dioses menores” no significa que haya otro modo de proceder; no debemos extraer de esto la idea de que es posible una humanidad originaria y “no pervertida”, por decirlo así, por la tecnología: tal cosa nunca ha existido. La tecnología es un

⁴⁹ “Fisiológicamente, el hombre, en su uso normal de la tecnología (o de su cuerpo diversamente extendido), es constantemente modificado por ella a la vez que descubre un sinfín de maneras para modificarla a ella. El hombre se convierte, por decirlo así, en los órganos sexuales del mundo de la máquina, como la abeja lo es en el mundo vegetal, y ello le permite fecundar y originar formas nuevas. El mundo de la máquina corresponde al amor del hombre cumpliendo sus deseos, es decir, proporcionándole riqueza” (McLuhan, 1996, pág. 66).

rasgo definitorio de la humanidad, y donde McLuhan va más allá es en el hecho de considerar “tecnología”, como veremos, algunos ámbitos indiscutiblemente humanos como el lenguaje.

No obstante, es importante recordar que lo que McLuhan pretende con su obra es analizar el impacto de los medios en las sociedades humanas para de algún modo ser capaces de modular sus efectos. Mediante el análisis del efecto de los medios trata de edificar un conocimiento sobre estos que “libere” al hombre; no porque el ser humano pueda vivir sin tecnología, sino porque la dependencia de la tecnología que usamos (y nos constituye) resulta nociva en la medida que es “inconsciente”:

Y es únicamente de este modo, apartándose de toda estructura y medio, que pueden percibirse las líneas de fuerza. Cualquier medio tiene el poder de imponer sus propios supuestos al incauto. La predicción y el control consisten en evitar este estado narcisista subliminal. Y la mejor ayuda para lograrlo es el conocimiento de que el encantamiento puede darse en el acto, por simple contacto, como en los primeros compases de una melodía. (McLuhan, 1996, pág. 36)

Solo “entender los medios” puede mantener sus efectos bajo control⁵⁰. Como ya hemos visto, para McLuhan no existe como tal una diferencia entre los efectos de los medios en el plano individual y el colectivo. Le gusta establecer la analogía entre los cuerpos individual y social (recurso que aparece en muchas ocasiones), y da por hecho que existe esa conexión, pero no se detiene a explicar cómo de un plano se pasa al otro. La relación entre ambos puede entenderse como dialéctica, pues un cambio significativo producido por un medio afecta al modo en el que percibimos el entorno (como organismos naturales que somos), lo cual comporta a su vez una

⁵⁰ “Y [J. Z. Young] añade: ‘Es muy importante que nos demos cuenta de que la adopción de nuevos instrumentos lleva aparejados grandes cambios en la forma ordinaria de hablar y actuar’. Si hubiésemos meditado hace tiempo sobre un hecho tan fundamental, fácilmente habríamos podido dominar la naturaleza y los efectos de todas nuestras tecnologías, en lugar de vernos arrollados por ellas” (GG, Prólogo).

transformación en cómo interpretamos el mundo, es decir, en la construcción de sentido, pues siempre percibimos “algo como algo”. En el plano colectivo el medio tiene un impacto ciertamente material, pues las posibilidades abiertas por el nuevo medio “modelan y controlan”, en palabras del propio McLuhan, “la escala y forma de las asociaciones y trabajo humanos” (McLuhan, 1996, pág. 30), lo que también resulta en una transformación del relato colectivo o simbólico, lo que a su vez incide en la construcción de sentido de los individuos. Luego, aún habiendo relación entre uno y otro, ambos planos sufren el impacto de un nuevo medio de manera independiente, aunque relativamente simultánea, por lo que puede parecer que unos se siguen de otros (la acumulación de impactos individuales conduce a un cambio colectivo), cuando el flujo opera en los dos sentidos⁵¹.

Remontándonos al origen de la teoría macluhaniana de los medios en la obra de H. Innis, parece indudable que cualquier medio impacta en nuestra relación con, y nuestra percepción de, el tiempo y el espacio. El sentido del tiempo, que es “el medio” en el que se da nuestra vida interna, perceptiva y mental, resulta transformado tras cada nueva irrupción mediática; ahora ya sabemos que esto es así, fundamentalmente, porque nuestra propia percepción resulta alterada (en ambos sentidos de la palabra, “transformada” y “hecha otra”) por la aparición de un nuevo medio. Tanto si se trata de un nuevo modo de leer menos exigente para ciertos sentidos (como fue el paso del manuscrito a la imprenta), como de las capacidades adquiridas a través de ciertos medios como las de la comunicación o el transporte rápidos, estos han de alterar por fuerza la propia percepción del tiempo.

Así pues, la introducción de nuevas extensiones de los sentidos comporta cambios en la percepción (interna y externa) de los individuos, a la vez que estructurales en las sociedades y

⁵¹ Tampoco entra en el detalle de cómo los medios impactan en primer lugar en uno u otro plano. Siguiendo el índice de *Understanding Media*, todos los medios pueden parecer iguales, pero los efectos del ferrocarril en el estrato perceptivo no pueden ser por fuerza del mismo tipo que los de la escritura o la televisión. Luego unos medios afectan en primer lugar al plano colectivo que otros, que impactan los hábitos a nivel individual.

en los modos de organizarse y comunicarse los seres humanos. Haremos nuestra esta tesis para seguir avanzando en nuestra investigación.

Y puesto que el análisis de este impacto de los medios tecnológicos en las formas de organización y conocimiento humanas es lo que se propone llevar a cabo McLuhan en *La galaxia Gutenberg*, que “trata de señalar el modo en que las formas de experiencia, de perspectiva mental y de expresión, han sido alteradas primero por el alfabeto fonético, y por la imprenta después” (GG, Prólogo), seguiremos ocupándonos de esta obra en la siguiente parte de este trabajo.

PARTE I. OJO POR OÍDO. DE LA ORALIDAD A LA ESCRITURA.

LOS ORÍGENES DE LA GALAXIA GUTENBERG: EL ALFABETO

Como veremos en detalle más adelante, McLuhan continua un tipo de reflexión del que Platón es pionero: la reflexión sobre el impacto del medio tecnológico en el que se dan las actividades humanas (entre ellas eso que llamamos “saber”), que condiciona su “contenido” (si es que esto existe como algo separado), al constituir su misma “forma”. Este medio tecnológico, en el caso de McLuhan, configura además la propia estructura de las relaciones sociales, políticas y económico-productivas de una sociedad dada. Esta reflexión se propicia en ambos por el mismo motivo: un cambio paulatino en el ámbito de la tecnología está transformando el orden social establecido. En el caso de Platón, esta nueva tecnología es la escritura. A finales del siglo V a.C., la sociedad griega ha dejado definitivamente de ser ágrafa, y, aunque no puede decirse que la población esté alfabetizada tal y como hoy entendemos este término, en los círculos “académicos” se observan ya las primeras reflexiones en torno a la escritura y sus consecuencias para el conocimiento y la educación. Platón vive los coletazos de una revolución cultural provocada por la aparición de la escritura; por así decirlo, un cambio de era. Por su parte, McLuhan publica su *Galaxia Gutenberg* en 1962, casi 500 años después de que Gutenberg inventara la imprenta. Y, sin embargo, en sus propias palabras, es capaz de analizar la era Gutenberg “desde fuera” gracias a que la sociedad occidental de mediados del siglo XX ya está en transición hacia el modelo social que se deriva de la introducción de otras nuevas tecnologías como son la radio, la televisión y las “ondas” de todo tipo – lo que McLuhan llama la “era electrónica”.

En la primera parte de *La galaxia Gutenberg*, McLuhan recoge los trabajos, publicados en las décadas de los 50 y 60, de Eric Havelock, Walter Ong y Milman Parry, entre otros, en torno a las formas de comunicación de las sociedades orales frente a aquellas propias de las sociedades con

escritura. En su afán sintético, McLuhan resumirá el impacto de la escritura fonética en las sociedades orales como sigue: *La civilización da al hombre bárbaro o tribal el ojo por el oído* (GG, 6).

Ojo por oído

McLuhan sostiene que es el propio carácter del alfabeto fonético, que es capaz de la mayor eficacia combinando 22 o 24 símbolos para formar cualquier palabra, lo que lo hace tan determinante para la evolución de la sociedad moderna. El alfabeto fonético, a diferencia de otros tipos de escritura, como el ideograma, es un sistema en el cual los fonemas se representan por un signo en sí mismo carente de significado⁵². Al combinar estos signos se articulan las unidades mínimas de significado, los morfemas y lexemas, que aún no son sino piezas con las que componer las palabras. Es precisamente este modelo de descomposición (a los átomos del habla) y posterior composición en unidades complejas lo que constituye el verdadero “paradigma” occidental (lo que McLuhan llama la “civilización”, frente a las sociedades tribales y ágrafas):

Dado el alfabeto fonético, con su abstracción de significado del sonido y la traslación de sonidos a un código visual, los hombres se vieron asidos a una experiencia que los transformaba. Ningún sistema pictográfico, ideográfico o jeroglífico de escritura tiene el poder destrribalizador del alfabeto fonético. Ninguna otra clase de escritura, sino la

⁵² McLuhan minimiza la capacidad disruptiva de “la mera escritura”, que “no tiene la fuerza peculiar de la tecnología fonética para destrribalizar al hombre”. Aunque toda escritura conlleva cierto carácter especular o de desdoblamiento, la mera escritura no posee en sí misma el suficiente grado de abstracción, del lado del signo, como para separarse totalmente de las cosas a las que nombra. Prueba de ello son las escrituras no alfabéticas, como la ideográfica china, que son para McLuhan “formas” en el sentido de Gestalt, que implican la intervención de varios sentidos, y no solo la vista, en su comprensión: “El ideograma no determina la separación y especialización de nuestros sentidos, la escisión de la vista y el sonido, ni la significación, que son la clave del alfabeto fonético” (GG, 9).

fonética, ha sacado jamás al hombre del mundo posesivo, de interdependencia total y de relación mutua que es la red auditiva. (GG, 4)

Lo propio del alfabeto fonético es, pues, “la abstracción de significado del sonido” (“Its abstraction of meaning from sound”, es decir, la eliminación del significado del sonido), y la conversión de los sonidos a un código puramente visual⁵³. Frente al habla, que “es una exteriorización de todos nuestros sentidos al mismo tiempo”, la escritura supone “abstraer lo visual de la normal interacción de los sentidos” (GG, 13).

Esta experiencia transformadora a la que alude McLuhan se da por dos vías que conducen al mismo lugar: (1) perdiendo los sonidos su significado, y (2) transformándose estos en letras (signos visuales). Siguiendo a Carothers, en un artículo publicado en 1959 (*Culture, Psychiatry and the written world*), McLuhan sostiene que la interiorización de la tecnología del alfabeto fonético “traslada al hombre desde el mundo mágico del oído al mundo neutro de lo visual” (GG, 3). Basándose en observaciones directas y otros estudios existentes, Carothers identifica el mundo tribal con un universo intensamente auditivo, en parte enraizado en las prácticas que aseguran la supervivencia en un entorno natural hostil:

En cierto sentido, los sonidos son cosas dinámicas, o al menos son siempre indicio de cosas dinámicas, movimientos, sucesos, actividades contra las que el hombre debe estar siempre alerta cuando, en la selva o el páramo, se halla muy indefenso ante los azares de la vida. Los ruidos pierden mucho de su significación en la Europa occidental, donde el hombre tiene que desarrollar frecuentemente una habilidad asombrosa para ignorarlos (Carothers, 1959, citado en GG, 3).

⁵³ Gordon lo explica así: “The phonetic alphabet is medium par excellence – medium as extension and in the basic sense of in-between or go-between. As a result, it has subtle but powerful consequences. What does the alphabet mediate? Meaning and sound” (Gordon, 2010, pág. 93).

En efecto, la preponderancia de lo auditivo en el mundo tribal se explica por la importancia de los sonidos y su interpretación adecuada en el mundo natural, donde los sonidos “son siempre indicio de cosas dinámicas” (y potencialmente amenazas para el mantenimiento de la propia vida). Las palabras heredan ese poder mágico del entorno natural al que ponen nombre, y, como apunta José Luis Pardo (2004), aquellos que inventan las palabras deben poseer una sabiduría que, por tanto, solo puede ser imaginada como de origen divino.

Pero la preponderancia de lo auditivo en el mundo tribal no se explica solo por esto; como tan bien explicara E. Havelock en su obra *Prefacio a Platón* (Havelock, 2002), también publicada al inicio de la década de los 60, las sociedades orales dependen únicamente de la palabra para la supervivencia de la identidad de la comunidad, pues, en una sociedad sin escritura, las historias que se narran de viva voz constituyen la memoria colectiva; el *corpus* de normas (normas de todo tipo: morales, pero también técnico-prácticas, sociales, económicas, etc.) en las que la sociedad consiste y sin las que no podría sobrevivir como tal se transmiten mediante la palabra y los rituales.

Esta ligazón entre la palabra hablada y la supervivencia misma de la comunidad determina al hombre tribal, impidiéndole tomar distancia respecto a lo que escucha. “Separarse” de lo escuchado es doblemente difícil porque la propia identidad se liga con la comunidad, cuyo relato escuchamos, y porque la palabra hablada está siempre teñida de afectividad. La palabra tiene esa “dimensión mágica” que menciona Carothers porque ella lo es todo: la madre que susurra, el curandero que pronuncia un hechizo para curar un mal, el jefe de la tribu que enuncia en voz alta una ley (la ley del “siempre ha sido así”). La palabra hablada, como señala Havelock, es siempre proferida por un alguien (particular), y escuchada por otro alguien, también particular, por lo que está siempre ligada a lo emocional y lo fáctico. Y así,

(...) a diferencia del niño occidental, al que desde muy pronto se le presenta un mundo de bloques de construcción, llaves y cerraduras, grifos y una multitud de objetos y

hechos que lo obligan a pensar en términos de relación espacio-temporal y de causación mecánica, el niño africano recibe, por el contrario, una educación que depende, de un modo mucho más exclusivo, de la palabra hablada, y relativamente mucho más cargada de elementos dramáticos y emocionales (Carothers, 1959, citado en GG, 3).

La “destribilización” de la que habla McLuhan, y que solo es posible cuando irrumpe el alfabeto fonético, tiene que ver por tanto con esa conversión del mundo pregnante de lo auditivo (el aquí y ahora, sin distancia espacio-temporal, ni ese otro tipo de distancia que supone la abstracción) en “el mundo neutro de lo visual” (GG, 3). Frente al carácter mágico de la palabra, que cura, provee o castiga, la palabra escrita parece inofensiva, inerte, y aparentemente sin intención:

Por supuesto que, cuando las palabras se escriben, pasan a formar parte del mundo visual.

Como la mayor parte de los elementos del mundo visual, devienen cosas estáticas y, como tales, pierden el dinamismo tan característico del mundo auditivo en general y de la palabra hablada en particular. Pierden mucho del elemento personal, en el sentido de que la palabra escuchada nos ha sido dirigida, comúnmente, en tanto que la palabra vista no lo ha sido, y la leemos o no, según queramos. Pierden aquella resonancia emocional y énfasis descritos, por ejemplo, por Monrad Krohn... Y así, en general, las palabras, al hacerse visibles, pasan a formar parte de un mundo de relativa indiferencia para el que las ve, un mundo en el que la "fuerza" mágica de la palabra ha sido abstraída. (Carothers, 1959, citado en GG, 3)

El punto de vista separado y fijo

En *La galaxia Gutenberg*, McLuhan dedica a Platón algunas reflexiones que son perfectamente solidarias de las conclusiones extraídas por Havelock de la obra platónica. Platón es ya consciente de los cambios que conlleva la delegación en la escritura de lo que antes se confiaba

al saber puramente oral. Desde su posición entre una y otra era, es capaz de analizar los efectos en la cultura y la sociedad tanto de la poesía como de la escritura.

La distancia o hiato posibilitados por la escritura es una de las explicaciones que, a partir de Havelock, se da al destierro de los poetas de la *polis* en la *República* de Platón. El acceso al verdadero saber, para Platón, requiere de esa distancia que la poesía no permite, pues la sociedad oral “envuelve” a cada uno de sus integrantes formando un todo indisoluble. José Luis Pardo lo explica así en *La regla del juego*:

La comunidad de los jugadores nativos está entretejida de una historia, la que cuenta su propio juego, y que impide un cuestionamiento de las reglas a las que obedecen. (...) La historia de la comunidad o su poema -el que la comunidad se cuenta a sí misma jugando a su juego- es, por tanto, la comunidad misma, lo que los jugadores tienen en común. (...) no es verdadera ni falsa, está más allá o más acá de las condiciones de verdad o falsedad, como las reglas del juego I no son verdaderas ni falsas, sino simplemente el marco en el que están inmersos quienes juegan (el cobijo en el cual se refugian). (Pardo, 2004, pág. 102)

El rechazo de la poesía por parte de Platón debe entenderse por tanto como un cuestionamiento del juego I que solo se hace posible cuando nace la escritura. Esta posibilita lo que McLuhan llamará el “punto de vista separado y fijo”, el “modelo” que queda fijado en piedra, cera o papiro como referencia estática de las palabras proferidas, que son por el contrario puro instante y dinamismo. La aparición de la escritura pone en entredicho el método de aprendizaje y transmisión del conocimiento propio de la oralidad, hasta entonces natural. Porque es “otro” distinto del anterior, pero también porque objetiva (hace objeto, al escribirlo) lo que era subjetivo. El poder destrribalizador del alfabeto consiste en ser capaz de poner delante de nuestros ojos (los de cada uno) las mismas letras, en un lugar “separado” hacia el que podemos mirar porque hay cierta distancia, a diferencia de lo que ocurría con el sonido en el espacio

auditivo precedente, que nos envolvía desde cualquier lugar y no permitía saber dónde acababa el individuo y dónde empezaba la comunidad⁵⁴.

Este “punto de vista separado y fijo” que permite la escritura es un descubrimiento de primer orden, que permite a los griegos construir otros conceptos clave como la perspectiva o la narración en tercera persona. Para McLuhan, el nacimiento de la prosa en el mundo griego está ligado al arte figurativo, pues ambos tienen un origen común, el nacimiento de la escritura:

Continúa siendo un hecho, sin embargo, que la literatura en prosa y el arte-prosa hicieron su aparición entre los griegos aproximadamente al mismo tiempo, y que antes de terminar el siglo V, habían producido una y otra sus obras maestras: la historia de Tucídides y las esculturas del Partenón. ¿Qué causa o causas llevaron al realismo descriptivo en arte, casi hasta la exclusión del formalismo poético? (...) Más bien parece ser que los griegos del siglo V, habiendo experimentado el arte realista, comenzaron a hallarlo más de su agrado que el arte formal, porque habían adquirido el gusto por la verosimilitud. (GG, 22)

También la “espacialización” del flujo temporal es inherente a la interiorización de la tecnología del alfabeto⁵⁵. El tiempo se hace espacio con Herodoto, que narra de modo secuencial, según el orden del antes y el después, lo que sucede. Esta línea temporal en la que representar el paso del tiempo resulta desconocida para las sociedades orales. McLuhan resalta cómo el punto de vista separado y fijo posibilitado por la escritura se extiende transversalmente y afecta a todas las áreas del conocimiento griego:

⁵⁴ McLuhan dedica algunos textos a hablar de ese espacio auditivo que se abandona con la escritura, que se identifica en lo esencial con lo que la tradición filosófica ha llamado “el mito” en la expresión “el paso del mito al logos”.

⁵⁵ Para subrayar la fertilidad de esta idea, McLuhan señala también el marcado acento visual de la idea de causalidad (identificación del antes con la causa, y del después con el efecto) que vertebra la Edad Moderna hasta la llegada de la física atómica.

Lo visual es lo explícito, lo uniforme, lo secuencial; en pintura, en poesía, en lógica, en historia. Los modos analfabetos son implícitos, simultáneos y discontinuos, sea en el pasado primitivo o en el presente electrónico. (GG, 19)⁵⁶

Pensamiento y acción

Como hemos mencionado antes, la utilización del alfabeto fonético, y posteriormente de la escritura, producen un hiato que permite “abstraer” lo que se dice del individuo que efectivamente lo dice. Pero también abre un espacio para la individualidad, pues, paradójicamente, el mundo altamente subjetivo de las sociedades orales no deja espacio para el individuo sino como siempre siendo parte de la comunidad. Carothers, citado de nuevo por McLuhan, afirma:

el individuo llega a considerarse más bien como una parte insignificante de un organismo mucho mayor —la familia y el clan— y no como unidad independiente y que confía en sí misma; la ambición e iniciativa personales tienen pocas oportunidades para manifestarse; y en cada hombre no se produce una integración sustancial de sus experiencias individuales y personales. (Carothers, 1959, citado en GG, 3)

Sin el espejo de la escritura, no es posible la distancia requerida para la individualización⁵⁷. Por otra parte, del mismo modo que este punto de vista separado y fijo posibilitado por la escritura produce el desdoblamiento individuo-comunidad, produce también un segundo: el hombre

⁵⁶ En ese mismo epígrafe y en el siguiente se explica, sin embargo, cómo los “modos griegos” aún son audiotáctiles en comparación con los de las sociedades modernas, ya transformadas por la imprenta.

⁵⁷ Y ciertamente tal individualización no es necesaria, pues en las sociedades orales, cita McLuhan a Riesman, “la cultura dirige la conducta minuciosamente, y (...) una cuidadosa y rígida etiqueta gobierna la esfera fundamentalmente influyente de las relaciones de linaje”, por lo que “la individualidad de carácter no es necesario que esté muy desarrollada” (Riesman, Denny & Glazer, 1950, citado en GG, 7).

alfabetizado es capaz de separar en dos planos independientes pensamiento y palabra (pensar una cosa distinta de la que se dice), y palabra y acción (hacer algo diferente de lo que se dice).

McLuhan recurre de nuevo a Carothers para explicarlo:

En una sociedad altamente civilizada, por contra la adecuación de la conducta en lo visible deja al individuo libre para desviarse interiormente. No así en una sociedad oral, donde la verbalización interna es conducta social efectiva:

“(...) si tal pensamiento [propio] se produce, a niveles que no sean los estrictamente prácticos y utilitarios, está expuesto a ser visto como procedente del demonio o de cualquier otra maligna influencia externa, y como algo temible y vitando para uno mismo y para los demás”. (Carothers, 1959, pág. 312)

Quizá resulte un poco sorprendente ver que se califican de "gobernadas y concebidas con arreglo a líneas altamente sociales" las compulsivas y rígidas normas de una comunidad intensamente oral-ótica. Porque nada puede exceder en automatismo y rigidez a una comunidad analfabeta, oral, en su colectividad no-personal. (GG, 3)

En el siguiente epígrafe, continua McLuhan:

Se sigue, desde luego, que el hombre conocedor del alfabeto, cuando lo encontramos en el mundo griego, es un hombre escindido, un esquizofrénico, como lo han sido todos los hombres que saben leer desde la invención del alfabeto fonético. (GG, 4)

Es decir, que, de algún modo, el nacimiento de la individualidad es ya el nacimiento de un “individuo” desdoblado, que es capaz de hablar consigo mismo y atender a su “flujo de conciencia” como si lo estuviera leyendo. Es lo que McLuhan enuncia con el título de su epígrafe *El héroe homérico se convierte en hombre escindido cuando adquiere un "ego" individual* (GG,

17), y que explica a través de un texto de E. R. Dodds, en el que se habla del exceso de tramoya (a ojos de un lector contemporáneo) de la poesía homérica:

“(...) el montaje de aquella tramoya de intervención física a la que Homero recurre tan constantemente y, a menudo, tan innecesariamente, a nuestro juicio. Decimos superfluamente porque esta tramoya divina nos parece que en muchos casos no hace sino duplicar una causación psicológica natural. Pero ¿no deberíamos decir más bien, quizá, que la tramoya divina "duplica" una intervención psíquica, esto es, la presenta en una forma pictórica concreta? Y esto no fue superfluo, porque solo de esta forma podía hacerse vivida ante la imaginación de los oyentes. (...)”

El héroe ha devenido un hombre escindido al ir tomando posesión de un ego individual. Y la "escisión" se hace manifiesta en modelos pictóricos o "tramoya" de situaciones complejas, tales como el hombre tribal, auditivo, no se esforzó en visualizar. Es decir, que la destribalización, la individualización, la tendencia hacia la representación pictórica, son una misma cosa. El modo mágico desaparece en la misma proporción en que los acontecimientos interiores se hacen visualmente manifiestos. Pero tal manifestación es también una reducción y una distorsión de relaciones complejas que se perciben de un modo más completo cuando se da una total interacción simultánea de todos los sentidos. (Dodds, *The Greeks and the Irrational*, citado en GG, 17)

PLATÓN EN LA BISAGRA: LA REFLEXIÓN PLATÓNICA SOBRE EL CONOCIMIENTO EN EL PASO DE LA ORALIDAD A LA ESCRITURA

Platón según McLuhan

En este punto llevaremos a cabo un análisis de ciertas partes de la obra platónica a la luz de este contexto dibujado por McLuhan, pues resultará útil para comprender, en la concreción del

ejemplo, el trasfondo de su propuesta. Como decíamos en la *Introducción* de este trabajo, la obra platónica es el lugar donde se inicia de manera explícita la reflexión acerca del impacto de la tecnología en el conocimiento. En este respecto, Platón comparte con McLuhan además la preocupación por la *paideia* o programa educativo que habrá de seguirse de los cambios en la memoria y la transmisión del saber introducidos por la nueva tecnología (la escritura en este caso), como se demuestra en varias de sus obras tales como el *Fedro*, la *República* o el *Sofista*.

Por todo esto, en la obra platónica quedan representadas mejor que en ningún sitio las tensiones y ambigüedades propias de la “zona de transición” entre tecnologías que vive la sociedad griega en ese momento. McLuhan trata de explicar la virulencia con la que Platón ataca la escritura precisamente por el momento transicional en el que se encuentra. En su análisis, McLuhan relaciona la mimesis visual del artista pictórico con la escritura, considerándola como un efecto más de la adopción del alfabeto fonético. En palabras de McLuhan, la mimesis es “el efecto necesario que se produce al sacar el modo visual de la red en que ordinariamente está mezclado con la interacción audio-táctil de los sentidos” (GG, 17). Frente a la predominancia de lo auditivo en la sociedad oral, la restricción de la experiencia a lo visual, provocada por el alfabeto fonético y la escritura, supone un empobrecimiento de la experiencia, y por eso Platón la considera peligrosa, por ser engañosa:

[La mimesis,] La primera manifestación del alfabetismo y, por tanto, de lo visual en tanto que abstraído de los demás sentidos, fue considerada por Platón como una disminución del conocimiento ontológico, como un empobrecimiento del Ser. (GG, 17)

Es más, McLuhan aventura que es posible que el propio Platón reparara en las “apariencias” como distintas del “ser” en la medida en la que el pueblo griego estaba aprendiendo a

“recrearlas”⁵⁸, y desde este punto de vista el “no ser completamente” de la apariencia provendría del desgajar una visión parcial de la realidad (la de un único sentido, la vista) a partir del ser complejo percibido por la total interacción de los sentidos.

Platón dedica tantos pasajes de su obra a vilipendiar la poesía como a poner en cuestión la escritura como medio de transmisión del saber, particularmente en el modo de proceder de los sofistas. Porque la escritura permite, por ejemplo, “hablar sin saber” al leer un discurso de otro; esto es, representa a la perfección el desdoblamiento entre pensamiento y palabra. La escritura posibilita un tipo de memoria “falsa” a ojos de Platón, un “barniz” de conocimiento que solo puede ser aparente y sirve por tanto para generar y encubrir falsos sabios como los sofistas. Esto, unido a que sofistas y artistas “se despreocupen de la verdad y de las proporciones reales”, y confieren a sus imágenes “las que parecen ser bellas” (Platón, 1988b, 236a), no preocuparía a Platón si no fuera porque también “en los tribunales se persigue lo verosímil olvidándose de la verdad” (Platón, 1986a, 272d).

McLuhan relaciona la postura platónica frente a la sofística con el desagrado que produce en el mundo griego la idea del conocimiento aplicado, del que la sofística y la retórica no son sino un tipo específico⁵⁹. Y, sin embargo, es precisamente al desligar pensar sabiamente de hablar bien, en palabras de Cicerón, cuando Sócrates y Platón inauguran la concepción del lenguaje como herramienta (y por tanto abren la posibilidad de su uso correcto o incorrecto):

En los capítulos XV a XXIII del tercer libro *De oratore*, presenta una historia de la filosofía desde sus comienzos hasta su propia época, en la que trata de explicar cómo pudo suceder que los filósofos profesionales hubieran separado la elocuencia de la sabiduría,

⁵⁸ “(...) el descubrimiento de las apariencias no fue debido tanto a la cuidadosa observación de la naturaleza como a la invención de los efectos pictóricos” (Gombrich, 1960, citado en GG, 17).

⁵⁹ “Los romanos llevaron a cabo la traducción de la cultura del alfabeto a términos visuales. Los griegos, tanto los primitivos como los bizantinos, en su desconfianza por la acción y el conocimiento aplicado, se aferraron a gran parte de la vieja cultura oral. Porque el conocimiento aplicado, sea en las estructuras militares o sea en la organización industrial, depende de la uniformidad y homogeneidad de los pueblos” (GG, 4).

el conocimiento práctico del conocimiento por el conocimiento mismo, que aquellos hombres decían profesar. Antes de Sócrates, la sabiduría había sido la preceptora del recto vivir y del bien hablar. Pero con Sócrates vino la desunión del corazón y la lengua. Resultaba inexplicable que el elocuente Sócrates hubiera de ser, entre todos, precisamente quien iniciara la separación entre pensar sabiamente y hablar bien (...) (Cicerón, *De oratore*, citado en GG, 5)⁶⁰

El hiato, descubierto por la escritura, entre las palabras y las cosas convierte al lenguaje en una herramienta que puede aplicarse. Para McLuhan, el reino del conocimiento aplicado es la máxima expresión del poderío de la imprenta⁶¹, por lo que no termina de imponerse hasta la invención de esta, cuando culmina la estandarización iniciada por el alfabeto fonético; pero ya con la escritura se inicia esta conversión del lenguaje en herramienta, que puede ser aplicada o utilizada.

La sociedad griega está ya escindida en este modo (pensamiento y palabra, palabra y acción, ser y apariencia), pero aún se resiste a la total desunión entre todas esas producciones humanas que, con la adopción de la escritura, han quedado inconexas y son capaces de vivir vidas separadas. El diálogo platónico *Sofista* puede leerse como un intento de tratar de poner orden tras las sucesivas separaciones y distancias sobrevenidas al hombre oral que se ha despegado de la tribu, y por tanto de sí mismo, a través del proceso de alfabetización, y, al mismo tiempo, está atravesado por la oralidad que deja atrás. Platón se revela ya como hijo de una nueva cultura (la cultura de lo visual, lo lineal y secuencial impuesta por la escritura) pero tiene sin

⁶⁰ “Cuando los maestros de quienes hemos hablado, trataban, enseñaban y disputaban estas materias retóricas, cuando todos los conocimientos, y entre ellos el de la oratoria, se llamaban filosofía, Sócrates les arrebató este nombre común, y separó las ciencias antes tan unidas, el discurrir bien, y el hablar con ornato. Esto hizo en aquellos coloquios y disputas suyas, que Platón inmortaliza en sus obras, porque Sócrates no dejó escrita ni una letra. De aquí esa discordia entre el pensamiento y la lengua, absurdo ciertamente, inútil y digno de reprehensión, como si a unos estuviera concedido el recto juicio y a otros el bien decir” (McLuhan lo cita en latín, traducción al español recuperada de: <https://www.imperivm.org/el-orador-por-marco-tulio-ciceron-libro-tercero/> a 13 de septiembre de 2020)

⁶¹ Ver más adelante en este trabajo *El conocimiento aplicado como esencia de la Edad Moderna*.

embargo aún un pie en lo anterior. Es así como hay que entender muchas de las dificultades que se abordan en este diálogo: como el intento de atrapar en el nuevo esquema (aún solo esbozado) lo que viene de atrás con la inercia de siglos. Y es este carácter “anfibia” del propio Platón el que hace de su obra un escenario donde se representan muchas de las “figuras” descritas por McLuhan como efectos de la revolución tecnológica de la escritura.

Miremos un poco más de cerca para encontrar algunos de estos ejemplos.

La obra platónica como síntoma de la revolución escritural

La obra platónica ha llegado hasta nuestros días como uno de los ejemplos más prolíficos de la reflexión en torno al saber y a sus condiciones de posibilidad. Estas reflexiones están muy probablemente provocadas por la adopción en el mundo clásico, de un modo más o menos generalizado, del alfabeto fonético. La obra de Eric Havelock y Rocco Ronchi, entre otros⁶², ha puesto negro sobre blanco el papel determinante de la escritura en el nacimiento de la filosofía, y McLuhan solo ahonda en este camino al señalar las condiciones “mediáticas” que explican muchas de las ideas griegas en general. Platón es un claro epítome del sentir de los intelectuales en las décadas en las que la adopción de la escritura se afianzaba en la sociedad griega.

En concreto, en el *Sofista*, Platón trata de definir (cazar, en sus propias palabras) la figura pública que, “con imágenes sonoras de todas las cosas” (Platón, 1988b, 234c), es capaz de cautivar al público y persuadirlo de cualquier idea, por muy alejada que esté de la verdad. El conflicto gremial que enfrenta a sofistas y filósofos es abordado por Platón en muchos de sus diálogos sin llegar a una resolución clara, lo que demuestra el grado de conciencia del propio Platón sobre lo delicado de la distinción. Los sofistas son maestros en retórica, y, aunque Sócrates trata de

⁶² Véase Havelock: *Prefacio a Platón* (2002), *La musa aprende a escribir* (1996); Ronchi: *La verdad en el espejo: los presocráticos y el alba de la filosofía* (1996); Ong: *Oralidad y escritura: tecnologías de la palabra* (2016).

destapar sus artimañas, lo cierto es que él mismo puede ser acusado de lo mismo. Tal es el punto de partida, y como veremos, también de llegada, del diálogo.

Pero esta no es la única dificultad con la que Sócrates y Platón se enfrentan en este diálogo. Gran parte de este se dedica a esclarecer ideas aún confusas sobre la naturaleza del lenguaje, que es visto en muchas ocasiones como “una cosa más”, y no como un plano distinto del ser. En términos mcluhanianos, puede decirse que la distinción que la escritura ha puesto de manifiesto (por no decir “ha generado”) es tan reciente que sofistas y filósofos están aún tratando de orientarse en la nueva disposición:

Semejarse y parecer, sin llegar a ser, y decir algo, aunque no la verdad, son conceptos llenos de dificultades. Afirmar que se pueden decir y pensar falsedades, sin incurrir en contradicción, es difícilísimo (...). Tal modo de razonar tiene el atrevimiento de suponer que lo que no es, es, pues no de otra manera puede llegar a ser lo falso. (Platón, 1988b, 236e-237a)

¿En qué sentido se hace necesario suponer que lo que no es, “es”, para decir lo falso? El debate en torno de las nociones de ser y no-ser, conectadas con las de verdad y falsedad, tiene ya una larga tradición cuando Platón emprende la tarea de esclarecerlas. En este fragmento se mezclan dos géneros de problemas, representados históricamente por la sofística y la escuela eleática y estrechamente vinculados, que Platón tratará de combatir a un tiempo: por un lado, la falta de distinción entre los planos del ser y del decir, “trampa” de la que los sofistas obtienen enorme rendimiento; por otro lado, el problema de la multiplicidad en la unidad (en el plano lingüístico, de la predicación), problema metafísico tradicional heredado de la filosofía parmenídea.

Abordaremos primero el análisis del *Crátilo*, donde se discuten las principales posiciones sofísticas acerca del lenguaje, para después examinar los conflictos metafísicos y lingüísticos del *Sofista*.

La concepción del lenguaje sostenida por los sofistas proporciona contenido a varios de los diálogos platónicos, entre ellos el *Crátilo* y el *Sofista*. En ellos se discuten algunas de las tesis sofistas, que han llegado a ser lugares comunes de las discusiones públicas. Es este el caso de la discusión en torno al no-ser, problemática “heredada” que condiciona, por tanto, la postura de Platón al respecto. El nacimiento del problema del no-ser es una cuestión ontológico-lingüística, o, mejor dicho, es el resultado de la falta de distinción entre el lenguaje como signo y el ser como referente, propia de ciertas concepciones del lenguaje muy tempranas.

En el *Crátilo* se pone de manifiesto la dificultad de separar las palabras de las cosas al tratar de explicar la pertenencia de las primeras a las segundas, en plena transición entre la oralidad y la escritura. El diálogo presenta la confrontación entre dos teorías sobre la “corrección” de los nombres en relación con las cosas. Para los naturalistas, la palabra es una especie de extensión natural de la cosa, a la que pertenece; para los convencionalistas, el lenguaje es una cosa más entre las cosas, un artificio humano despegado de ellas, que únicamente se vinculan con él mediante una relación extrínseca (la convención). La discusión en el *Crátilo* se ciñe al campo de los nombres propios, limitación que puede explicarse, siguiendo la puntualización de Gadamer en *Lenguaje y Logos* (Gadamer, 1999, págs. 487 y ss.), por la polisemia de la palabra griega *onoma*, que significa a la vez “palabra” y “nombre propio”⁶³. De algún modo, dice Gadamer, el nombre “pertenece” a su portador, que responde por él. Así, los nombres propios serían un caso paradigmático de la pertenencia entre el nombre y la cosa.

La teoría naturalista, representada por el propio Crátilo en el diálogo, defiende la “natural adecuación” de las palabras y las cosas. ¿En qué consiste exactamente esta corrección o adecuación de los nombres a las cosas? Para el mundo antiguo, y podemos suponer que aún

⁶³ *Onoma* es, en palabras de E. Havelock, “the first word for a word” (Havelock, 1996, citado McLuhan & McLuhan, 2011, p. 107)

para Platón e incluso Aristóteles, dar nombre a las cosas y definir las son actos constitutivos, es “llamarlas” al ser⁶⁴. Nombrar se relaciona con definir, y definir algo es dar con su esencia, con su íntima estructura, por lo que nombrar tiene mucho que ver con conocer:

So the ancients ever regarded etymology and the study of names as high science. It could provide a direct route to knowing the essential nature of things (...). Finding the etymology meant peeling back layer after layer of concepts to expose the original perceptual configuration, where the true nature of the things is recorded (McLuhan & McLuhan, 2011, págs. 95-97)

Esta tesis de la adecuación de los nombres está por tanto profundamente arraigada en la tradición helena e implica la confusión señalada más arriba entre los distintos niveles de articulación del lenguaje. Esta falta de diferenciación de niveles no permite distinguir entre la función apofántica del lenguaje y el aspecto referencial de las palabras como signos (en su función apofántica el lenguaje permite decir algo “de” las cosas (emitir un juicio, como “esto no es una pipa”) mientras que la mera palabra, al nombrarlas, “representa” a las cosas; no obstante, cuando señalamos una cosa y la “llamamos” con un nombre determinado también estamos diciendo algo de algo, a saber, eso de ahí es — se muestra como — una pipa). Así, podemos entender la idea de la adecuación por naturaleza de los nombres a las cosas como una especie de teoría de la verdad como correspondencia, con la peculiaridad de que esta correspondencia se da, no entre proposiciones y hechos, sino entre palabras y cosas, de manera que no hay distancia posible entre lo que “es” y lo que “decimos” (pues no decimos nada “de ello”, sino que decimos “ello”, como cuando llamamos a Juan), y desaparece así la posibilidad del discurso falso (“¿cómo es posible que si uno dice lo que dice no diga lo que es?”, *vid. supra*).

⁶⁴ Ver más adelante en este trabajo *Ojo por oído*.

La teoría convencionalista, por el contrario, defiende un lenguaje-artificio humano creado sin semejanza alguna con las cosas que significa: la exactitud de los nombres consiste en convención, pacto o consenso respecto al uso que hacemos de ellos. Es decir, la teoría convencionalista implica que hablamos según unas normas que obtienen su validez precisamente del hecho de ser compartidas por todos los miembros de una comunidad. Esta postura es puesta fuera de combate al principio mismo del diálogo, debido a la falta de destreza de Hermógenes para defenderla y a la trampa socrática para neutralizarla, circunstancias ambas introducidas sagazmente por el autor del diálogo. Así, Sócrates reduce la muy digna teoría convencionalista a un burdo individualismo lingüístico: es indudablemente insostenible que cada uno pueda llamar a las cosas como le parezca, y que aun así nos entendamos. Hermógenes se rinde ante una evidencia que nada tiene que ver con la postura por él defendida.

Lo interesante es que estas aparentemente distintas teorías del lenguaje, sostenidas por unos y otros sofistas, comparten paradójicamente un mismo principio: todas son teorías inmanentistas del lenguaje, esto es, todas predicán la adherencia total entre palabras y cosas (Aubenque, 1974). Esto quiere decir que no se reconoce una distancia entre la palabra y la cosa, sino que la palabra es la cosa misma, de lo que se derivan serios problemas de los cuales el *Crátilo* ofrece una detallada exposición. Como no repetiremos lo suficiente, a ojos de McLuhan esto sería un claro vestigio de la sociedad tribal (gobernada por el oído) con la que aún se encuentra estrechamente ligada la sociedad ateniense del siglo V.

Para nosotros, lectores, escritores y hablantes del siglo XXI, la idea de la corrección de los nombres puede sonar extravagante. ¿Cómo es esa conexión que se da en el primer nivel, el semántico, entre palabra y cosa? ¿Qué significa la corrección o adecuación del nombre respecto de la cosa en este estrato del lenguaje?

Podemos entender esa adecuación, en primer lugar, imaginando la palabra como un revestimiento de la cosa, de tal manera que el lenguaje constituya un espejo de la realidad, un

manto co-extensivo con esta, con la que establece relaciones de correspondencia biunívocas: la palabra “nace” con la cosa.

En segundo lugar, con la adecuación o corrección Crátilo podría estar refiriéndose a la doble identificación contenida en la palabra: aquella entre palabra (como significante) y significado (vertiente conceptual), y aquella otra entre significado y referencia (cosa), doble identificación que es realizada de modo inmediato y único por el hablante de cualquier lengua, obviando los pasos distinguidos en el análisis y estableciendo automáticamente la conexión entre palabra y referencia, esto es, entre palabra y cosa. Ambas posibles interpretaciones revelan a Crátilo como suponiendo que las palabras no pueden significar otra cosa que la que de hecho significan⁶⁵. La impresión, que lo es siempre después de haber aprendido acerca de estas cosas mediante estas palabras, de la “insuperable adecuación” (Gadamer, 1999, pág. 482) de las palabras a las cosas, se toma como evidencia de tal adecuación “natural”.

Y aunque decimos que las dos posibilidades precedentes toman las palabras como naciendo de la mano de las cosas, es decir, a la vez que ellas, lo cierto es que en un análisis más profundo⁶⁶, lo que subyace tanto a la postura de Crátilo como a la de Hermógenes, esto es, a la convencionalista, es que “ambas interpretaciones dejan estar las cosas como lo que es conocido de antemano” (Gadamer, 1999, pág. 489), es decir, ambas toman las cosas como “lo originario”, a lo que se añaden después los nombres por uno u otro procedimiento. En este sentido, afirma Gadamer que “es parte de la experiencia misma el buscar y encontrar las palabras que la expresen. Uno busca la palabra adecuada, esto es, la palabra que pertenezca a la cosa, de manera que esta adquiera así la palabra” (Gadamer, 1999, pág. 501). De tal modo que podríamos interpretar esa misteriosa adecuación entre palabra y cosa como un nacimiento

⁶⁵ A esto exactamente se refiere McLuhan con el “ajuste al patrón de experiencia presentado por el medio”. Ver *Senses closure, o el ajuste al patrón de experiencia presentado*.

⁶⁶ Este análisis es el Gadamer (1999), pp. 487 y ss.

conjunto de ambas, pero invirtiendo el sentido: la cosa nace con la palabra, en el momento preciso en que se la nombra por primera vez. El lenguaje conforma mundo y delimita las fronteras entre las cosas de ese mundo. En este sentido, la adecuación lo es “por naturaleza”, puesto que la cosa se debe a la palabra y viceversa (la palabra es causa de la cosa, y viceversa).

Nombrar y conocer

Tenemos, por tanto, tres ideas fuerza que delimitan el terreno en el que Platón se mueve (y del que trata de salir): por un lado, la “insuperable adecuación de las palabras a las cosas”, esto es, la sensación de que palabras y cosas se pertenecen mutuamente; por otro, la identificación subsiguiente entre nombrar y conocer (puesto que si palabras y cosas son casi lo mismo, nombrar es necesariamente conocer la realidad de las cosas); y sin embargo, y contra toda lógica, parece que es posible “nombrar mal”, esto es, decir cosas que no son verdad, por lo que el camino entre nombrar y conocer no es tan directo como parece.

Ya hemos visto un poco más arriba en este trabajo que tanto los sofistas como el propio Platón entienden ya el lenguaje como un instrumento (es decir, algo que puede usarse – aplicarse – bien o mal). Esta idea coexiste (por esa ambivalencia producida por la escritura que estamos tratando de analizar aquí) con la de la pertenencia entre palabras y cosas. A lo largo del diálogo, se verá cómo Sócrates refuta la teoría convencionalista y la naturalista del lenguaje, proponiendo él mismo la de la mimesis, que también acaba desechando como “manifiestamente ridícula” (436d). Se verá que el objetivo de Platón es negar la validez de las tres teorías, incluyendo la propuesta por él, para eliminar el lenguaje como posible herramienta o vía del conocimiento. En un razonamiento paralelo al del *Fedro* con respecto a la escritura, la última parte de la discusión con Crátilo tiene la misión de disuadir de la posibilidad de conocimiento “fácil” mediante las palabras. Sin duda que Platón se está enfrentando abiertamente a la tradición sofista, y a la posibilidad de la manipulación del discurso. Los maestros de la retórica que son los sofistas han demostrado lo fácil que es dar apariencia de

verdad a cualquier razonamiento bien formulado, y discernir el verdadero conocimiento del que solo lo es en apariencia es la mayor preocupación de Platón.

Así pues, Platón pretende dilucidar qué tipo de conocimiento revela la verdad de las cosas. Ante la afirmación de Crátilo de que “conocer los nombres es conocer también las cosas” (435d), Sócrates responde que hay que buscar algo ajeno a los nombres que demuestre la verdad de las cosas. Pues si, en efecto, investigáramos las cosas a través de las palabras nos arriesgaríamos a ser engañados, no ya por las palabras, sino por el legislador que las creó, que pudo equivocarse o tener mala intención. Y no sólo eso: si las palabras son adecuadas a los seres que nombran y estos seres los conocemos por las palabras, nos introducimos en un círculo vicioso: ha de existir algún otro método para conocer las cosas⁶⁷. Sólo si se acude a las “cosas mismas” puede juzgarse la corrección o incorrección de los nombres: el lenguaje, sea cual sea su origen, lleva a engaño. Lo “en sí”, que Sócrates dice habersele aparecido en un sueño recurrente, representa el momento más noble del conocimiento, en el extremo opuesto al lugar que ocupa el nombre en el mismo proceso), y es hacia lo que deben dirigirse todos los esfuerzos por conocer.

No obstante, en el inicio del diálogo se reconoce que existe un nombrar bien y un nombrar mal, es decir, que existe la posibilidad de que, con el lenguaje, se nombre “lo que es”, lo cual proporciona necesariamente algún tipo de conocimiento. Esa búsqueda del “nombrar bien” es, precisamente, lo que representan los diálogos platónicos, que pretenden, con la herramienta del lenguaje, “cortar por donde es”, es decir, conocer la realidad. Platón representa así a la perfección ese puente entre el antes (de la escritura) y el después. Y el *Crátilo* lo retrata precisamente en ese momento, a medio camino entre la concepción del nombre como “verdad”

⁶⁷ En efecto, como hemos visto más arriba, en la medida que el lenguaje es un medio, no es posible percibir nada “fuera” de él, salvo cuando otro lenguaje lo pone en evidencia como “juego I”. Platón pretende circunvalar el lenguaje acudiendo a “las cosas mismas”, desdoblamiento que solo puede explicarse, aplicando la lógica de McLuhan, porque ya existe el “punto de vista separado y fijo” posibilitado por la escritura.

de la cosa y el discurso apofántico (que dice algo de la cosa, y por tanto puede decir lo que no es).

Así pues, Sócrates afirma que, al igual que tejer es un arte, provisto de un instrumento que le es propio (la lanzadera), un artesano (el tejedor), y un fabricante de lanzaderas, así también nombrar es un arte, cuyo instrumento es el nombre, su artesano el dialéctico y su fabricante el legislador que puso los primeros nombres. La esencia del nombrar, como la del tejer en su ámbito, es distinguir las cosas tal y como son, separarlas, mostrar su esencia:

SÓCRATES. - ¿Qué es lo que sirve para horadar?

HERMÓGENES. - Un barreno.

SÓCRATES. - ¿Y para tejer?

HERMÓGENES. - Una lanzadera.

SÓCRATES. - ¿Y para nombrar?

HERMÓGENES. - Un nombre.

SÓCRATES. - Perfectamente. Luego el nombre es también un instrumento.

(...) SÓCRATES. - ¿Y no puedes decirme otro tanto con respecto al nombre? Puesto que el nombre es un instrumento, cuando nombramos, ¿qué hacemos?

HERMÓGENES. - Eso es lo que yo no puedo explicar.

SÓCRATES. - ¿No nos enseñamos algo los unos a los otros, y no distinguimos, por medio de ellos, las maneras de ser los objetos?

HERMÓGENES. - Es cierto.

SÓCRATES. - Luego el nombre es un instrumento propio para enseñar y distinguir los seres, como la lanzadera es propia para distinguir los hilos del tejido. (Platón, 2000a, 371-372)

Luego separar, cortar por donde es, nombrar correctamente, son las maneras platónicas de llamar al conocimiento verdadero, al descubrimiento de lo que las cosas son verdaderamente. Todas ellas son técnicas, y, como tales, pueden llevarse a cabo con maestría o con torpeza.

De esta alineación del nombrar entre las artes, Platón extrae mucho rendimiento. Por un lado, puede identificarlo con un tipo particular de mimesis, esto es, un arte que persigue imitar la esencia de las cosas (y así el nombre es una copia de la cosa). El nombrar es un arte, y un arte del tipo mimético: el nombre imita la esencia de la cosa, dice de ella aquello que es significativo. Por otro lado, al ser un arte, además, pueden establecerse grados en la corrección de su ejercicio, esto es, pueden distinguirse grados en la exactitud de los nombres según sea el artesano mejor o peor⁶⁸.

Sócrates desautoriza todo esto una vez que declara la teoría de la mimesis como “manifiestamente ridícula”. Y, sin embargo, si nos situamos de nuevo en la perspectiva proporcionada por Gadamer al decir que lo que conforma la experiencia es, en una parte muy esencial, darles un nombre a las cosas, encontramos que al crear palabra se crea al tiempo significado, y éste a su vez acota una parte de la realidad constituyéndola en cosa. Entonces puede entenderse también en qué respecto se parece el nombrar al tejer, cuando Platón dice que la esencia del nombrar es distinguir las cosas tal y como son, separarlas, mostrar su esencia. Sólo se muestra al separar, y al separar, se muestra.

No existe un “tal y como son” las cosas previo al lenguaje, sino que las cosas son en la medida que el lenguaje las recorta – les da “forma”⁶⁹. Pero esto no es incompatible con lo que la teoría de la mimesis pretende explicar: la insuperable adecuación de las palabras a las cosas a las que

⁶⁸ La aún no del todo consciente distinción entre ser y lenguaje, posibilitada por la escritura, interfiere aquí también con la confusión entre “nombrar” como “acto fundador” de dar nombre y “nombrar” como atribución de un nombre a una cosa (nivel apofántico), atribución que puede ser correcta o incorrecta dependiendo de que llamemos o no a algo por su nombre.

⁶⁹ Es en este sentido que debe entenderse el lenguaje como medio, y a este como causa formal.

se refieren, o la triple identidad palabra-significado-referencia. A pesar de que esa “insuperable adecuación” provenga, en último análisis, de la génesis conjunta y simbiótica de palabra y cosa, la sorpresa inmediata que genera el hecho de tal adecuación, que hace aparecer a las palabras como reflejos, precisamente, de las cosas, queda explicada, si se quiere un tanto míticamente (à la Platón), por la teoría de la mimesis.

Nombre y no ser

Como hemos visto, para los sofistas, se escoja la rama naturalista o la convencionalista, el lenguaje es una realidad que se acaba en sí misma, incapaz de reenviar a otro sitio: no es una puerta a través de la cual se acceda a otro tipo de realidad, la del significado y su referencia, sino que es un muro material e impenetrable que da razón únicamente de sí⁷⁰. El discurso queda dentro del discurso, eliminándose la posibilidad de recurrir a los “testigos” de las palabras: su referencia. Esta postura queda gráficamente identificada en el *Sofista*, donde, fingiendo no saber qué es una imagen, el sofista ignora los ejemplos de imagen aducidos, y pregunta únicamente acerca de “lo que se obtiene de tus afirmaciones” (Platón, 1988b, 239c). Como ya hemos señalado, esta adherencia completa entre palabra y cosa crea un lenguaje sorprendente que niega la evidencia de los hechos. Hablar es decir “lo que es”, siempre. Tomando cualquiera de las dos ramas de la sofística se llega a esta conclusión única: si, por un lado, se afirma con Gorgias (o con Hermógenes, en el *Crátilo* de Platón) que los nombres se adecúan a las cosas por convención, no hay manera de decir lo falso, porque, en cualquier caso, llamamos a la cosa con el nombre que hemos querido darle, que es siempre correcto⁷¹; si, por otro lado, se defiende la

⁷⁰ Seguimos en lo sucesivo la explicación de Pierre Aubenque en *El problema del ser en Aristóteles*, parte II, *Ser y Lenguaje*, págs. 93-96.

⁷¹ Es obvio que este razonamiento sofista es una falacia (que Platón no se preocupa en deshacer en el *Crátilo* porque, en el contexto de ese diálogo, le interesa negar la posibilidad de comunicar algo mediante los nombres), pues en la definición de convención está implícita la condición de que valga para una comunidad (y no sólo para un individuo, a su capricho), y de un modo estable, al menos durante un tiempo.

tesis de la adecuación natural de las palabras a las cosas con Antístenes y Crátilo⁷², no es posible decir lo falso porque la palabra es la cosa misma expresándose, la cosa, que es, se “persona” en el discurso, que no puede hacer otra cosa que decir “lo que es”.

Así, en primer lugar, se elimina la posibilidad de contradecir, porque sobre una cosa solo cabe decir lo que es, condición que elimina la posibilidad de afirmaciones contradictorias; en segundo lugar, no es posible mentir, porque eso equivaldría a decir lo que no es, esto es, a no decir nada. No existe término medio entre “decir verdad” (decir “lo que es”) y “no decir nada” o “decir la nada” (decir “lo que no es”). Si uno dice, dice algo, y si dice algo, por fuerza ha de decir lo que es, y en ningún caso lo que no es. Por último, no es posible la predicación, porque de una cosa sólo puede decirse “que es”, o, en caso extremo, “lo que es”, esto es, nombrarla, adjudicarle su esencia. Si, por el contrario, decimos “tu novio es muy feo”, no decimos nada, porque lo único posible es afirmar “el hombre es hombre”⁷³.

Lo falso, pues, es expulsado del discurso como “lo impronunciable” (pues decir “lo que no es” equivale a no decir nada), y esto contraviene evidentemente el sentido común. Pero la aparente lógica del razonamiento, sumada a lo absurdo de la conclusión, hacen aparecer a su artífice como un mago, como un hechicero que “hace trucos” con las palabras más que como un hombre de ciencia.

La multiplicidad en la unidad

Como decíamos al principio de esta sección, en el *Sofista* Platón se enfrenta a dos problemas relacionados con el lenguaje: por un lado, la falta de distinción entre los planos del ser y del decir, que hemos analizado en las páginas anteriores; por otro lado, el problema de la

⁷² Gorgias y Antístenes son dos afamados sofistas cuyas posiciones sobre el lenguaje son “representadas” en el *Crátilo* por Hermógenes (teoría convencionalista) y el propio Crátilo (teoría naturalista).

⁷³ Ver siguiente epígrafe, *La multiplicidad en la unidad*.

multiplicidad en la unidad, lo que en el plano lingüístico puede llamarse problema de la predicación, problema metafísico tradicional que Platón hereda de la filosofía parmenídea.

Como acabamos de ver, la ausencia de distancia entre palabra y cosa no permite una mala atribución, pues ha desaparecido el camino por el que la palabra puede perderse antes de llegar a su verdadero significado, y acabar significando algo que no le corresponde. La fragilidad lógica de esta tesis, que solo puede ser mantenida mediante malabarismos retóricos, se pone de manifiesto en un hecho bien cotidiano: si llamamos a alguien por un nombre que no es el suyo, entonces rompemos una ley ontológica de primer grado al pronunciar “lo que no es”. Decir lo falso se convierte, por tanto, en pronunciar la nada, pues es “decir lo que no es”; lo que ocurre (y esto es lo que será puesto de manifiesto por Platón en el *Sofista*) es que la expresión “lo que no es” o “el no-ser” (το μη ον) puede ser tomada de dos maneras: en sentido absoluto, como expresión completa, esto es, como designando “la nada”, “lo que no es en modo alguno”, o en sentido relativo, como expresión incompleta, esto es, que debe ser aplicada siempre a un sujeto en relación con un predicado. Se hace clara la diferencia, entonces, entre la imposibilidad de nombrar lo que no es en modo alguno (pues no es un sujeto posible de ninguna predicación), y la cotidianidad con la que afirmamos, sin embargo, “Este perro ‘no es’ mi perro” (pero “es”, a saber, un perro, con otro dueño).

Pero hay una manifestación más de la confusión entre los planos lingüístico y “real”, y este es un malentendido que todavía Platón no deshace (habrá que esperar para ello a Aristóteles). En la discusión acerca del no-ser se están cruzando continuamente dos divisiones distintas: la que separa los juicios negativos de los positivos, y la que distingue entre juicios verdaderos y juicios falsos. Los sofistas, y Platón con ellos, identifican el juicio falso con el negativo, como consecuencia de la falta de distinción entre el plano del ser y el plano del juicio o decir. Las cosas, a veces, no son X, y lo afirmamos con un juicio negativo verdadero (“Esto no es una pipa”), es

decir, decimos, en todo caso, lo que es, aunque lo que es esté atravesado, indudablemente, “de un cierto no-ser”.

Pero Platón es hijo de su tiempo y se limita a dar un paso hacia la solución, aunque no acabe de distinguir bien los planos de la discusión. Por eso, a un problema que sólo más tarde se revelará como lingüístico-ontológico (el de la predicación, cuya posibilidad se funda en los distintos sentidos del ser), responde Platón en términos metafísicos, no por decisión propia, sino porque lo encuentra planteado ya en esos términos, esto es, como un problema metafísico (cuya señal, sin embargo, aparece en el lenguaje):

Digamos de qué manera enunciamos una cosa que es la misma, en cada caso, mediante varios nombres (...). Hablamos del hombre, y le aplicamos muchos otros nombres. Le atribuimos colores, formas, tamaños, defectos y virtudes. (Sofista, 251a-b)

Porque lo que fascina al mundo griego, una vez la escritura “descubre” la idea del punto separado y fijo, es la pregunta de cómo es posible que las cosas sean y no sean al mismo tiempo. Esta pregunta, de nuevo, solo es posible una vez la escritura ha desdoblado lo percibido de lo pensado, ha desgarrado la realidad entre lo que había (antes) y queda (después), y ha desgajado al individuo del “todo” que conformaba con lo que se entendía como naturaleza (y que no era otra cosa que el “juego I”). Como hemos podido ver hasta ahora en lo avanzado en este trabajo, solo la escritura permite ese desdoblamiento en distintos niveles, al proporcionar un “espejo” del discurso, de la vida interior y de la vida de la comunidad; la obra platónica es, en este sentido, un síntoma más de los efectos de la escritura alfabética en el mundo griego.

Así, en este momento de encrucijada, el problema de la predicación aparece como un problema metafísico: ¿cómo es posible que una cosa sea a la vez una y múltiple? Dicho de otra manera, ¿cómo es posible que las cosas sean unidad y multiplicidad a la vez?: que pese a la unidad en la que consisten, y con la que hacemos corresponder un nombre, pueda predicarse de ellas un

sinfín de proposiciones, que no obstan para su unidad. Esta cuestión sólo es abordada de un modo consciente por Aristóteles, si bien en Platón se dan importantes avances hacia su solución (además de serias confusiones derivadas de la concepción sofista, como hemos visto claramente en el *Crátilo*). Platón comprende que la tesis de Parménides, “el ser es y el no-ser no es” elimina, en primer lugar, el cambio, porque este implica un cierto “ser del no-ser”: el no-ser de lo que antes no era, y el no-ser de lo que antes era, y ahora ya no. En segundo lugar, y estrechamente ligado con lo anterior, Parménides prohíbe la multiplicidad. Y esto en dos sentidos: la multiplicidad de entes, pues si el ser es, no puede haber más que uno (pues, ¿qué diferenciaría a un ser de otro? Si el criterio de distinción fuera ser, quedaría incluido dentro de lo que trata de dividir, y el no-ser, por principio, no es, luego no puede funcionar de criterio), y la multiplicidad del ente, la pluralidad de predicados que pueden adscribirsele, los muchos aspectos de un único ser. El ser único de Parménides sólo “es”, no puede ser rojo, tímido o estar sentado⁷⁴, porque eso implicaría el no-ser en dos sentidos: porque sería esas cosas, y no-sería otras, y porque sería otras cosas que su propia esencia, sería otras cosas que ser (a saber, rojo, tímido o sedente). La tesis de Parménides, por tanto, sirve de sustento y refugio a ciertos sofistas, como Antístenes, que afirman que no es posible contradecir, mentir o incluso definir, pues, de una cosa, sólo es posible decir “lo que es”. Platón intuye esta conexión, por lo que procede a refutar a Parménides para dejar desarmado al sofista. Se ve ahora claramente por qué “decir o pensar lo falso” supone que “el no-ser, es”.

Tras esta explicación del contexto del diálogo, podemos entender mejor algunas de las dificultades a las que Platón se enfrenta en su desarrollo.

⁷⁴ Parménides afirma que el ser es redondo. Desde parámetros modernos, esto implica determinación, y, por tanto, no-infinitud. Esta inconsistencia no se percibe desde el mundo griego, en el que la esfera es la representación misma de la infinitud entendida como perfección o acabamiento.

El Sofista: diálogo y escritura

En el *Sofista*, Platón trata de definir (cazar, en sus propias palabras) la figura pública que, “con imágenes sonoras de todas las cosas”, es capaz de cautivar al público y persuadirlo de cualquier idea, por muy alejada que esté de la verdad. Podemos suponer que Platón no elige la figura del sofista como objeto de un diálogo arbitraria o azarosamente. Que Platón tuviera la intención de completar la supuesta trilogía que compondrían el *Sofista* y el *Político*, con el inexistente diálogo el *Filósofo*, es algo que posiblemente nunca podrá probarse. Pero no es necesaria la idea fantasma de esa obra articulada en tres partes para dotar de una clara intención a la pesquisa en torno al sofista; tal vez no hiciera falta el *Filósofo* porque en el *Sofista* su figura aparece caracterizada ya a través y “a la contra” de la del sofista. Lo cierto es que Platón quiere dar la sensación de que la elección es enteramente arbitraria, y así, el director del diálogo, un Extranjero que viene de Elea, elige comenzar por el sofista sin más explicaciones (218b) de entre las tres posibilidades, filósofo, político y sofista. Un poco antes Sócrates ha sentado la arena en la que se libraré la batalla dialéctica, al observar lo difícil de discernir del género de los filósofos, que “algunas veces tienen el aspecto de políticos, otras de sofistas, y otras parecen estar completamente locos. Por esta razón, y si ello le agrada, me gustaría preguntarle al extranjero cómo los conciben y llaman entre los suyos [...] al sofista, al político y al filósofo” (Platón, 1988b, 216d). Es decir, que el Extranjero es introducido en el diálogo como el punto de vista “externo” y objetivo que Sócrates necesita para abordar el problema con garantías, en una clara concreción, de nuevo, del “punto de vista separado y fijo” que es la medida de todas las cosas a partir del nacimiento de la escritura fonética. De hecho, es posible que haya una conexión entre el Extranjero y la figura del *theorós*, ese espectador que viene de fuera de las ciudades como enviado divino de incógnito para vigilar las costumbres, del que más tarde deriva el término

theoría. La sugerencia de que el Extranjero sea “un ser divino” (216b) parece apoyar esta hipótesis⁷⁵.

Al tratar de definir al sofista el Extranjero debe pasar por la definición de la imagen, que es producida y usada por el sofista como su principal arma. Puesto que la imagen es algo “semejante a lo verdadero” (240a), pero no “es” plenamente⁷⁶, al intentar definir el ser de la imagen, el dialéctico tiene que recurrir al no-ser, esto es, tiene que poner a prueba el argumento de Parménides.

La comprobación arroja el sorprendente resultado de que el no-ser “es” en cierto modo, lo que no solo afecta al ser de la imagen, sino a todo lo que es. Al abrir la caja de pandora de la definición de la imagen, Platón se da de bruces con la propia “inconsistencia” de lo real, que no se deja definir en términos puramente positivos. McLuhan podría decir que lo real no se deja reducir fácilmente a “lo que entra por el ojo”, el ámbito visual, y que ese empeño genera inconsistencias (igual que reducir un discurso “vivo” a un mero escrito deja tantas cosas fuera que es posible que entendamos lo contrario de lo que se quería decir).

Otro ejemplo de la ambivalencia platónica es la identificación de la búsqueda del verdadero saber con la aplicación de la técnica de separación (*krínein*), y el aislamiento de los conceptos como resultado de esta. Platón apunta ya hacia el ideal de un lenguaje positivo (con una

⁷⁵ Existe otra explicación paralela y compatible para la elección del personaje principal del diálogo, un “extranjero” que viene de Elea, y es que esta tenga por objeto subrayar el “asesinato” de Parménides que va a cometerse en el diálogo, pues siendo uno de sus propios discípulos el que acaba con la tesis parmenídea, el asesinato se convierte entonces en parricidio. Esta fuerza dramática es añadida por Platón de manera que en manos del Extranjero, explícitamente discípulo de Parménides, se hace más contundente el “asesinato” de Parménides en que consiste el *Sofista* (exculpando además al propio Platón de cometerlo).

⁷⁶ Platón distingue entre aquellas imágenes que “guardan las proporciones”, las “representaciones” propias del arte figurativo (*eikastiké*), de aquellas otras, producidas por el arte simulativa (*mimetiké*), en las que se modifican las proporciones para que, mirándola desde un punto de vista determinado, la imagen “parezca” semejante a lo imitado. Esta segunda técnica “no produce imágenes, sino apariencias”. Y lo producido con ella “sólo aparenta parecerse, sin parecerse realmente” (*phantásmata*, apariencia). Existe una diferencia, pues, entre imágenes y apariencias, fundamentada en su “grado de degradación” con respecto al modelo (Platón, 1988b, 235d-236b). Esta lejanía o cercanía respecto al modelo solo es posible obviamente por la existencia de un punto de vista fijo e invariable que, como ya hemos señalado a lo largo de este trabajo en incontables ocasiones, solo es posibilitado por la escritura fonética. Ver a este respecto

El arte de medir más adelante en este trabajo.

acotación “clara y distinta” de los conceptos), pero de hecho este ideal se mantiene como tal, inalcanzable, en cada diálogo en el que la definición no se lleva a término. El hecho de que la definición del sofista, por diversos motivos, fracase, o que los mismos conceptos aparezcan en ocasiones en ambos lados de la división, debería servirnos como pista del tipo de división que es la platónica: en ningún caso una distinción lógica que clasifica géneros, especies y subespecies unos dentro de otros ⁷⁷, sino el desarrollo mismo de un proceso de “acorrallamiento” (paradigmáticamente representado en el *Sofista*) en el que el dialéctico se sirve de diversas redes, que, en tanto que instrumentos, no quedan invalidadas por haber sido ya utilizadas en otra división (esto es: no son especies que puedan ser incluidas únicamente en un género). Lo mismo ocurre con los objetos de la división: podemos dar muchas definiciones del sofista, partiendo en cada caso de un respecto distinto de los muchos que muestra. Platón todavía recoge la multidimensionalidad de la realidad; en la lógica aristotélica, esto no podría ocurrir de ninguna manera (digamos en términos de McLuhan que con Aristóteles ya se ha consolidado la cultura de la escritura y el imperio de lo lineal-visual). Con Platón asoma ya la separación como principio del verdadero saber (separar esencia de apariencia, ser de no-ser, alma y cuerpo), pero el propio Platón acaba rindiéndose a la evidencia de lo “difícil” que es dividir. En términos de McLuhan, Platón habita aún esa zona gris de transición entre la cultura oral y la escrita, y, como si dijéramos, el agua del discurso aún se le escurre entre los dedos al tratar de contenerlo en una sola dimensión (el papel, la línea, lo unidimensional). Es muy probable que esta sea también la razón de que Platón escriba diálogos, y no tratados. Platón inventa a cada paso las categorías que le hacen falta para distinguir (esto es, acorrallar) lo que está buscando, que está presente en la división desde el comienzo y funciona como el principio rector de la búsqueda. Esta invención

⁷⁷ El propósito de la división “no es pues en absoluto dividir un género en especies, sino más profundamente seleccionar linajes: distinguir pretendientes, distinguir lo puro y lo impuro, lo auténtico y lo inauténtico” (Deleuze, 1994, pág. 256).

que supone cada división dejaría un rastro “comprometedor” si fuera puesta por escrito, como en el caso de Aristóteles, como una clasificación definitiva de los seres. En ese caso, el sofista sólo sería definido una vez, y tal definición habría llegado a nosotros sólo en el supuesto de que fuera acertada y completa. Por el contrario, el sofista es definido siete veces y ninguna definición resulta del todo definitiva. Además, las categorías utilizadas para circunscribirlo son distintas cada vez, o, lo que es peor, pertenecen a ramas opuestas de la misma división.

Esta flexibilidad de la *diáresis* como método sólo es posible, sólo puede “ser permitida”, gracias al medio en el que se da, que es parte constituyente de ella: la dialéctica o el diálogo, con el componente de inmediatez o aparente espontaneidad que aporta. Este diálogo o “simulacro” de diálogo que Platón nos presenta (puesto que es escrito) recoge las ventajas de la oralidad: permite afirmar y corregir, volver atrás, desdecirse⁷⁸. Pero todas estas cosas pueden hacerse precisamente porque ha quedado cierto rastro, al escribir, de lo que se ha dicho anteriormente. Las clasificaciones propuestas “dicen verdad”, pero es gracias al diálogo en el que surgen por lo que pueden ser varias, sin agotar la verdad. Puede hacerse esa especie de “tormenta de ideas” sobre el sofista precisamente porque se está hablando, y ninguna de esas ideas va a quedar como la definición platónica definitiva del sofista – ni siquiera la última de ellas⁷⁹. Pero gracias a la escritura es posible volver atrás y tomar la anterior bifurcación si hace falta; se pueden comparar “versiones” de las definiciones; se puede retomar la “conversación” en un punto determinado.

⁷⁸ Se preguntará: ¿un diálogo puesto por escrito no deja de ser un diálogo, una conversación? La respuesta es que, aunque ya no es tan volátil como la conversación vivida, tampoco es tan estático, sobre todo en intención, como el discurso teórico.

⁷⁹ De hecho, todos los diálogos acaban como el rosario de la aurora: en falta de “akribeia” o exactitud de la definición obtenida (Marzoa, 1996).

CONCLUSIONES

Ha quedado patente la maestría de Platón para representar paradigmáticamente en el *Sofista* las nuevas capacidades que trae la escritura al conocimiento humano, mediante la presentación, en un nuevo medio, del medio anterior (el discurso hablado), que es así su “mensaje”. La adopción de la escritura, en el momento transicional que vive la sociedad ateniense del siglo V tal y como se revela en la obra platónica, genera una “zona de revelado” donde el antiguo medio (el habla) es “descubierto” por el nuevo, aunque ya como habiendo sido transformado por él. El nacimiento de la escritura pone al descubierto el proceder del medio primigenio, el propio lenguaje, pero solo en la medida en que es ya “otro” frente a la escritura.

Los artificios sofistas, contra los que Platón y más tarde Aristóteles pelean a lo largo de toda su obra, llevan el discurso a un callejón sin salida: el sofista aniquila el lenguaje. Lo hace convirtiendo el discurso en una caja negra, donde contamos únicamente con las palabras proferidas, desprovistas de su significado: “sólo te preguntaré sobre lo que se obtiene de tus afirmaciones” (239c). Es decir, el lenguaje, con los sofistas, no remite a otra cosa a la que se refiere, y que queda fuera de él, sino que, precisamente porque palabra y cosa están indisolublemente unidas, no remite más que a sí mismo.

Del mismo modo, el concepto, la primera metáfora, es impensable sin la dimensión “inteligible” del lenguaje. El concepto, y por extensión cualquier nombre, es “lo que está presente en la multiplicidad que tú mencionaste y que lograste enunciar al pronunciar un solo nombre, imagen, que se extiende sobre aquella totalidad como una unidad” (240a), esto es, la metáfora “disecada” (lo que McLuhan llama la “detención” – *arrest* – del pensamiento). La palabra aparece como una representación estática de un proceso dinámico, de modo análogo a cómo el mito es una imagen, “multidimensional y comprimida”, de un proceso vivo y complejo. El mito sería entonces una suerte de “gran metáfora”, un montaje multicapa o “transparencia” que “sintetiza” las relaciones lógicas (McLuhan, 2005/18) y se hace cargo de la inadecuación esencial

del lenguaje para hablar de ciertas cosas, o, en el contexto del diálogo platónico, la dificultad de hacer explícito, en un único flujo de discurso como es el escrito, un proceso complejo.

Como hemos visto, Platón es ya perfectamente consciente de que el medio de la escritura es un medio estático, que por sí solo es incapaz de explicación, profundización o rectificación. Al contrario de lo que ocurre en el diálogo, donde el dialéctico elige a su interlocutor, los discursos escritos “ruedan por doquier, igual entre los entendidos que como entre aquellos a los que no les importa en absoluto, sin saber distinguir a quiénes conviene hablar y a quiénes no” (Platón, 1986a, 275d). Además, “si [las palabras] son maltratadas o vituperadas injustamente, necesitan siempre la ayuda del padre, ya que ellas solas no son capaces de defenderse ni de ayudarse a sí mismas” (Platón, 1986a, 275e). Lo escrito no sabe defenderse, ni para demostrar, ni para refutar. No sirve, por tanto, como medio válido de transmisión del saber. En parte, porque el saber no es algo que pueda ser “transmitido”, sino que debe ser “construido”. El escrito “habla” unilateralmente, sin esperar respuesta del otro lado, y, por tanto, pretende erigir el saber con una sola voz. Todo lo contrario del diálogo, que en el caso platónico empieza siempre por ponerse de acuerdo en el objeto de la discusión. En el diálogo, el saber es “construido”, como un puente entre ellos, por los dos interlocutores: el que pregunta, y el que responde, el que afirma, y el que refuta. El diálogo, el conocimiento, es el descubrimiento de algo que, pese a estar siempre ahí, ha de ser descubierto cada vez, por cada uno. Por eso es impensable para Platón que un discurso escrito en un momento dado contenga “de una vez por todas” verdad alguna, y mucho menos que pueda transmitirla a quien lo lea. Sólo podrá servir de recordatorio en caso de que alguien posea ya el saber; “conocer es recordar”, y en el caso de la escritura más que nunca, pues sólo si se conoce la verdad de lo dicho en el discurso escrito este podrá despertar algo como “conocimiento” en el alma del lector. De lo contrario, si falta este saber verdadero tras las palabras escritas o detrás de los ojos del lector, la escritura crea un saber aparente.

Del mismo modo, al igual que la escritura, la poesía no puede ser descartada como medio. Una y otra solo son dudosas si se usan irreflexiva y acríticamente. Por eso, Platón mismo recurre a una y a otra escribiendo diálogos donde previene de los peligros de la escritura y avisa cada vez que recurre a una pieza mítica para ilustrar una idea. El mito se convierte así en *anti-environment* en manos de Platón, que lo señala como medio (fondo) de la práctica educativa en la *polis* y lo utiliza como metáfora (figura) en sus diálogos. Del mismo modo, McLuhan escribe:

¿No nos es posible emanciparnos de la acción subconsciente de nuestras propias tecnologías? ¿No es la esencia de la educación la defensa civil contra la lluvia radiactiva de los medios de comunicación? (...) la cuestión es ¿cómo tomamos conciencia de los efectos del alfabeto o de la imprenta o del telégrafo en la conformación de nuestra conducta? Porque es absurdo e innoble ser conformado por tales medios. El conocimiento no extiende, sino que restringe las áreas del determinismo. Y la influencia de supuestos no analizados derivados de la tecnología conduce, de un modo por completo innecesario, al máximo de determinismo en la vida humana. La finalidad de toda educación es emanciparnos de esa asechanza. (GG, 102)

Por ello escribe un libro que es acusado por sus detractores de irracional, de no seguir una línea de pensamiento secuencial sino saltar de un tema a otro y avanzar en espiral. Eso es exactamente lo que busca McLuhan: escribir un libro que rompa con la linealidad del medio escrito, y presentar ideas “en mosaico” que obliguen al lector a intervenir y poner de su parte, “construyendo” el discurso a partir de los hechos presentados.

Así, McLuhan coincide con Platón en los medios utilizados para transmitir sus ideas: Platón escribe contra la escritura; McLuhan publica un libro para poner de manifiesto los efectos de la imprenta. Platón reflexiona sobre el uso de los distintos medios (la escritura, la poesía, el diálogo) de manera explícita, y es capaz de usarlos con pericia, delimitando sus contornos y

aprovechando al máximo las características de unos y otros. Del mismo modo, McLuhan salta en sus escritos de las citas literarias a los *claims* publicitarios, pasando por las citas de sesudos ensayos y su propia reflexión sobre todos ellos.

Ambos persiguen “emanciparnos de la asechanza” de los “supuestos no analizados derivados de la tecnología”. Y podríamos añadir que tal emancipación, de estos supuestos y de otros muchos, debe ser sin duda el fin de toda educación.

PARTE II. LA GALAXIA GUTENBERG: HISTORIA MEDIÁTICA DE LA EDAD MODERNA

Introducción

Tras haber analizado el calado de la irrupción de la escritura, estamos en condiciones de abordar la principal idea de *La galaxia Gutenberg*: que la imprenta no es solo una tecnología que supone un cambio cuantitativo en la transmisión del saber (que llega a más personas y más lejos, tal y como entendió Platón que pasaba con la escritura), sino que trasciende como el modelo fundacional de la sociedad moderna occidental. La imprenta (que McLuhan presenta como una consecuencia “necesaria” del alfabeto fonético), con su modelo de tipos móviles, permite segmentar el lenguaje en sus más mínimos componentes (los tipos/letras), y crear con solo unos cuantos elementos cualquier discurso (características que hereda del alfabeto), a la vez que asegura su reproductibilidad exacta *ad infinitum* (lo que constituye su aportación específica). La imprenta es el modelo en el que se mira la ciencia moderna para inventar su espacio y tiempo “vacíos”, homogéneos y componibles; las ciencias experimentales para “inventar” los experimentos (que deben ser cuantificables y reproducibles); los modelos industriales donde cada elemento, incluidos los humanos, es una pieza de un engranaje que aspira a la perfección.

Pero también el mundo psicológico y artístico occidentales están estructuralmente marcados por la aparición del alfabeto, y, posteriormente, refinados en sus rasgos por la tecnología de Gutenberg: el espacio subjetivo interno, la voz de la conciencia, la perspectiva, la narración histórica tal y como la conocemos, todas se explican a partir de la adopción del alfabeto fonético. Más tarde, la invención de la imprenta supondrá la culminación de lo que McLuhan llama el imperio de “lo visual”, el mundo secuencial y homogéneo que se inaugura con el alfabeto fonético. La imprenta “contiene” el medio de la escritura, y es así su continuación. La página impresa es el vehículo de transmisión de la idiosincrasia de las sociedades modernas, y sobre ella se sostiene el Estado moderno (centralizado), el Estado de derecho (sobre leyes escritas que nos permiten ser iguales y “homogéneos” ante la ley), la educación (universal y uniformizadora), la sociedad de masas y de consumo (porque la producción de bienes en serie requiere de individuos con gustos parecidos que los consuman en serie), y un largo etcétera.

La “galaxia” Gutenberg y los rasgos de la Edad Moderna

¿Por qué McLuhan escoge el término “galaxia” para titular un libro en torno a la imprenta, un invento que podemos datar exactamente en 1492 y que supuso un antes y un después en la historia de la civilización? Precisamente por el enfoque dialéctico de las tesis macluhanianas, que ya ha sido señalado en la primera parte, McLuhan defiende que la imprenta forma parte de una “galaxia” de invenciones, que a su vez inaugura una nueva galaxia, y debe explicarse como consecuencia, pero también como causa, del medio en el que ve la luz:

En *L'Apparition du Livre* (pág. 28), Febvre y Martin dicen, por ejemplo, que ya en el siglo XI se aplicó un gran estímulo a la fabricación del papel con el descubrimiento de un método que transformaba "el movimiento circular en movimiento alterno". El cambio fue del molino al mazo, de modo muy similar al del cambio de la prosa ciceroniana de largos períodos al período corto de Séneca. La sustitución del molino por el mazo implica la sustitución de una operación continua por otra segmentada, y los autores añaden:

"Este invento había sido la causa de numerosas transformaciones industriales". Y la imprenta, que había de ser la madre de todos los trastornos que hubieron de seguir, fue en sí misma un verdadero conjunto o galaxia de tecnologías previamente perfeccionadas. (...) Que la impresión con tipos móviles fue un acontecimiento relacionado muy de cerca con la primitiva tecnología del alfabeto fonético es un hecho que constituye la razón principal para el estudio de todos esos siglos que precedieron a Gutenberg. La escritura fonética fue un preludio indispensable. (GG, 61)

La imprenta nace por la acumulación de tecnologías adyacentes (el mazo, pero también la prensa de vino, y la de tejido, y la capacidad de producir papel en masa), fundamentalmente diversas máquinas, pero nada de eso habría dado el resultado final de no ser por el trabajo que, durante siglos, la adopción del alfabeto fonético había realizado en las mentes de los hombres alfabetizados. La aparición de la imprenta es para McLuhan la culminación de esa cultura de lo visual, lo homogéneo y lo "separado" que había nacido con el alfabeto. Con ella, se alcanza cierto cumplimiento del programa del alfabeto, a la vez que se funda el principio mismo de lo que está por venir:

Porque no explicaremos bastante que la mecanización del antiguo oficio del escriba fue en sí misma conocimiento "aplicado". Y la aplicación consistió en la interrupción visual y la separación del acto escriptorio. Esta es la razón de que, una vez se consiguió esta solución al problema de la mecanización, pudiera ser extendida a la mecanización de otros muchos actos. Por añadidura, la mera habituación a los modelos repetitivos y lineales de la página impresa predispusieron fuertemente a las gentes para transferir tal tratamiento a toda clase de problemas. (GG, 61)

Pero no solo la mecanización del oficio del escriba que supone la imprenta inaugura una nueva era (la industrial, enteramente dependiente de la idea del conocimiento aplicado). El simultáneo

nacimiento del libro como objeto confirma la conversión de las cosas en mercancías, que ahora pueden producirse masivamente de forma infinitamente repetible: “Los libros impresos, primeros artículos en el mundo uniformes, repetibles y producidos en masa, aportaron para el XVI y los siglos siguientes innumerables paradigmas de una cultura de artículos uniformes, de intereses industriales” (GG, 65).

Como decíamos más arriba, por tanto, la tesis de McLuhan en su *Galaxia Gutenberg* no es que la imprenta sea una tecnología que supuso un cambio cuantitativo en la transmisión del saber (que entonces llega a más personas y más lejos, tal y como entendió Platón que pasaba con la escritura), sino que es el modelo fundacional de la sociedad moderna.

“Con el signo sin sentido asociado al sonido sin sentido, hemos construido la forma y el sentido del hombre occidental” (GG, 16). Partiendo del alfabeto fonético, y llegando a su culminación con la imprenta, McLuhan lleva a cabo una verdadera crítica del mundo moderno, que tiene muchos puntos en común con la de Nietzsche, Heidegger y la posmodernidad. La mayoría de los rasgos que McLuhan considera generados por esa línea de fuerza que une al alfabeto con la imprenta son pilares de la ciencia, la política y la filosofía modernas, lo cual convierte la teoría de McLuhan en un genuino materialismo. Algunos de estos rasgos, que pasaremos a analizar a continuación en su relación con los medios de producción escrita, son:

- Uniformidad y homogeneidad, condiciones necesarias para la concepción de la ciencia moderna y derivadas de la separación de lo visual del resto de los sentidos (espacio y tiempo vacíos, descualificación y cuantificación);
- El conocimiento aplicado, es decir, “la traducción de un complejo de relaciones a términos visuales explícitos” (GG, 64) o “segmentación homogénea del conocimiento” (GG, 5);
- La separación de letras y ciencias, como resultado de la tendencia a la cuantificación y la descualificación que primaron desde el Renacimiento;

- El individualismo, para McLuhan verdadero hijo de la imprenta, que promueve un sentido nuevo de la identidad privada, y el nacionalismo;
- La mecanización e industrialización, favorecidas por el modelo de la imprenta y los libros como primera mercancía.

Hay todavía un sentido más en el que McLuhan utiliza el término “galaxia” para referirse al entorno de la aparición de la imprenta. Como hemos visto en la primera parte, un principio fundamental de la teoría de los medios tecnológicos de McLuhan es la idea de que una tecnología nunca sustituye a otra ni completa, ni inmediatamente. La aparición de una “nueva galaxia” como la traída por la imprenta supone un cambio radical en la vida y organización humanas, pero eso no significa que pueda observarse un choque frontal entre el mundo del manuscrito (el inmediatamente anterior a la imprenta) y el nuevo mundo de los libros:

Dos culturas o tecnologías pueden pasar una al través de la otra, como las galaxias astronómicas, sin colisión, pero no sin cambios en su configuración. En la física moderna existe también el concepto de "superficie interfacial" o encuentro y metamorfosis de dos estructuras. Tal "interfacialidad" es la verdadera clave del Renacimiento, como lo es de nuestro siglo XX. (GG, 59)

Es decir, que el Renacimiento supone una auténtica época de transición entre dos medios y los mundos generados por ellos, una convivencia entre dos eras similar a la que se vive en el siglo XX con la llegada de los medios electrónicos. La “galaxia Gutenberg” no colisiona frontalmente con la galaxia del manuscrito, lo que no quiere decir que ambas (pero más visiblemente la segunda, pues la primera deberá esperar a la próxima revolución tecnológica para ser revelada en toda su magnitud) puedan eludir sufrir cambios en su “configuración”.

El manuscrito y su universo audio-táctil

En la sección anterior hemos visto cómo McLuhan analiza la aparición del alfabeto fonético como el punto de inflexión entre las sociedades tribales y la civilización: el alfabeto fonético, decíamos, da al hombre “ojo por oído” y lo saca de la red auditiva en la que ha vivido. El alfabeto, dice McLuhan, destribaliza al hombre, dotándolo de la capacidad de poner distancia entre múltiples instancias: el yo y el entorno, las palabras y las cosas, las palabras y el pensamiento. Sin embargo, este cambio trascendental en las sociedades humanas (la tendencia a lo visual, a la escisión, lo lineal y el punto de vista separado y fijo que la escritura supone) solo es el esbozo de lo que luego la imprenta será capaz de desarrollar. Durante todos los siglos que separan el nacimiento de la escritura alfabética (datada más o menos en torno al s. VIII AC) de la invención de la imprenta (finales del siglo XV DC), las sociedades alfabetizadas conviven con el manuscrito, primero sobre pergamino y luego en papel. El manuscrito, dice McLuhan, no tiene la misma capacidad que la imprenta para “separar” la vista del resto de los sentidos, al requerir de la intervención de varios de ellos para su lectura: el manuscrito se lee en voz alta, con lo que implica también muy significativamente al oído. La letra manuscrita, además, presenta rasgos plásticos que impiden la descualificación y la abstracción inmediatas de lo leído (en términos de McLuhan, digamos que no es tan fácil para un lector de manuscritos separar la forma del contenido, pues la letra manuscrita es un medio frío que requiere mucha intervención por parte del receptor). La inherente “cualificación” de la tipografía manuscrita impide a la vista acaparar unilateralmente el acto lector:

Pero en la fase del manuscrito, de la tecnología del alfabeto, nada hubo que tuviese la suficiente intensidad para separar completamente lo visual de lo táctil. Ni aun la escritura de los romanos tuvo fuerza para hacerlo. La escisión de los sentidos y la ruptura y alejamiento de la dimensión visual no se produjo hasta que tuvo lugar la experiencia de la producción en masa de tipos exactamente uniformes y repetibles. (GG, 18)

El manuscrito aún preserva la cualidad audio-táctil que permite una interacción de todos los sentidos:

la cultura del manuscrito es intensamente audio-táctil comparada con la cultura de la imprenta; y ello significa que los hábitos de observación particularizada son incompatibles en absoluto con una cultura del manuscrito, sea la antigua cultura egipcia, la griega, la china o la medieval. En lugar de la fría particularización visual, el mundo del manuscrito da énfasis y participación a todos los sentidos. Las culturas analfabetas sufren una tiranía tan abrumadora del oído sobre la vista que toda equilibrada interacción de los sentidos es desconocida en el ápice auditivo, del mismo modo que la interacción equilibrada de los sentidos se hizo extremadamente difícil después que la imprenta hubo elevado la tensión del componente visual a su extrema intensidad en la experiencia occidental.⁸⁰ (GG, 6)

Pero además, en el mundo del manuscrito, la lectura es siempre en voz alta, pues “el enmudecimiento del lector ha sido un proceso gradual, e incluso la palabra impresa no consiguió silenciar a todos los lectores” (GG, 31). La lectura en voz alta genera sinestesia o interacción de los sentidos: “Pero si la lectura en voz alta facilita la sinestesia y la tactilidad, lo mismo hizo el antiguo manuscrito. (...) "Textura", nombre de la rotulación gótica en su tiempo, significaba ‘tapicería’.” (GG, 31)

La lectura del manuscrito, por tanto, no puede resolverse utilizando únicamente el sentido de la vista de manera aislada. El mundo del manuscrito conjuga muchos de los rasgos de la oralidad, y esto afecta tanto a su composición como a aspectos formales como los signos de puntuación.

⁸⁰ Para evitar una interpretación de McLuhan de tintes románticos, conviene aclarar en este punto que, para McLuhan, al igual que la cultura de la imprenta acentúa la relevancia del sentido visual, las sociedades orales reposan en su caso en el oído, lo cual supone también un desequilibrio en el sensorio humano con consecuencias distintas pero no más emancipadoras, por así decirlo.

McLuhan recoge, por ejemplo, cómo la “publicación como ejecución pública” de la obra es una práctica común en el mundo romano, que se mantiene así hasta la llegada de la imprenta e incluso más adelante, emparentando esta práctica con el mundo musical moderno, y reproduciendo ciertas “estructuras análogas” en el mundo de la autoría de libros, a saber: “algunos cantantes se ven obligados a alquilar una sala y hacer todo lo que pueden para reunir un auditorio, para que su voz sea oída; o conseguir un protector que desee ayudarle, preste sus salones al propósito, y emplee su influencia para que asistan sus amigos” (Kenyon, *Books and Readers*, citado en GG, 32). Kenyon señala también cómo, en los libros antiguos, la separación entre las palabras es prácticamente desconocida, y la puntuación, subraya McLuhan, “incluso en los siglos XVI y XVII, continuó siendo para el oído y no para el ojo” (GG, 31).

En la misma línea, McLuhan cita a H. J. Chaytor en *From Script to Print*⁸¹:

Si un autor deseaba saber si su obra era buena o mala, la probaba ante un auditorio; si era aprobada, pronto le seguían imitadores. Pero los autores no se veían constreñidos por modelos o sistemas... el auditorio quería una historia con mucha acción y movimiento; la historia, en general, no demostraba gran dominio en el trazo de caracteres; eso se dejaba al recitador, que retrataba con cambios de voz y gesto (Chaytor, *From Script to Print*, citado en GG, 33)

Del mismo modo, el paisaje mental de los lectores de la época en relación con conceptos como autoría o propiedad intelectual es indicativo de los medios utilizados. La autoría no existe ni mucho menos como la entendemos ahora, asociada a la “propiedad” sobre lo escrito; para empezar, porque tanto copistas como bibliotecarios y encuadernadores tienen mucho que ver

⁸¹ Obra a la que atribuye, entre otras muchas, la razón de ser de su *Galaxia Gutenberg*: “Fue el aprender de Chaytor cómo las costumbres literarias están afectadas por las formas orales, escritas o impresas, lo que me sugirió la necesidad de *La galaxia Gutenberg*” (GG, 33).

con la manufactura de los volúmenes (“El oficio de autor, antes de la imprenta, era en gran medida el de construir un mosaico”, GG, 53) y no existen índices bibliográficos de ningún tipo:

Cualquiera que fuese el método adoptado, un volumen que contuviese veinte obras distintas de diez autores diferentes, necesariamente había de ser registrado bajo un nombre, fuera lo que fuese lo que el bibliotecario decidiese hacer con los otros nueve hombres. Y si el primer tratado era de San Agustín, a nombre de San Agustín se registraría el volumen. (...) En otra biblioteca, este mismo texto, digamos De duodecim abusivis, estaría encuadernado en tercer lugar en un volumen que comenzara con algo de San Cipriano. Aquí el mismo tratado sería "ex Cypriano". Esta es una prolífica fuente de atribuciones de paternidad literaria, determinante de que uno y el mismo texto fuese atribuido a varios nombres. (Goldschmidt, *Medieval Texts and Their First Appearance in Print*, citado en GG, 53)

La autoría, por tanto, no resulta relevante, y esta irrelevancia puede ser la causa de la “indiferencia de los eruditos medievales por la identidad precisa de los autores de los libros que estudiaban” (Goldschmidt, obra citada, citado en GG, 53). McLuhan liga esta cuestión con la ausencia de un “público lector”, en el sentido de “audiencia”:

Pero incluso si todo el mundo hubiese sabido leer, un autor no hubiese tenido público, bajo las condiciones de la época del manuscrito. Un científico avanzado actual no tiene público. Tiene unos cuantos amigos y colegas con quienes habla acerca de su trabajo. Lo que hemos de tener presente es que el libro manuscrito era de lectura lenta y de lenta acción o circulación. (GG, 53)

Fue solo la tipografía la que “facilitó los medios físicos para extender las dimensiones del autor particular en el espacio y en el tiempo”, confiriendo a la figura del autor los rasgos de prestigio y “memorabilidad” que le atribuimos hoy (GG, 53)⁸².

Así, resulta que tras la enorme conmoción que supone la adopción del alfabeto, la siguiente gran turbulencia es la aparición de la imprenta, hasta el punto de afirmar McLuhan que “la diferencia entre el hombre de la cultura de la imprenta y el hombre de la cultura de los escribas es tan grande como la que existe entre el analfabeto y el que sabe leer y escribir” (GG, 34).

En efecto, el cambio en la proporción de los sentidos entre una y otra época supone una ruptura semejante a la existente entre el mundo oral y el alfabetizado:

La variación de modos o proporciones entre los modelos visuales y la experiencia del sonido crea una amplia brecha entre los procesos mentales del lector medieval y el lector moderno. Escribe Chaytor (p. 10):

“Nadie más ajeno a lo medieval que el lector moderno, que resbala la mirada sobre los titulares del periódico y la hace descender por las columnas rebuscando cuestiones de interés, disparado a través de las páginas de cualquier disertación, para descubrir si merece la pena de una más detenida consideración, y detenido para captar el tema de una página en unas cuantas ojeadas rápidas. Ni nada más ajeno a lo moderno que la capaz memoria medieval que, sin el obstáculo de las asociaciones de lo impreso, podía aprender una lengua extraña con facilidad y con los mismos métodos que un niño, y podía retener y repetir largos poemas épicos y elaborados poemas líricos. Por tanto,

⁸² Continúa McLuhan: “Y aunque resulta extraño, es una cultura orientada hacia el consumidor la que se preocupa acerca de autores y marchamos de autenticidad. La cultura del manuscrito estaba orientada hacia el productor, casi enteramente una cultura del hágalo usted mismo, y se cuidaba de la pertinencia y la utilización del producto más bien que de sus fuentes” (GG, 53). Después de Gutenberg, el libro creó una separación entre consumidores y productores que no había existido en el mundo del manuscrito; el autor se adueña de su voz y se distingue nítidamente de su audiencia, que no deja de intervenir en el proceso creador como causa formal, pero ya no es productora, sino consumidora (McLuhan, 1962).

hemos de subrayar al principio dos cuestiones. El lector medieval, con pocas excepciones, no leía como nosotros lo hacemos; se hallaba al nivel de nuestros balbucientes niños que aprenden; cada palabra era para él una entidad separada y, a veces, un problema que se musitaba a sí mismo cuando le había hallado solución; este hecho es una cuestión de interés para aquellos que editan los escritos de aquella época. Además, como los lectores eran pocos, y muy numerosos los que podían escuchar, la literatura de aquellos primeros tiempos se producía en gran parte para la recitación en público; de aquí que tuviese un carácter retórico más que literario, y su composición estaba gobernada por las reglas de la retórica". (Chaytor, *From Script to Print*, citado en GG, 33)

De nuevo, McLuhan explica en paralelo el impacto de la imprenta en las estructuras sociales y organizativas humanas junto con la explicación de los efectos "fisiológicos" y "psicológicos" de la imprenta en los lectores de libros impresos. El efecto de la imprenta sobre el sensorio humano es idéntico, en proporción, al que tiene el alfabeto sobre el hombre no alfabetizado. Y es un efecto que, como este último, no puede deshacerse, pues una vez andado ese camino las cosas se han transformado ya irremediabilmente:

(...) El que habla o escribe, difícilmente puede hoy concebir el lenguaje sino en su forma impresa o escrita; los actos reflejos que determinan el proceso de la lectura o de la escritura se han hecho tan "instintivos" y se realizan con tan fácil rapidez, que el cambio de lo auditivo a lo visual se oculta al que escribe o lee, y su análisis se hace cuestión muy difícil. Puede ser que las imágenes acústicas y cinestésicas sean inseparables, y que "imagen", como tal, sea una abstracción hecha con el propósito de análisis, pero que resulta inexistente en sí y en cuanto pura. Mas sea cualquiera la explicación que el individuo pueda dar de sus propios procesos mentales, y la mayor parte de nosotros estamos muy lejos de ser competentes en estas materias, permanece el hecho de que

su idea del lenguaje queda irrevocablemente modificada por la experiencia de lo impreso⁸³. (Chaytor, *From Script to Print*, citado en GG, 33)

Uno de esos efectos es, como ya Platón advirtió, la pérdida de memoria, que no es tanto una pérdida como un cambio en el tipo de memoria que resulta útil: se pasa de la capacidad de recordar y recitar largas retahílas, a la identificación de la buena memoria con la “memoria fotográfica”, o la capacidad de recordar visualmente, y ser capaz de reproducir con sonido, una página impresa (GG, 35).

Del mismo modo, la transmisión oral de los textos sagrados se ve solo ligeramente modificada durante la era del manuscrito, pues, pese a existir un soporte escrito, se mantienen ciertos usos (una cierta inercia) propios de la oralidad:

Este aspecto oral de la cultura del manuscrito no solo afectó profundamente la manera de componer y escribir, sino que también significó que la escritura, la lectura y la oratoria permaneciesen inseparables hasta bastante después de la imprenta. (GG, 33)

En efecto, la oralidad sigue siendo la base de la lectura de los textos sagrados y de la enseñanza en las escuelas. McLuhan cita oportunamente a Leclercq en su obra *The Love of Learning and the Desire for God*, acerca de la lectura en voz alta en los períodos patrístico y medieval:

Si es necesario, entonces, saber cómo leer, lo es primordialmente a fin de ser capaz de participar en la lectio divina. ¿En qué consiste esto? ¿Cómo se hace esta lectura? (...) en la Edad Media, como en la antigüedad, usualmente leían no como hoy, principalmente con los ojos, sino con los labios, pronunciando lo que veían, y con los oídos, escuchando las palabras pronunciadas, oyendo lo que se llama la "voz de las páginas". Es realmente

⁸³ Recuérdense los esfuerzos que deben hacer Crátilo y Sócrates para imaginar el lenguaje al margen de la escritura.

una lectura acústica; *legere* significa al mismo tiempo *audire*; solo se comprende lo que se oye, como todavía hoy decimos "entendre le latin", que significa "comprenderlo". Sin duda que la lectura en silencio, en voz baja, no era desconocida; en este caso se designaba con expresiones como la de San Benito: *tacite legere o legere sibi*, de acuerdo con San Agustín: *legere in silentio*, como opuesto a la *clara lectio*. Pero, con mayor frecuencia, cuando *legere* y *lectio* se emplean sin más explicaciones, significan la actividad que, como el canto y la escritura, requiere la participación de todo el cuerpo y de toda la mente. (Leclercq, *The Love of Learning and the Desire for God*, citado en GG, 33)

Y más adelante continua:

(...) Ello se traduce en más que una memoria visual de las palabras escritas. Lo que se produce es una memoria muscular de las palabras pronunciadas y una memoria auditiva de las palabras oídas. La *meditatio* consiste en dedicarse uno mismo con atención a este ejercicio de total memorización; es, por tanto, inseparable de la *lectio*. Es lo que inscribe, por decirlo así, el texto sagrado en el cuerpo y en el alma. Esta repetida masticación de las palabras divinas se describe algunas veces con el empleo del concepto de alimento espiritual. En este caso, el vocabulario se toma prestado de la digestión, y de la forma particular de digestión que corresponde a los rumiantes. Por esta razón, la lectura y la meditación se describen a veces con la muy expresiva palabra *ruminatio*. Por ejemplo, en elogio de un monje que rezaba continuamente, exclamó Pedro el Venerable: "Sin reposo, su boca rumió las santas palabras". De Juan de Gorza se decía que el murmullo de sus labios cuando pronunciaba los salmos semejaba el zumbido de una abeja. Meditar es adherirse apretadamente a la frase que se recita y pesar todas sus palabras al objeto de sondear la profundidad de su total significado. Significa asimilar el

contenido de un texto por medio de una especie de masticación que le saca todo su sabor. (Leclercq, *The Love of Learning and the Desire for God*, citado en GG, 33)

La lectura en voz alta supone, pues, la asimilación de lo leído mediante la masticación y digestión de las palabras, una verdadera concepción “fisiológica”, por decirlo así, de la adquisición de conocimiento por medio de la lectura. Es lo opuesto a un “automatismo”⁸⁴. Esta asimilación tiene que ver con la ejecución de un acto total, no fragmentado, al implicar varios sentidos en el acto de la lectura, e involucrar al cuerpo (antes de que fuera separado, como una máquina vacía, del espíritu) en un acto que a partir de la imprenta consideramos como meramente “intelectual”: “Pero, con mayor frecuencia, cuando *legere* y *lectio* se emplean sin más explicaciones, significan la actividad que, como el canto y la escritura, requiere la participación de todo el cuerpo y de toda la mente” (*vid. supra*).

Así pues, no es de extrañar que la lectura en voz alta sea la guía de la enseñanza de la escritura en la universidad medieval. De hecho, el principal método de enseñanza es el dictamen, por el que el profesor imparte la *lectio*, leyendo el libro al ritmo adecuado para que el alumno pueda transcribirlo. Esta transcripción o escritura por parte del alumno tiene varios objetivos. En primer lugar, procurarse el propio libro que estudiar, puesto que la propia fabricación del libro, mediante la copia, era parte del aprendizaje que se esperaba obtener en la universidad. Consecuentemente, el “número de libros” en posesión del estudiante era tenido en cuenta para la obtención del grado (GG, 37). Pero había algo más. McLuhan, citando a Hajnal, explica cómo la escritura es la otra cara de la moneda de la *pronuntiatio*, es decir, que la capacidad de escribir correctamente se asociaba a un “sólido entrenamiento oratorio” (Hajnal, *L'Enseignement de l'écriture aux universités médiévales*, 1959, citado en GG, 36). La *grammatica*, por su parte,

⁸⁴ Todo lo contrario a los programas de enseñanza de lectura rápida que estaban de moda en los años 60 y 70, a los que McLuhan hace referencia en varios momentos.

también acusa el enfoque oral, pues “(...) se hacía necesaria la gramática a fin de recitar y copiar correctamente los textos latinos. La gramática servía, sobre todo, para asegurar la fidelidad oral” (Hajnal, 1959, citado en GG, 36).⁸⁵

Esta importancia de la “fidelidad oral” fue para el hombre medieval el equivalente de nuestra idea visual de erudición, que supone la cita exacta y la corrección de pruebas (GG, 36). Es decir, que el saber leer y escribir correctamente los textos sagrados latinos es necesario para garantizar su correcta transmisión oral. Percibimos aquí esa “oralidad mejorada” en la que consiste la era del manuscrito de la que hablábamos antes. El enfoque de la enseñanza de la escritura y la lectura es, por tanto, durante muchos siglos, de marcado signo oral.

Varias consecuencias se siguen de estos hechos. Por un lado, la enseñanza de la escritura no se considera de ningún modo de manera independiente respecto al acto de la lectura. Esto ha sobrevivido así hasta nuestros días. Pero entonces la lectura en voz alta era la guía de la escritura correcta, y no al revés: “El principiante (...) necesitaba una pronunciación clara y disciplinada del texto si quería aprender a escribir sin faltas” (Hajnal, 1959, citado en GG, 37). La norma, antes de que la imprenta instaure la estandarización y normalización de los signos lingüísticos y las gramáticas, es el texto recitado, no el escrito. Por otro lado, se asume que el acto de escribir un texto contribuye de alguna manera a interiorizarlo, a asimilarlo, tal y como veíamos antes con la lectura en voz alta⁸⁶.

Así resume Hajnal los múltiples beneficios de la enseñanza de la escritura en los tiempos del manuscrito:

⁸⁵ Ver GG, 94: “La imprenta alteró no solamente la ortografía y la gramática, sino también la acentuación y la flexión de las lenguas, e hizo posibles las faltas gramaticales”.

⁸⁶ Resulta interesante relacionar esta tesis de McLuhan sobre el manuscrito, según la cual este implica varias actividades y sentidos distintos (la pronunciación, la lectura en voz alta, la escritura manual...) con el debate entorno a la enseñanza actual de la lectoescritura, puesta en cuestión por algunos intentos de digitalización de la enseñanza. Lo abordaremos en la última parte de este trabajo.

La enseñanza de la escritura era un método de enseñanza que tenía múltiples objetivos; el entrenamiento para escribir, la práctica en la composición, y al mismo tiempo la introducción de las mentes en la conciencia de nuevos conceptos y razonamientos y sus medios de expresión. Era un movimiento vital y constante, que añadía, al placer de la práctica y empleo de la escritura, la adquisición de los propios textos. (Hajnal, 1959, citado en GG, 38)

Esta unidad entre lectura y escritura (aunque invirtiendo los términos en los que se entiende actualmente, como hemos visto: la escritura que tiene su modelo en la oralidad, y no al revés) queda definitivamente rota con la adopción de la imprenta:

“Ahora, a la lectura, concebida como forma de recepción y estudio, corresponde la escritura como forma de producción y creación. Los dos conceptos van unidos. En el mundo intelectual de la Edad Media representan, por decirlo así, las dos mitades de una esfera. La unidad de ese mundo quedó destruida al inventarse la imprenta” (Curtius, *European Literature and the Latin Middle Ages*, citado en GG, 74)

La unidad de los sentidos, o sensus communis

Durante los siglos que perduró la cultura del manuscrito, por tanto, la integridad sensorial involucrada de forma inherente en su producción y consumo (que para McLuhan tiene sus ramificaciones en la arquitectura gótica y en el delicado arte de la *caelatura*⁸⁷), mantiene el sensorio humano “unificado” frente al ascenso y posterior preeminencia del sentido visual, que terminará de cumplirse con la imprenta. El mundo del manuscrito es aún cualificado, por así decirlo, porque no es capaz de asegurar la producción de textos “iguales y uniformes”. Esto es

⁸⁷ Ver GG, 21.

así porque ambas actividades, la lectura y la escritura del manuscrito, no pueden en modo alguno “automatizarse”, como hemos visto, y permanecen muy ligadas al sentido del tacto.

El sentido del tacto tiene, para McLuhan, una relación íntima con el del oído, pero, sobre todo, “no es tanto un sentido diferenciado como la verdadera interacción de los sentidos. Esta es la causa de que pierda importancia a medida que se da intensidad abstracta separada a la facultad visual” (GG, 23). Esta interacción de los sentidos es lo que los antiguos denominan “sentido común”, y supone una continua traducción de los unos en los otros:

La palabra “captar” o “percibir” apunta al proceso de obtener algo a través de otra cosa, de manejar y sentir muchas facetas a la vez, y con más de un sentido a la vez. Empieza a ser evidente que el “tacto” no se debe a la piel sino a las interacciones entre los sentidos y que el “seguir en contacto” o el “ponerse en contacto” son el resultado de un encuentro logrado entre los sentidos, de la vista traducida en sonido, éste en movimiento, y el gusto en olfato. Durante muchos siglos se creyó que el “sentido común” era aquella peculiar capacidad humana de verter la experiencia de un solo sentido en todos los sentidos, presentando continuamente a la mente el resultado en forma de imagen unificada. De hecho, esta imagen de unificada proporción entre los sentidos fue considerada durante mucho tiempo como señal de *racionalidad*⁸⁸ y fácilmente podría volver a serlo en la edad de los ordenadores. (McLuhan, 1996, pág. 81)

Es decir, que el “sentido común” es el con-tacto o interacción de los sentidos, y la traducción de las experiencias de los unos en los otros, lo que a su vez se identifica con el “captar” o “percibir” (a fin de cuentas, entender). Esa comunicación entre los sentidos se resuelve en “presentar el

⁸⁸ McLuhan escribe “*rationality*” en el original.

resultado continuamente como una imagen unificada a la mente”, lo que durante mucho tiempo fue entendido como una marca de nuestra racionalidad. Y en efecto, este sentido común o “consenso” se identifica con la conciencia:

Nuestras tecnologías mecánicas para extender y separar las funciones de nuestro ser físico nos han llevado casi al estado de desintegración al ponernos fuera de contacto con nosotros mismos. Bien podría ser que, en nuestra vida interior consciente, el sentido del tacto consista en las interrelaciones entre los demás sentidos. ¿Y si el tacto no fuera solamente el contacto de la piel con las cosas, sino la vida misma de esas cosas en la mente? Los griegos tenían el concepto de consenso o facultad de “sentido común” que transformaba los sentidos los unos en los otros y confería conciencia al hombre. (McLuhan, 1996, pág. 125)

Esta idea del sentido común y de la percepción como racionalidad la toma McLuhan de Tomás de Aquino. Como afirma Tellkamp (1995):

El sentido común es, contrario a su concepción moderna forjada por la filosofía inglesa del siglo XVII, una potencia orgánica con una doble función. Como sentido interior inmediatamente contiguo a los sentidos exteriores, distingue los estímulos de los sentidos exteriores y al mismo tiempo atribuye los diferentes estímulos a sus respectivos órganos perceptivos. Además contribuye a una clase de conciencia perceptiva, mediante la cual percibimos qué estamos viendo (In DA II, 13 p. 120, 104s (edición Leonina): “[...] Sensu enim communi percipimus nos uidere et discernimus inter album et dulce”). El *sensus communis* tiene la función esencial de unificar los diferentes datos complejos que conforman el episodio perceptivo, al igual que darle al sujeto perceptor la certeza del hecho de que está viendo, oyendo, etcétera. (Tellkamp, 1995, pág. 51)

Para McLuhan, como para Tomás de Aquino⁸⁹, la interacción o continua traducción entre los distintos sentidos es en lo que consiste la aprehensión o entendimiento: “La palabra “captar” o “percibir” apunta al proceso de obtener algo a través de otra cosa, de manejar y sentir muchas facetas a la vez, y con más de un sentido a la vez” (*vid. supra*). Puede entenderse por tanto la trascendencia de incorporar nuevas tecnologías-extensiones de los sentidos, que alterarán necesariamente la conciencia y la propia aprehensión de la realidad.

Pero hay una segunda idea tomista en la que McLuhan se apoya a lo largo de su obra, y es la de la unidad del ser humano a través de sus dimensiones cognoscitivas, materializada en el *sensus communis*. Los sentidos “sirven a la razón”, pero esto no significa que sean dimensiones separadas de esta, o incluso añadidas al propio ser humano, pues “propriamente hablando el sentido y el intelecto no conocen, sino el hombre a través de uno y otro”⁹⁰:

La racionalidad o la conciencia en sí son un índice o proporción entre los componentes sensoriales de la experiencia y no algo añadido a dicha experiencia sensorial (McLuhan, 1996, pág. 128)

Esta unidad de las facultades cognoscitivas del ser humano, tanto entre sí como con el propio ser cognoscente, es enarbolada por McLuhan contra la hipostatización de la Razón en la filosofía moderna, producto a su juicio del afán segmentador generado por la imprenta.

Como ya vimos en la primera parte de este trabajo, sin embargo, aun asumiendo que toda tecnología varía la proporción existente entre los sentidos, existen sin embargo algunas cuyo principal efecto consiste en separar o aislar esas funciones de los sentidos⁹¹. Es por ello que

⁸⁹ Ver Entorno y anti-entorno: el medio como causa formal en este trabajo.

⁹⁰ Tomás de Aquino, Q. D. De Veritate, q. 2, a. 6, ad. 3: “(...) *non enim, proprie loquendo, sensus aut intellectus cognoscunt, sed homo per utrumque.*”

⁹¹ Ver .

LOS MEDIOS COMO “EXTENSIONES DEL HOMBRE” en este trabajo.

McLuhan considera el discurso hablado (*speech*) como el más inclusivo de los medios, mientras que la escritura fonética trae consigo el aislamiento y acentuación de un solo sentido, el visual. La experiencia de los pueblos alfabetizados mediante el alfabeto fonético, por tanto, se caracteriza por esa disminución del peso del resto de los sentidos (y por tanto también de la relevancia del “sentido común”):

En cualquier cultura alfabetizada, el alfabeto fonético, como intensificación y extensión de la función visual, reduce el papel de los otros sentidos, el oído, el tacto y el gusto. El hecho de que ello no ocurra en culturas como la china, que emplean escrituras no fonéticas, les permite conservar una rica percepción de la experiencia, inclusiva y en profundidad, que tiende a erosionarse en las civilizadas culturas del alfabeto fonético. El ideograma es una Gestalt inclusiva, no una disociación analítica de sentidos y funciones, como lo es la escritura fonética. (McLuhan, 1996, pág. 102)

La experiencia resultante del conocimiento del alfabeto fonético no es una “Gestalt inclusiva”, sino que tiende a la segregación y separación de los sentidos. Una vez rota esa interacción entre los sentidos, el sentido que queda solo para dar cuenta de todo lo real (la vista), distorsionará necesariamente lo aprehendido, pues la multifacética realidad no tendrá más que una vía de entrada. El predominio de uno de los sentidos genera “hipnosis”, y (volveremos sobre esto más adelante) McLuhan identifica la visión científica con esa distorsión:

¿No implica esto que si podemos discurrir un medio conveniente para traducir todos los aspectos de nuestro mundo al lenguaje de un sentido solamente, tendremos entonces una distorsión que será científica, porque es consecuente y coherente? Blake pensó que esto había ocurrido verdaderamente en el siglo XVIII, cuando él buscaba la liberación “de la visión aislada y del sueño de Newton”. Porque el predominio de uno de los sentidos es la fórmula de la hipnosis. Y una cultura puede ser encerrada en el sueño de

cualquiera de los sentidos. El durmiente despierta cuando es requerido por cualquier otro sentido. (GG, 26)

Esto es así no solo para la cultura de la imprenta, sino para cualquier configuración sensorio-tecnológica que ponga el acento en un solo sentido (de ahí la particularidad de la era del manuscrito, que como veíamos en el capítulo anterior, “da énfasis y participación a todos los sentidos” –GG, 6–). Por tanto, todo lo aprehendido se amoldará a las características de ese único sentido, por lo que no es en absoluto casualidad que los principales rasgos del pensamiento occidental coincidan con las capacidades (y limitaciones) del sentido privilegiado: homogeneidad, cuantificación, sucesión, (alta) definición, separación, y tantos otros conceptos solidarios de la visión “visiocéntrica” del mundo y del ser humano.

La ciencia y la filosofía modernas como productos de la imprenta

Homogeneidad y repetición

Tal y como hemos visto, “en el producto, preponderantemente táctil, del escriba, el lector no encontró los medios de separar lo visual del complejo audio-táctil, como lo hizo el lector de los siglos XVI y XVII” (GG, 19). Lo que el alfabeto fonético había iniciado, esto es, la separación y preponderancia del sentido de la vista sobre el resto, no llega a radicalizarse hasta la aparición y asimilación de la imprenta:

La escisión de los sentidos y la ruptura y alejamiento de la dimensión visual no se produjo hasta que tuvo lugar la experiencia de la producción en masa de tipos exactamente uniformes y repetibles. (GG, 18)

Esto es lo mismo que decir que, pese a todo, los griegos no se alejaron mucho de la oralidad por la senda que les abría la representación gráfica del habla. En efecto, como vimos en la primera

parte de este trabajo, los griegos ya se habían iniciado en el camino de lo visual, descubriendo el “punto de vista separado y fijo”. Esto produce un impacto en las artes plásticas, así como en la historia, la filosofía y las matemáticas. Así, pese a que los griegos descubren ya, fruto de la escritura fonética, la narración cronológica secuencial (pasado – presente – futuro), “como cabía esperar”, señala McLuhan, “el nuevo sentido griego del orden cronológico y del movimiento de los acontecimientos en una sola dirección fue una capa sobre la más antigua idea mítica y cósmica del tiempo simultáneo, común a todas las sociedades analfabetas” (GG, 19). Es decir, esta “cronología visual” del tiempo como lineal no se desliga del todo de la temporalidad como ciclo, y se concreta en la idea de un futuro “proyectado” como paralelo del pasado (sea este deseado o temido), pero nunca como el infinito o la total indeterminación.

Del mismo modo, en matemáticas, los griegos no lograron la descualificación total del espacio y por tanto no dieron con la idea del infinito:

Si los griegos de la última época hubiesen añadido a ellas solamente la idea de que las rectas paralelas se encuentran en el infinito, hubiesen tenido en sus manos, al menos, los equivalentes lógicos de las ideas básicas de la continuidad geométrica, de la perspectiva y de la geometría descriptiva. Es decir, que una y otra vez, durante un período de seis o siete siglos, llegaron a la puerta de la geometría moderna, pero, inhibidos por sus ideas métricas, tactomusculares, nunca fueron capaces de abrir aquella puerta y entrar en los grandes espacios abiertos del pensamiento moderno.
(Ivins, *Art and Geometry*, citado en GG, 20)

Es decir, que los griegos acusan la interiorización del alfabeto fonético con una nueva perspectiva en arte, ciencia y filosofía, pero no llegan a abandonar la “matriz audio-táctil” de la

sociedad oral⁹². Incluso aunque el espacio euclidiano, posibilitado por la escritura fonética, supone una “codificación lineal en un solo plano, visual o en secuencia” (GG, 18), resulta aún “muy táctil según los patrones modernos” (GG, 11).

Para McLuhan, los romanos, en este sentido, llegaron más lejos que los griegos no solo en el ámbito de la representación visual, sino también en “su tendencia hacia la vida de acción, hacia el conocimiento aplicado, en la organización lineal de muchos estratos de la vida” (GG, 18):

Los romanos extendieron lo lineal y la homogeneidad a las esferas cívica y militar, y al mundo del arco arquitectónico y del espacio cerrado o visual. No extendieron los “descubrimientos” griegos tanto como experimentaron el mismo proceso de destribalización y visualización. El desarrollo que dieron al concepto de lo lineal fue un Imperio, y el que dieron a la homogeneización, la producción masiva de ciudadanos, estatuas y libros. (GG, 20)

Pues los romanos sí añadieron algo novedoso a las ideas griegas:

La tecnología de la repetibilidad exacta fue un énfasis que los romanos introdujeron en el análisis visual griego. Este énfasis sobre la línea continua, uniforme, con su indiferencia por los valores orales de la organización pluralística fue, en opinión de Ivins (págs. 4-5), transmitido efectivamente a y por la Edad Media. (GG, 29)

⁹² Así, por ejemplo, para Lukasiewicz la verdadera razón de la omisión de los términos singulares en la silogística aristotélica es que no es posible descualificarlos lo suficiente como para hacerlos homogéneos y por tanto intercambiables como sujeto y predicado (*Aristotle's Syllogistic*, citado en GG, 20). Lo cierto es que el mundo griego aún estaba lejos de conseguir “un lenguaje preciso, de signos estables y visualmente perceptibles”, lenguaje por otra parte “imprescindible para cualquier ciencia”. Pero, señala McLuhan, “tal lenguaje se forma excluyéndolo todo, excepto el sentido visual, incluso de las palabras”, por lo que solo se hará accesible con la imprenta.

Esta idea de la reproducibilidad exacta, concretada en los sistemas de reproducción de imágenes a través de grabados en madera y metal no mucho antes del nacimiento de la imprenta⁹³, había sido puesta en práctica ya por el mundo romano en la producción de adoquines y los kilómetros y kilómetros de carreteras:

La verdadera ciudad coincide con el desarrollo de la escritura y, sobre todo, de la fonética, la escritura especializada que efectúa una división entre la vista y el sonido. Fue con ese instrumento que Roma pudo imponer a las zonas tribales cierto orden visual. Los efectos de la alfabetización fonética no dependen de la persuasión ni del engatusamiento para ser aceptados. Esta tecnología de traducción del sonoro mundo tribal a la linealidad euclidiana es automática. Las vías y calles romanas eran uniformes y repetibles, se hicieran donde se hicieran. No hubo adaptación a los contornos de una colina ni a las costumbres locales. (McLuhan, 1996, pág. 116)

La idea de la repetibilidad lleva inherente la de homogeneidad, pues no solo lo aplicado debe repetirse y uniformizarse, sino que también lo hace el objeto resultante de esa aplicación: “Las vías y calles romanas eran uniformes y repetibles, se hicieran donde se hicieran. No hubo adaptación a los contornos de una colina ni a las costumbres locales”. No importa lo sinuoso y particular que fuera lo que había antes, el resultado es siempre el mismo, a fuerza de aplicar lo mismo repetidas veces. El conocimiento aplicado, como veremos, requiere de una primera fase de homogeneización y “empaquetado” del propio conocimiento a aplicar, para tener luego ese poder de conversión de lo heterogéneo en homogéneo, de lo artesanal, en mecánico, de lo particular, en estándar. Los romanos, a juzgar de McLuhan, habían descubierto ya las virtudes

⁹³ En efecto, la impresión con tipos móviles vino precedida, no mucho antes, por los sistemas de impresión de imágenes, que permitían reproducir una imagen exactamente infinitas veces (ver GG, 29).

del conocimiento aplicado, que no había sido sin embargo valorado por los griegos⁹⁴; Cicerón y Bacon siguieron sus pasos:

Y tanto para Cicerón como para Bacon, la técnica de aplicación se basa, como el procedimiento seguido por los romanos en sus construcciones de piedra, en la uniforme reiteración; en una segmentación homogénea del conocimiento. (GG, 5)

Valga como ejemplo por ahora cómo la civilización romana es capaz de aplicar la repetibilidad a su principal mano de obra, el ejército, descubriendo también la fórmula de la extensión de los mercados:

En el mundo romano, el ejército era la fuerza laboral de un proceso mecanizado de creación de riqueza. Con los soldados, como partes uniformes e intercambiables, la máquina militar romana fabricaba y repartía mercancías de un modo muy parecido a la industria en los primeros estadios de la Revolución Industrial. El comercio seguía a las legiones. Y, más importante todavía, las legiones eran la máquina industrial en sí; y las numerosas ciudades nuevas eran como otras tantas fábricas nuevas con el ejército como personal uniformemente preparado. (...) El ejército romano, como fuerza móvil creadora de riqueza industrial, creó además un amplio público consumidor en las ciudades romanas. (McLuhan, 1996, pág. 117)

Volveremos sobre esta idea del conocimiento aplicado más tarde. Baste por el momento decir que, una vez sentadas las bases del imperio de lo visual por los griegos, junto a los avances de la civilización romana en ese mismo sentido, existe una continuidad innegable entre el legado

⁹⁴ Ver en este trabajo *Platón en la bisagra*.

del mundo clásico y la edad media⁹⁵, por lo que, tras la ruptura que supuso el nacimiento de la escritura, el mundo continuó relativamente estable en lo que a revoluciones tecnológicas se refiere hasta el siglo XV.

Número y descualificación: los orígenes de la matemática moderna

Tal y como hemos visto, pues, el mundo griego es aún audio-táctil, y su posterior evolución a través del manuscrito no sufre grandes cambios hasta la llegada de la imprenta. Al inicio de *La galaxia Gutenberg*, afirma McLuhan: “Posiblemente, uno de los efectos de la tecnología de Gutenberg haya sido la separación de los sentidos y la consiguiente interrupción de su interacción en sinestesia táctil”, lo que lleva a Berkeley a denunciar “lo absurdo del espacio visual newtoniano como una simple ilusión abstracta, desconectada del sentido del tacto” (GG, 2). En efecto, el camino recorrido entre el *sensus communis* antiguo, con su conciencia unificada e interrelación entre los sentidos, y la visión distorsionada del mundo, visto a través de la matemática moderna, tiene la forma de una aparente paradoja. Para McLuhan, ese sentido del tacto que, como veíamos un par de capítulos atrás, no es ni más ni menos que “la interacción de todos los sentidos”, se “extiende” a través del número, así como la vista lo hace a través de la escritura:

⁹⁵ McLuhan continúa para explicar por qué, pese a los avances romanos en torno a la repetibilidad y la “producción masiva de ciudadanos, estatuas y libros” (GG, 20), ese saber se quedó estancado hasta el nacimiento de la imprenta, que le dará un nuevo impulso: “La falta de papiro resultante de la pérdida de Egipto por Roma supuso también el declive de la burocracia y de la organización militar. Más tarde, el mundo medieval creció sin carreteras, ciudades uniformes ni burocracias y se resistió a la rueda (...). Con la interrupción del suministro de papiro por los musulmanes, el Mediterráneo, que durante tanto tiempo había sido un lago romano, se convirtió en un lago musulmán y el imperio romano se derrumbó. Lo que era los márgenes de esta estructura centro-margen se convirtió en centros independientes sobre una nueva base feudal. El centro romano se colapsó alrededor del siglo V d.C., y la rueda, las carreteras y el papel se esfumaron en paradigma fantasma del anterior poder. El papiro no volvió nunca. Bizancio, como los centros medievales, confiaba principalmente en el pergamino, pero era un material demasiado escaso y caro como para acelerar el comercio o incluso la educación. Fue el papel, oriundo de China, que poco a poco se abrió paso por Oriente Medio hasta Europa, el que, a partir del siglo XI, aceleró la educación y el comercio y proporcionó la base del “Renacimiento del siglo XII”, al popularizar las copias en papel y, finalmente, al posibilitar la imprenta, en el siglo XV” (McLuhan, 1996, págs. 117-118).

A lo largo de toda la historia occidental, hemos considerado, tradicional y acertadamente, que las letras eran una fuente de civilización y considerado nuestras literaturas como el sello del logro civilizado. Y, sin embargo, durante todo ese tiempo ha estado con nosotros una sombra del número, el lenguaje de las ciencias. Aisladamente, el número es tan misterioso como la escritura. Visto como una extensión del cuerpo físico, resulta muy inteligible. Así como la escritura es una extensión y separación de nuestro sentido más neutro y objetivo, el de la vista, el número es una extensión y separación de nuestra más íntima actividad afín: el sentido del tacto. (McLuhan, 1996, pág. 124)

Todos los pueblos cuentan con los dedos de las manos, y, en este sentido, el número no es más que un apoyo para poder contar cantidades mayores. Siguiendo a Ivins, McLuhan pone en relación el tacto con el número, la medida y la geometría:

El número es la dimensión de lo táctil, como explicó Ivins en *Art and Geometry* (pág. 7):
“En todo modelo continuo, la mano necesita formas simples y estáticas, y halla agrado en las que se repiten. Conoce los objetos por separado, uno tras otro, y por diferencia con el ojo, no tiene medios para obtener una visión o conocimiento prácticamente simultáneo de un grupo de objetos en una única toma de conciencia. Por diferencia con el ojo, la mano sin ayuda es incapaz de descubrir si tres o más objetos están en línea.”
(Ivins, *Art and Geometry*, citado en GG, 30)

Además, el tacto es el sentido que permite construir la experiencia de lo tridimensional⁹⁶; sin él, la vista nos proporciona una imagen parcial de la realidad:

⁹⁶ “La tactilidad es el modo de interacción del ser, más bien que de la segmentación y la secuencia lineal” (GG, 99).

Una esfera, por ejemplo, aparece ante la vista como un disco plano; es el tacto lo que nos informa acerca de sus propiedades de espacio y forma. Todo intento del artista para eliminar este conocimiento es fútil, porque sin él no podría percibir el mundo en absoluto. Su tarea es, por el contrario, compensar la ausencia de movimiento en su obra haciendo clara la imagen, comunicando así no solo las sensaciones visuales, sino también aquellos recuerdos del tacto que nos capacitan para reconstruir en la mente la forma tridimensional (Gombrich, *Art and Illusion*, citado en GG, 30)

El número es considerado como algo mágico por el mundo antiguo, y en consecuencia es utilizado para dar una explicación mítica de los fenómenos naturales. Esta relación entre el número y el “dar razón” se mantendrá, aunque eliminando el componente mágico, en la ciencia moderna, que se fundamenta precisamente en la matemática para dar cuenta de los fenómenos naturales:

El mundo antiguo asociaba mágicamente los números con las propiedades de las cosas físicas y con las causas necesarias de las cosas, de un modo muy parecido a las ciencias que, hasta hace poco, han tendido a reducir todos los objetos a cantidades numéricas. En todas y cada una de sus manifestaciones, los números parecen tener una resonancia tanto auditiva como repetitiva, además de una dimensión táctil. (McLuhan, 1996, pág. 125)

Pero he aquí la paradoja: esta concepción del número, fundamentada en lo táctil y por tanto en el contacto con lo material, no parece solidaria con la idea de una matemática abstracta. ¿Cómo se explica que el número, extensión de lo táctil, constituya a la vez uno de los pilares de la Edad Moderna, que ha primado lo visual sobre todas las cosas? La ciencia moderna se fundamenta en la capacidad de explicar el mundo sobre la base del lenguaje matemático; pero las matemáticas llegan a ser un lenguaje tan maleable, diríamos, para la representación de la

realidad porque prescinden de la materia de lo representado en favor de la abstracción. ¿Dónde queda entonces la relación entre número y tactilidad?

Para McLuhan, de nuevo, es la aparición de la imprenta la que propicia la segregación del número de su matriz audio-táctil y su dominio mágico: "(...) hasta que se dio al número un carácter visual, espacial, y se lo abstraigo de su matriz audiotáctil, no fue posible separarlo de su dominio mágico" (GG, 71).

Los números solo llegan a independizarse de la materia cuando la tecnología de tipos móviles de la imprenta es masivamente adoptada. Pero esa separación es la culminación de un proceso que se inicia en el mundo griego, con la "invención" del espacio euclidiano⁹⁷, efecto directo de la alfabetización:

Como el dinero, el reloj y todas las demás formas de medición, los números adquirieron vida propia e intensidad tras la generalización de la alfabetización. (...) la invención del espacio euclidiano es también un resultado directo de la acción del alfabeto fonético sobre los sentidos humanos. (McLuhan, 1996, págs. 126-127)

Esta tendencia visual nacida con los griegos puede encontrarse, reforzada, en los esfuerzos de los escolásticos por explicar cualquier fuerza o energía en términos visuales. En efecto, la cinemática de Merton, surgida en Oxford, recoge la tendencia visual griega y la lleva un paso más allá traduciendo el movimiento a términos visuales, representando la cantidad, la cualidad,

⁹⁷ El espacio euclidiano supone la invención del "espacio vacío", independiente del "contenido" (ambos conceptos falaces que se necesitan mutuamente), y es una ficción fruto del énfasis en el sentido visual, que sin embargo se ha entendido, junto a la percepción visual tridimensional, como constitutiva del ser humano. McLuhan argumenta en contra de esta idea, considerando el espacio euclidiano descendiente directo de la escritura fonética (GG, 2 y 5). A cambio de esta negación del carácter constitutivo del espacio euclidiano, sin embargo, McLuhan considera que la exposición al alfabeto sirve para reducir "áreas tribales" a un orden visual de un modo "automático": "Fue con ese instrumento que Roma pudo imponer a las zonas tribales cierto orden visual. Los efectos de la alfabetización fonética no dependen de la persuasión ni del engatusamiento para ser aceptados. Esta tecnología de traducción del sonoro mundo tribal a la linealidad euclidiana es automática" (McLuhan, 1996, pág. 116).

el tiempo o la velocidad a través de líneas añadidas sobre las figuras geométricas (Clagett, *The Science of Mechanics in the Middle Ages*, citado en GG, 30).

Así, el Renacimiento es, en palabras de McLuhan, “una edad de traducción, no solo de lenguas, sino de siglos de experiencia audio-táctil acumulada, a términos visuales” (GG, 47)⁹⁸. Esta abstracción, que fascina cada vez más al hombre medieval, lleva a desacoplar el número de su origen material y corporal.

Los griegos, como hemos visto anteriormente, ya habían avanzado por ese camino todo lo que su cultura audio-táctil les permitió; y así es cómo se topan con la inconmensurabilidad de la diagonal, problema que puede ser explicado, para McLuhan, como un problema de “traducción” entre dos tipos de espacio (y sus dos sentidos correspondientes): “un claro caso del número, el sentido del tacto, intentando acomodarse a un espacio visual y pictórico mediante la reducción del espacio visual a sí mismo” (McLuhan, 1996, pág. 133. Traducción modificada⁹⁹). Los griegos no llegaron a resolver la aporía porque, como vimos antes, nunca llegaron a considerar el espacio enteramente como homogéneo:

Con Dantzig¹⁰⁰ es fácil ver cómo la primera crisis de las matemáticas surgió con el intento griego de aplicar la aritmética a la geometría, de transformar una clase de espacio en otra, antes que la imprenta hubiese facilitado los medios de la homogeneidad. (GG, 71)

⁹⁸ Este es un ejemplo más de lo que McLuhan quiere decir con “los efectos que preceden a las causas”: la imprenta intensificó una tendencia que, sin embargo, preexistía, la del conocimiento aplicado y la representación visual. Los físicos medievales preceden a la imprenta en su gusto por la mensurabilidad, que se deriva de abstraer lo visual de lo táctil (pues, como veremos un poco más adelante, ya Platón reconoce que la única manera de distinguir dos cosas homogéneas es medir su cantidad).

⁹⁹ La traducción dice “en sí”, pero nos parece confuso. El texto original es como sigue: “a clear case of number, the tactile sense, trying to cope with visual and pictorial space by reduction of the visual space to itself”.

¹⁰⁰ Se refiere a Tobias Dantzig, con cuya obra *Number, the Language of Science* (1954) dialoga a lo largo de todo el capítulo dedicado a los números en *Understanding Media*.

Es decir, que la imprenta añade al predominio de lo visual, ya existente desde los griegos, la capacidad de homogeneización, representada por los tipos, iguales e intercambiables, que generan a su vez infinitas copias indistinguibles.

En otras palabras, la imprenta inventa también el cálculo infinitesimal:

El mismo hecho propiciado por Gutenberg de las partículas uniformes, continuas e indefinidamente repetidas inspiró también el concepto afín de cálculo infinitesimal, con el cual fue posible traducir cualquier tipo complejo de espacio en algo recto, plano, uniforme y “racional”. Este concepto de infinito no nos fue impuesto por la lógica. Fue un don de Gutenberg. (McLuhan, 1996, pág. 132)

Así pues, la matemática (dice Dantzig) es una construcción abstracta a partir de la operación de la manipulación táctil, pero (añade McLuhan) esa abstracción solo puede explicarse, no a partir de ninguna cualidad innata en los números, sino de la influencia de dos invenciones: la linealidad y el “punto de vista separado y fijo”, provenientes de la escritura fonética; y la homogeneidad, como hemos visto, que aunque anticipada por algunas ideas del mundo clásico (el espacio euclidiano o la tecnología romana), cristaliza en la imprenta de tipos móviles.

Como hemos visto un poco más arriba, el espacio euclidiano es así la primera ficción matemática, surgida de la influencia de la escritura. A partir de ahí, explica McLuhan siguiendo a Dantzig, “el lenguaje de los números tuvo que ser desarrollado para satisfacer las necesidades creadas por la nueva tecnología de las letras” (GG, 70), produciéndose la independización del número, tanto del sentido del tacto como de las propias letras¹⁰¹. Así, la reducción de la realidad

¹⁰¹ Una consecuencia más de la imprenta fue también la separación de las “letras” y las “ciencias”: “Como veremos al referirnos al siglo XVI, número y visualidad, o tacto y experiencia retiniana, se separaron por completo y siguieron caminos divergentes para establecer los imperios rivales del Arte y de la Ciencia. Esta divergencia, tan notablemente iniciada en el mundo griego, fue mantenida en relativa latencia hasta el “despegue” de Gutenberg. A lo largo de los siglos de la cultura del manuscrito, se verá que lo visual no se disoció por completo de lo táctil, aun cuando redujera drásticamente el imperio de lo auditivo” (GG, 30).

a lo visual que supone la adopción del alfabeto obliga a desarrollar el número en su vertiente irracional -su propio nombre lo dice todo-), para que dé cuenta de lo más sinuoso de esa realidad (todo aquello que no se deja reducir a patrones euclídeos):

La inestimable demostración de Dantzig consiste en que, para proteger nuestros intereses creados en el espacio euclídeo (esto es, la alfabetización), el hombre occidental ideó el modo, paralelo aunque antitético, del número, para hacer frente a todas las dimensiones no euclídeas de la experiencia diaria. En la página 140 continúa diciendo: “Pero ¿cómo puede adaptarse lo recto y uniforme y plano justamente a su opuesto, lo sesgado y curvo y diverso? ¡Ciertamente que no mediante un número finito de pasos! El milagro puede lograrse solo por ese hacedor de milagros, el infinito. Una vez que hemos decidido adherirnos a nociones racionales elementales, no nos queda otra alternativa que considerar la “curvada” realidad de nuestros sentidos como el paso último de una serie infinita de mundos planos que solo existen en nuestra imaginación. ¡Y el milagro es que da resultado!” (GG, 70)

Así, para McLuhan, siguiendo a Dantzig, la explicación de la realidad por la matemática se sigue de dos movimientos (si se quiere, contradictorios, aunque McLuhan prefiere referirse a este tipo de procesos como *reversal*, es decir, “inversión”¹⁰²): el alfabeto reduce lo real a lo visual, lo lineal y lo uniforme, y todo lo que no cabe en ese molde ha de explicarse con la descomposición *ad infinitum* de eso mismo lineal y uniforme, es decir, a través de nuevas entidades ficticias:

El matemático, mejor que nadie, tiene conciencia del carácter arbitrario y ficticio de este espacio visual, continuo y homogéneo. ¿Por qué? Porque el número, lenguaje de la

¹⁰² McLuhan publica en 1977 un artículo llamado *Laws of Media* (McLuhan, 2005/19), donde se explica de la manera más sistemática posible (para los estándares mcluhanianos) las leyes que complican y oscurecen la relación entre medios existentes y nuevos. La inversión o *reversal* es uno de ellos, junto con *extension*, *obsolescence* y *retrieval*.

ciencia, es una ficción para volver a transformar el imaginario espacio euclídeo en espacio auditivo y táctil (GG, 70)

Y también:

Pero lo que nos concierne en relación con la primera crisis de las matemáticas son las evidentes ficciones a que hemos de recurrir a fin de traducir lo visual en táctil. Las ficciones mayores se hallan más adelante, en el cálculo infinitesimal. (GG, 30)

Así, el resultado de reducir la experiencia a la provista por un solo sentido no puede ser otra cosa que una ficción¹⁰³, en este caso la del lenguaje matemático, que tendrá su paralelo en la explicación del movimiento a través de estados estáticos una vez que -la escritura también- ha convertido el movimiento de la realidad en el efecto de un cinematógrafo.

Así pues, la tecnología de Gutenberg inauguró la idea de la serialización infinita y de la uniformidad descualificada, que no habían existido, como hemos visto, en el mundo antiguo. McLuhan relaciona dos “inventos” más, el cero como número y la perspectiva renacentista, como también derivados de la imprenta¹⁰⁴ y posibilitadores de la matemática moderna:

El cero se refería de hecho a un hueco posicional. No adquirió la indispensable calidad de “infinito” hasta la aparición de la perspectiva y del “punto de fuga” en la pintura del Renacimiento. El nuevo espacio visual del Renacimiento afectó al número tanto como había hecho la escritura¹⁰⁵ lineal, muchos siglos antes. Hemos llegado a un punto clave

¹⁰³ Ahora bien, ¿no es la abstracción lo propio de la ciencia? ¿Es posible dar cuenta de los fenómenos naturales ateniéndose a la experiencia? La propia física cuántica no está más ligada a la realidad que la moderna; pero sus características la hacen más “transparente” como ficción. Lo veremos en el capítulo dedicado a La nueva física.

¹⁰⁴ Del mismo modo que vimos anteriormente que relaciona muchas de las innovaciones griegas en arte, historia o ciencia con la adopción del alfabeto fonético y “el punto de vista separado y fijo” que este implica.

¹⁰⁵ La traducción dice “espera” porque el original dice *waiting*, lo que parece una errata, pues es más plausible que dijera “writing”.

respecto a los números con el nexo entre el cero posicional medieval y el punto de fuga del Renacimiento. Puede justificarse como producto secundario de la alfabetización el hecho de que tanto la cultura griega como la romana desconocieran el infinito y el punto de fuga. No fue hasta que la imprenta extendiera la facultad visual hasta un orden especial de intensidad, uniformidad y alta precisión, que pudieron los otros sentidos ser lo bastante limitados o deprimidos como para crear la nueva conciencia de infinito. Como aspecto de la perspectiva y de la imprenta, el infinito matemático, o numérico, sirve de ejemplo de cómo nuestras varias extensiones físicas, o medios, actúan las unas sobre las otras por la mediación de nuestros propios sentidos. (McLuhan, 1996, pág. 131)

En efecto, el infinito es el lugar al que los griegos, contenidos por su matriz audio-táctil, no habían conseguido llegar (*vid. supra.*). La adopción de la numeración posicional india, primero, y del 0 como cifra después, permite romper ese límite y encontrarse en un espacio infinito y descualificado, infinitamente divisible y, en sentido contrario, infinitamente “componible”.

Es así como resolvemos la aparente paradoja que abría este epígrafe: el número, al inicio una extensión del sentido del tacto, es separado y desacoplado de su origen corporal como efecto del nuevo paradigma sensorial derivado de la adopción de la imprenta. Se convierte entonces en “la sombra de lo que era” al servir al espacio lineal y uniforme creado por la escritura y amplificado por la imprenta como pilar fundamental de la ciencia moderna y la modernidad: “Yet all along, there has been with us a shadow of number, the language of science” (McLuhan, 2017, pág. 148).

La reconstrucción greco-moderna de la realidad

Como decíamos, la idea de un espacio y materia infinitos y descualificados, infinitamente divisibles, nos proporciona, en sentido contrario, una idea de la realidad como infinitamente

componible. Es decir, al trabajo de descomponer y fragmentar la realidad y la experiencia, le sigue el trabajo de dar cuenta de una realidad que, tozuda, no se deja encajar en ese molde. Por un lado, debe explicar el movimiento a través de una sucesión infinita de imágenes estáticas:

Pero ¿no es básicamente la “instantánea” que es la palabra impresa lo que nutre el hábito mental de enfocar todos los problemas de movimiento y cambio en términos de segmentos o secciones inmóviles? ¿No ha inspirado la imprenta cien procedimientos distintos, matemáticos y analíticos para explicar y dirigir lo que varía en términos de lo invariable? (GG, 63)

La palabra escrita o impresa supone ya una instantánea estática de la hablada, al igual que la palabra pronunciada es un “parón” (*arrest*) del pensamiento (McLuhan, 2005/18). La cultura del alfabeto fonético observa la realidad a través de esas fotos fijas, frente a las culturas orales, que, a través del mito, “no excluyen ninguna faceta de la experiencia”, pues en estos “todos los niveles de significado son simultáneos” (GG, 26).

Lo específico de la cultura de la imprenta, que viene a añadirse a los rasgos establecidos ya por el alfabeto fonético¹⁰⁶, es que, después de segmentar la realidad en infinitas partes homogéneas, tal argumento necesita añadir una “relación causal” para justificar la unidad de lo real:

Parece contradictorio que el poder divisorio y de fragmentación del analítico mundo occidental deba derivarse de una acentuación de la capacidad visual. Este mismo sentido visual es, además, responsable de que se perciban todas las cosas como continuas y conectadas. La fragmentación mediante la tensión visual ocurre en ese

¹⁰⁶ Como ya hemos visto, muchas de las ideas que acaban imponiéndose en la modernidad están ya más que asentadas en la antigüedad clásica (lo invariable en lo dinámico, la apariencia frente a la realidad, la separación de cuerpo y espíritu, etc.)

aislamiento del momento en el tiempo, o del aspecto en el espacio, que está más allá del poder del tacto, del oído, del olfato y del movimiento. (McLuhan, 1996, pág. 128)

En efecto, solo lo visual permite el análisis y la consiguiente fragmentación: lo auditivo, lo táctil, lo olfativo, se presentan como un todo, en sí mismos y en relación con el resto. Son sentidos muchos más propensos a la sinestesia, cuando no la sinestesia misma. Pero es que además, a la descomposición que se sigue necesariamente del análisis y la segmentación, se le suma la necesidad de verlo todo como “continuo y conectado”. El mundo occidental necesita la idea de causa para unir los hechos que previamente ha demarcado como tales (unos separados de otros, esto es, “claros y distintos”)¹⁰⁷.

Aquí da McLuhan con la génesis de una de las piedras angulares del pensamiento occidental moderno: la explicación de la realidad como un compuesto que es necesario reconstruir a partir de los átomos de realidad previamente obtenidos de su infinita – pero irreal – deconstrucción. Y, en paralelo, la explicación del movimiento como una sucesión de momentos estáticos que, al yuxtaponerse en una serie continua, dan la apariencia del movimiento¹⁰⁸. Ambas ideas son hijas de la imprenta. Antes de Gutenberg, la experiencia es un todo que no entiende de causas eficientes. Ambas ideas (que en realidad son una, la unidad como un compuesto de partes preexistentes) están en la base de la mayor parte de los supuestos modernos acerca de la realidad y la experiencia, tales como la dualidad esencia-apariencia, la sustancia y sus propiedades y las deliberaciones sobre la naturaleza del cambio.

¹⁰⁷ Descartes y Hume, por descontado, tratan de explicar el mismo malentendido.

¹⁰⁸ Bergson es el pensador que más ha desarrollado esta idea de la continuidad como secuencia de momentos estáticos desde el punto de vista de sus consecuencias para la conciencia en varias de sus obras: *Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia* (1889), *La pensée et le mouvant* (1934), o *L'Évolution créatrice* (1907), entre otras. McLuhan le dedica un capítulo en la GG al “nuevo sentido del tiempo” del hombre tipográfico, “cinemático, secuencial y pictórico” (GG, 100), en el que compara el “pintar el pasar” de Montaigne con el cálculo infinitesimal, en su afán por emular “lo que es” “en favor de una ilusión lograda por una secuencia de “instantáneas” estáticas”. Y tampoco salva al propio Bergson de la quema cuando afirma (GG, 102): “Y Bergson, que se propuso terminar con todo ello, es tan mecanicista como su enemigo Descartes, aunque prefirió una especie de carburante cósmico para su sistema”.

Veremos ahora algunos ejemplos de ideas canónicamente modernas a la luz del planteamiento de ML, para comprender el calado que una configuración de medios tecnológicos dada tiene en la construcción del pensamiento y la experiencia de una sociedad determinada.

La reducción de lo real

El predominio de lo visual facilitado por el nacimiento de la escritura genera un cambio en lo que se percibe como realidad: la totalidad de la experiencia se ve restringida a la entrada por un solo canal, por decirlo así, y consecuentemente las facetas de la realidad que no entran en ese marco son descartadas como “apariencias” o distorsiones de lo verdaderamente real. Platón es ya un buen ejemplo de esto. Como expone McLuhan, citando a Ivins:

Las ideas de Platón y las formas, esencias y definiciones de Aristóteles, son muestras de esta transferencia de la realidad desde el objeto a la fórmula verbal, exactamente repetible y, en consecuencia, aparentemente permanente. Una esencia, en realidad, no es parte de un objeto, sino parte de su definición. (Ivins, *Prints and Visual Communication*, citado en GG, 26)

Esta posición “meramente nominalista” de Platón (en palabras de McLuhan, que, junto con Ivins, la achaca a la escritura) es sin embargo discutible desde los parámetros del mundo helénico. Como ya vimos antes este trabajo, el “ponerse de acuerdo en el objeto” antes de discutir sobre él, es una de las principales preocupaciones de Platón. Esto no puede ser de otra manera porque los diálogos platónicos persiguen (o al menos esto es lo que Platón quiere hacernos creer) la definición de un determinado concepto, mediante la inclusión o exclusión de características en la intensión del concepto. Por lo tanto, lo primero es ponerse de acuerdo respecto a aquello de lo que se va a hablar (de un modo general, claro, porque ese ponerse de acuerdo ya implica iniciar el proceso de definición). Ya vimos antes que el mismo procedimiento del diálogo platónico solo es posible a través de la escritura: la *diáresis* es efectiva en la medida en que

puede ir dejándose rastro de ese árbol (que aún no es estrictamente lógico en sentido moderno) por el que se avanza en la definición, o acorralamiento, del concepto que se persigue¹⁰⁹. Hemos de recordar que, como vimos anteriormente en este trabajo, Platón se mueve en los márgenes de las concepciones sobre el lenguaje del momento (la naturalista y la convencionalista, ambas inmanentistas), por lo que no existe en sus diálogos una distinción clara entre el plano del decir y el del ser¹¹⁰. Por lo tanto, cuando hablamos de concepto o definición, nos referimos a lo que Platón llamaría, de algún modo, “la verdad de las cosas” o “lo que las cosas son”, es decir, de modo indistinto nos referimos tanto a lo que las cosas son como a lo que decimos sobre ellas, y, entre medias, a los modos que tenemos de descubrir “su verdad”. Así pues, al inicio de cada diálogo la misión consiste en dar con la esencia de la cosa, esto es, de definirla, esto es, de aportar algo de conocimiento sobre ella. Ivins, y con él McLuhan, pecan de cierto anacronismo al imaginar que Platón ignora deliberadamente esa diferencia entre cosa y definición, cuando la realidad es que, para Platón, en el filo entre la oralidad y la recién adoptada escritura, la definición de una cosa y su esencia no son cosas tan distintas. Y, de hecho, Platón estaría totalmente de acuerdo con la conclusión de Ivins acerca del intento siempre infructuoso de emprender la descripción de cualquier objeto:

De un modo muy divertido, las palabras y su orden sintáctico, necesariamente lineal, nos impiden describir los objetos, y nos obligan a emplear listas muy pobres e inadecuadas de ingredientes teóricos, a la manera más concretamente ejemplificada de las recetas de los libros de cocina corrientes. (Ivins, *Prints and Visual Communication*, citado en GG, 26)

¹⁰⁹ Aunque, como también vimos, solo la combinación del medio escrito con el género del diálogo le da a Platón la flexibilidad que necesita para avanzar en su “definición”.

¹¹⁰ Ver capítulo *Palabras y cosas: el Crátilo* en este trabajo.

No en vano Platón termina sus diálogos poniendo en cuestión el mismo resultado de la definición, que siempre le parece pobre, incompleta o equívoca.

No obstante, tanto Ivins como McLuhan tienen toda la razón en señalar, como ya hemos visto, la impronta de la escritura no solo en la filosofía platónica sino también en las tesis de los presocráticos, que la preceden. Los temas de la discusión en el mundo helénico son estos mismos que la Edad Moderna lleva a sus últimas consecuencias: la dualidad unidad – multiplicidad; la esencia contra la apariencia; lo que es frente a lo que deviene. Solo cuando la escritura desdobra lo que es (el discurso, el habla) y lo que lo imita (la escritura), es posible desdoblar también la realidad y explicarla desde conceptos contrarios pero complementarios. Solo entonces es posible desarrollar ese “gusto por la verosimilitud” del que habla McLuhan, que es la contrapartida a la preocupación por las apariencias¹¹¹:

¿Qué causa o causas llevaron al realismo descriptivo en arte, casi hasta la exclusión del formalismo poético? (...) Más bien parece ser que los griegos del siglo v, habiendo experimentado el arte realista, comenzaron a hallarlo más de su agrado que el arte formal, porque habían adquirido el gusto por la verosimilitud. (GG, 22).

No ahondaremos en este análisis de la influencia del alfabeto en el nacimiento y desarrollo de la filosofía griega; baste resaltar la filiación “visual” de los términos principales de la epistemología griega: verdad como *a-létheia* (des-ocultamiento); *theoría* como “acto de contemplar”; *eidos* como “lo que se ve”, etc. Podría decirse que casi todo el conocimiento proveniente de los sentidos se desprecia como inconsistente, excepto el que proviene de la capacidad visual: si la balanza es la verdad de las cosas en cuanto al peso, por ejemplo, no deja de ser cierto que podemos constatarlo solo a través de los ojos. Luego hay un sentido que se

¹¹¹ Recuperamos aquí una cita que ya hemos usado en el capítulo *Ojo por oído*.

salva¹¹². La racionalidad, desde su mismo nacimiento, lleva la impronta de lo visual. La filosofía queda indudablemente determinada desde su mismo inicio por ese afán segmentador que proviene de lo visual (no hay más que recordar la alegoría de la línea platónica), donde las cosas se miden por sus cantidades y concentraciones y son por tanto susceptibles de ser separadas (para definir las) y ordenadas (para establecer una posición en la escala de menor a mayor “ser” según se participe más o menos de la Idea, por ejemplo).

Así, también la realidad infinitamente descomponible característica del mundo moderno proviene de esa tendencia a la segmentación fomentada por el alfabeto fonético. La interpretación moderna de la realidad en función de sustancias (que son a su vez paquetes de cualidades) es sin duda la de un “análisis verbalista”, que transfiere “la realidad desde el objeto a la fórmula verbal, exactamente repetible y, en consecuencia, aparentemente permanente” (Ivins, *Prints and Visual Communication*, citada en GG, 26).

El arte de medir como fundamento del saber científico

La reducción de la realidad a lo visual conlleva su descualificación, pues los sentidos ligados a lo material (tacto, oído, gusto, olfato) dejan de ser tenidos en cuenta. Toda la física medieval y moderna se resume en el empeño de representar el producto de la percepción de forma únicamente visual. Esto se consigue a cambio de la descualificación absoluta de la materia y el espacio, que lleva a su inmediata cuantificación.

¹¹² La vista toma por metonimia el lugar de todos los sentidos, a la vez que la imagen se convierte en el paradigma de todo lo engañoso; nada de esto sería posible, a ojos de McLuhan, sin una previa reducción de la experiencia a “lo visible”. Pero al mismo tiempo, en el movimiento contrario, el conocimiento se expresa siempre en términos visuales: mirar con detenimiento, examinar y distinguir: “A ver si por este lado logramos que el asunto se aclare, dije yo. Del mismo modo que una persona, al realizar un examen con vistas a la salud o a cualquier otra operación corporal a partir del aspecto exterior, viendo el rostro y la parte de las manos, diría: “Venga, ahora descúbrete, por favor, y muéstrame el pecho y la espalda, para que te observe con más precisión”; algo así deseo yo también para mi examen” (Platón, 2000, 352a). El verdadero conocimiento es siempre, por tanto, algo que se encuentra “más allá” de lo inmediatamente visible, pero se aborda de algún modo a través del sentido visual.

“La pasión por la medición exacta”, que alcanza su apogeo en el Renacimiento (GG, 67), inicia su tendencia ascendente mucho antes. El mundo griego es rico en alabanzas a la medida y la precisión (y a la racionalidad que estas llevan indisolublemente aparejada), y, de nuevo, encontramos evidencias en la obra platónica. Ya vimos un poco más arriba que la intensificación del sentido de la vista provocado por la adopción del alfabeto fonético deriva en una concepción de la realidad en la que esta deja de percibirse como un todo y se distorsiona al mirarse únicamente a través de la lente de lo visual. La realidad aparece como descualificada pero “cuantificable” ya a los ojos de Platón, y la física medieval recoge e insiste en esas, y solo en esas, características de lo real.

Como ya vimos anteriormente, el empeño de Platón por alcanzar las definiciones buscadas en sus diálogos (sean las de un oficio, una virtud o un instrumento) persigue descubrir (sacar a la luz) la unidad en la multiplicidad, o, lo que es lo mismo, lo invariable en lo que cambia incesantemente. La colección de casos particulares que recogen los sentidos solo se convierte en ciencia o saber cierto cuando es posible relacionarlos por medio de una idea o regla común. Mientras que para Aristóteles “el arte (*techné*), por su parte, se genera cuando de múltiples percepciones de la experiencia resulta una única idea general acerca de los casos semejantes” (Aristóteles, 2000, 981a), para Platón este “registro” de la multiplicidad es solo la primera parte de la dialéctica, la *synagogé* (reunir). En el movimiento contrario, o dialéctica descendente, los conceptos se analizan separando sus notas definitorias por medio de la *diaíresis* (separación):

Pero, de todas estas cosas que al azar se han dicho, hay dos especies que si alguien pudiera dominar con técnica no sería mala cosa. (...) la primera es la de llegar a una idea que, en visión de conjunto, abarcase todo lo que está diseminado para que, delimitando cada cosa, se clarifique, así, lo que se quiere enseñar. (...) la segunda es que hay que poder dividir las ideas siguiendo sus naturales articulaciones, y no quebrantando alguno de sus miembros como haría un mal carnicero (Platón, 1986a, 265c-e)

Este es el ciclo dialéctico que permite acceder al verdadero conocimiento, o “lo que las cosas son” en sí mismas. El mundo griego intuye, desde el principio, que ha de “mirar más allá de lo visible” para encontrar la razón última del ser de las cosas. La ciencia, ese saber que se busca porque amplía el conocimiento del mundo, no se contenta con el torrente de datos que provienen de los sentidos, sino que trata de encontrar las reglas que subyacen al cambio constante.

Por descontado que este desdoblamiento entre lo que “parece” y “lo que es”, solo es posible, como ya vimos, a partir de la escritura. Pues este encontrar la unidad en la diversidad requiere de la descualificación de los particulares, esto es, de la abstracción del concepto a partir de las “múltiples percepciones de la experiencia” (Aristóteles, 2000, 981a). Lo que ocurre es que, una vez se ha procedido a tal descualificación, no queda otra que “distinguir” y valorar por medio de la cantidad. Esto queda muy bien representado en el *Protágoras*, donde Sócrates lleva a cabo una defensa del hedonismo de aire ciertamente utilitarista, y expone que entre bienes y males (o placeres y dolores, tomados indistintamente), el que pretenda escoger con sabiduría escogerá siempre la mayor cantidad de bien o la menor cantidad de mal. Como explica García Peña (2007), “cuando las diferencias cualitativas han desaparecido, cuando se ha mostrado la homogeneidad de algo, cosa que Sócrates ha pretendido hacer con la *areté*, la elección dependerá, necesariamente, de la cantidad” (García Peña, 2007, pág. 21).

Porque, ante la homogeneidad forzada de “los placeres” y “los dolores” (cuando todos sabemos lo concretamente cualitativos que pueden llegar a ser unos y otros), la única posibilidad de distinción pasa por “medir la cantidad” de cada uno de ellos:

Si para nosotros, por tanto, la felicidad consistiera en esto: en hacer y escoger los mayores tamaños, y en evitar y renunciar a los más pequeños, ¿qué se nos mostraría como la mejor garantía de nuestra conducta? ¿Acaso el arte de medir o acaso el impacto de las apariencias? (Platón, 2000, 356c-d)

García Peña lo relaciona acertadamente con el discurso de Diotima en el *Banquete* cuando esta habla del mar de lo bello,

Imagen que sugiere poéticamente esta misma idea de homogeneidad. El amante, que no desea otra cosa sino la posesión y procreación en lo bello, si quiere actuar correctamente, deberá considerar los objetos bellos como partes de un inmenso mar en el que las diferencias cualitativas han desaparecido, de manera que pueda escoger, por comparación, aquello que participa en mayor medida de la Belleza inteligible (García Peña, 2007, pág. 21)

El “arte de medir” surgido al final del *Protágoras* es el antídoto contra las apariencias que permite elegir lo “mejor”, entendido como “mayor cantidad o número”¹¹³; la medición determina el exceso, el defecto o la igualdad cuando se comparan dos cosas (sean virtudes, placeres o dolores). Este “arte de medir” tiene que ver sin duda con el número y con el conocimiento científico (*episteme*):

Pero la métrica haría que se desvaneciera tal ilusoria apariencia y, mostrando lo auténtico, lograría que el alma se mantuviera serena, permaneciendo en la verdad, y pondría a salvo nuestra existencia. ¿Reconocerían los demás, ante eso, que nos salvaría el arte de medir, o algún otro? ¿(...) Qué nos salvaría la vida? ¿No sería el conocimiento científico? ¿Y no sería una cierta ciencia métrica, puesto que es la ciencia del exceso y de la inferioridad? ¿Por qué acaso la ciencia de lo par y lo impar va a ser otra que la aritmética? (Platón, 2000, 356d-357a)

¹¹³ Es interesante observar que, entre esas apariencias se incluyen, curiosamente, las generadas por la distancia al objeto: “¿Os parece que, a simple vista, los mismos tamaños, de cerca, parecen mayores y, de lejos, más pequeños, no?” (Platón, 2000b, 356c). Sócrates alude en este caso a la distancia temporal (los dolores y los placeres en el pasado o en el futuro se perciben como más pequeños que en el presente), pero es inevitable pensar en la relación trazada por McLuhan entre perspectiva y número que ha sido señalada un poco más arriba.

Las artes, cuanto más utilicen el número, más cerca estarán de ser exactas y precisas. De ahí que Sócrates se halle aplicando el arte de medir a la moral y a la política, y haya resultado de ello el razonamiento “matemático” sobre los placeres y los dolores. La descualificación ha llevado a la cuantificación, y ambas son garantía de un conocimiento científico, o verdadero, de lo que las cosas son:

SÓCRATES: Por ejemplo, eso común que sirve a todas las artes, operaciones intelectuales y ciencias, y que hay que aprender desde el principio.

GLAUCÓN: ¿A qué te refieres?

SÓCRATES: A eso tan vulgar por la que se discierne el uno, el dos y el tres, en una palabra, a lo que concierne al número y al cálculo: ¿no sucede de modo tal que todo arte y toda ciencia deben participar de ello?

GLAUCÓN: Es cierto.

(Platón, 1986b, 522c-d)

Ante la información confusa que nos presentan los sentidos, “el medir, el contar y el pesar se han acreditado como los más agradados auxiliares para evitar esto, de modo que no impere en nosotros lo que parece mayor y menor, más numeroso o más pesado, sino lo que calcula, mide y pesa” (Platón, 1986b, 602d). Como señala acertadamente García Peña (2007), aunque en un inicio Platón se contenta con los conceptos relativos del más y el menos (y por eso en el *Protágoras* le basta con el símil de la balanza), más adelante se da cuenta de que esto no dejan de ser conceptos relativos:

Admitamos, pues, que hay un doble modo de ser de lo grande y lo pequeño y dos modos de distinguirlos y que, como poco antes decíamos, no deben tomarse únicamente en su mutua relación, sino, como acabamos de señalar, por un lado se da su relación recíproca

y, por otro, en cambio, la relación de ambos con el justo medio (*to metrion*) (Platón, 1988a, 283e)

Se impone pues la necesidad de un patrón separado, invariable y absoluto (*to metrion*) con respecto al cual se establezca qué es lo mayor y lo menor de forma absoluta, o (en otras palabras) qué está más cerca de la Idea. Esta medida absoluta que representan las Ideas es el epítome de lo “separado y fijo” que McLuhan atribuye como característica principal a la escritura fonética. El mundo platónico inicia ese camino de la “cuantificación del ser” al establecer los grados en los que las cosas son verdaderamente: cuanto más alejadas están del patrón de medida, menos “son”. Incluso los conceptos del pensamiento moral (o mejor, diríamos, especialmente estos) se “contaminan” de esta cuantificación estableciéndose un paralelismo entre las ciencias morales y el resto de ciencias, y asumiendo que solo aplicando sus mismos métodos (la medida y la cuenta) alcanzarán la verdad acerca de la acción humana, sea tomada individual o colectivamente. Este “gusto por la cuantificación” sobrevive desde luego hasta la Edad Media y llega reforzado al Renacimiento gracias a la imprenta.

Pero aún hay que destacar un aspecto más de esta idea platónica de la ciencia como “participada” por el arte de medir o aritmética. Por un lado, el conocimiento científico es el conocimiento de las causas invariables (las esencias, que son “causa” de que las cosas sean como son). El camino que lleva a cabo el científico para desligarse de lo aparente y variable y encontrar las causas invariables subyacentes es un componente necesario en la construcción del saber científico. Pero, por otro lado, la fiabilidad de una ciencia viene determinada también por su objeto, es decir, por el área de la realidad donde se buscan esas causas invariables. A este respecto, las esencias (lo inmutable) son el objeto más digno de ser conocido científicamente, por así decirlo. En el siguiente escalón del ser, la Naturaleza parece presentar al menos ciertas regularidades. Y, por último, en la esfera de la acción humana, no parece haber reglas inmutables (hecho al que se agarran los sofistas para defender su relativismo moral), y, sin

embargo, Platón pretende que la ciencia política, por ejemplo, es ciencia, esto es, está atravesada por el arte de la medida¹¹⁴. En ese mundo de lo práctico, sin embargo, la dificultad de conectar los dos mundos, el de lo variable y lo invariable, es mayúscula, y Platón no es ajeno a ello:

La ley jamás podría abarcar con exactitud lo mejor y más justo para todos a un tiempo y prescribir así lo más útil para todos. Porque las desemejanzas que existen entre los hombres, así como entre sus acciones, y el hecho de que jamás ningún asunto humano –podría decirse– se está quieto, impiden que un arte, cualquiera que sea, revele en ningún asunto nada que sea simple y valga en todos los casos y en todo tiempo (Platón, 1988a, 294a-b)

Digamos que Platón es consciente de la dificultad de dar cuenta de la realidad que nunca “se está quieta” a través de leyes, o principios, o conceptos que se pretenden universales e invariables. Esta dificultad existe en las ciencias de la naturaleza (Aristóteles recoge esta idea afirmando que no es posible hacer ciencia del accidente) y aumenta en el ámbito de la praxis. Las leyes, como las Ideas, pueden resultar poco flexibles para dar cuenta e intervenir, si procede, en lo cambiante de los acontecimientos, del mismo modo que la matemática euclidiana se queda corta para traducir la sinuosa realidad.

Platón reconoce esta diferencia entre las ciencias más “mensurables” y aquellas donde rige el principio de “lo oportuno”, o, lo que es lo mismo, la aplicación de lo general a lo particular:

¹¹⁴ McLuhan data la idea de una “aritmética política” en el siglo XVII, como una evolución del pensamiento de Maquiavelo: “Hacia el siglo XVII nos encontramos en un mundo que habla de “aritmética política”, lo que lleva la separación de funciones un paso más allá de Maquiavelo” (GG, 84). Sin embargo, al igual que otras muchas ideas que, como hemos visto, son impulsadas y acentuadas por la imprenta, esta idea de la cuantificación de los asuntos más difícilmente objetivables es ya una preocupación en el mundo helénico.

Ubiquemos en una de sus porciones a todas aquellas artes que miden en relación con sus opuestos un número, una longitud, una profundidad, un ancho, una velocidad; y, en la otra, a las que miden en relación con el justo medio, es decir, con lo conveniente [*prepon*], lo oportuno [*kairon*], lo debido [*deon*] y, en general, todo aquello que se halla situado en el medio, alejado de los extremos. (Platón, 1988a, 284e)

Así pues, la precisión de una ciencia viene determinada no solo por el método seguido (en este caso, el medir, contar y pesar), sino también por el objeto sobre el que se aplica. Está aquí ya prefigurada la distinción entre ciencias de la naturaleza y ciencias del espíritu, que no será establecida formalmente, como sabemos, hasta el siglo XIX, pero cuyas raíces, en opinión de McLuhan, se asientan en el Renacimiento. La matemática se establece, por tanto, desde mucho antes de la imprenta, como la forma requerida de la ciencia, imponiendo a su objeto la condición de ser cuantificable para poder establecerse como objeto científico.

La nueva física

El lenguaje matemático consigue dar cuenta de la realidad gracias a la “previa” descualificación de esa realidad, que a ojos de McLuhan ha sido operada por la acumulación de ideas (linealidad, punto de vista separado, estaticidad y homogeneidad) derivadas de la adopción de la escritura. Pero este no es un camino de un solo sentido. Para poder hacerlo, el lenguaje matemático debe estar él mismo absolutamente descualificado, y resultar subsecuentemente “aplicable”. Por tanto, el número solo sigue la senda marcada por la escritura cuando traduce la realidad descualificada por la preeminencia de lo visual, a la vez que ayuda a acelerar y profundizar esa tendencia. La descualificación de la realidad tiene su correlato en el lenguaje que da cuenta de ella, y viceversa. El lenguaje, como hemos visto antes en este trabajo, ya había sido descubierto

como “herramienta” por los sofistas tras la adopción de la escritura fonética¹¹⁵, y encuentra ahora su máxima expresión de aplicabilidad en el lenguaje matemático.

Una vez desligada completamente de lo material y la experiencia como un todo, la matemática se convierte en la herramienta perfecta para la expresión y explicación de la realidad. El mecanismo está claro: lo que no permita ser expresado en términos matemáticos (el último residuo de realidad, el elemento último del que están hechas las cosas), no alcanza el mínimo para ser llamado realidad. Este modelo, dice McLuhan, se rompe en pedazos con la nueva física, que, o bien no acierta a formular matemáticamente los nuevos fenómenos descubiertos (por romper estos con los mismos presupuestos lógicos de la realidad), o bien se da cuenta, desconcertada, de que la abstracción matemática es tan abstracta que es capaz de explicar matemáticamente algunos fenómenos de maneras contradictorias (como en el caso de la dualidad onda-corpúsculo), lo cual la pone en entredicho como herramienta efectiva para dar cuenta de la realidad.

Veíamos hace unas cuantas páginas cómo, en el proceso gradual de enfatizar lo visual como principal proveedor de la experiencia, el resto de los sentidos pierde peso, hasta el punto de que lo “verdadero” acaba identificándose con lo que comparte las principales características del espacio visual: lo secuencial, lineal, descualificado y por tanto cuantificable.

McLuhan vuelve a recurrir a Ivins para explicar en qué se traduce esto en el terreno de la práctica científica moderna:

Una de las cosas más interesantes en la moderna práctica científica ha sido la invención y el perfeccionamiento de los métodos mediante los cuales pueden los científicos adquirir muchos de sus datos básicos a través de uno y el mismo canal sensorio de

¹¹⁵ Antes del alfabeto, el lenguaje cubre exactamente la misma extensión que la realidad; la palabra es multidimensional; palabra y cosa no se diferencian.

conocimiento. Entiendo que, en física, por ejemplo, los científicos se sienten más felices cuando pueden obtener sus datos con la ayuda de una esfera graduada u otro dispositivo que pueda leerse visualmente. Y así el calor, el peso, las longitudes, y otras muchas cosas que en la vida ordinaria son aprehendidas a través de sentidos distintos a la visión, se han convertido para la ciencia en objetos de conocimiento visual de la posición de indicadores mecánicos. (Ivins, *Prints and Visual Communication*, citado en GG, 26)

Ante esta reflexión, McLuhan se pregunta¹¹⁶:

¿No implica esto que si podemos discurrir un medio conveniente para traducir todos los aspectos de nuestro mundo al lenguaje de un sentido solamente, tendremos entonces una distorsión que será científica, porque es consecuente y coherente? Blake pensó que esto había ocurrido verdaderamente en el siglo XVIII, cuando él buscaba la liberación “de la visión aislada y del sueño de Newton”. Porque el predominio de uno de los sentidos es la fórmula de la hipnosis. Y una cultura puede ser encerrada en el sueño de cualquiera de los sentidos. El durmiente despierta cuando es requerido por cualquier otro sentido. (GG, 26)

Ya vimos en la primera parte de este trabajo a qué se refiere McLuhan con “hipnosis”. “El sueño de Newton” es ese mundo caracterizado por el espacio y el tiempo vacíos, donde el principio de Laplace prevalece y lo real se explica en función de su mensurabilidad. McLuhan señala cómo

La reducción de la experiencia a un solo sentido, el visual, como resultado de la tipografía, lo lleva [a Ivins] a especular sobre el hecho de que “cuanto más estrictamente

¹¹⁶ Recuperamos aquí este texto que ha sido citado anteriormente, por su relevancia.

limitamos nuestros datos para el razonamiento acerca de las cosas a los datos que nos llegan al través de una y la misma vía sensorial, tanto más capaces somos de razonar correctamente” (pág. 54). (Ivins, *Prints and Visual Communication*, citado en GG, 49)

En efecto, ya hemos visto antes cómo la matemática consigue explicar la realidad “haciendo trampas”, mediante la descualificación previa de esa realidad que es relatada entonces a través de entidades ficticias:

Homogeneidad y linealidad son las fórmulas para la ciencia y el arte nuevos del Renacimiento. Porque el cálculo infinitesimal, como medio de cuantificar fuerzas y espacios, depende tanto de la ficción de partículas homogéneas como la perspectiva depende de la ilusión de la tercera dimensión sobre superficies planas. (GG, 57)

Ahora bien, ¿no es la abstracción, ese mirar más allá de las apariencias, lo propio de la ciencia? ¿Es posible dar cuenta de los fenómenos naturales ateniéndose a lo percibido en su inmediatez y totalidad?

Cuando Kant hace residir el conocimiento científico en los juicios sintéticos a priori, no está haciendo algo distinto a cuando Platón dice que la dialéctica trata de “cortar por dónde es”: descubrir las íntimas articulaciones de la realidad, o al menos atisbarlas, mediante las herramientas que los humanos, no los dioses, tenemos a mano, precisamente: el lenguaje, en primer lugar, del que el lenguaje científico no es más que un subtipo. Conocer es tratar de “decir lo que es, y no lo que no es”, con la sospecha siempre de que las cosas serán lo que quieran ser – pero a ratos milagrosamente coinciden con lo que sabemos de ellas.

McLuhan no está negando la posibilidad de tal ciencia, sino solo señalando que lo que consideramos categorías lógicas *a priori* (como el espacio euclídeo)¹¹⁷ o condiciones determinadas por nuestra fisiología (como la percepción visual tridimensional) son también resultado del alfabeto fonético. Por ello, considera como una revelación los descubrimientos que la nueva física lleva a cabo a principios del siglo XX. Estos descubrimientos ponen en entredicho la propia estructura de lo que la Edad Moderna ha considerado hasta ese momento la realidad: la unidad de la sustancia, el espacio y el tiempo como estáticos, la linealidad.

Hasta el giro moderno operado por Descartes, y más tarde consumado por Kant y Hegel, el polo central del conocimiento se sitúa en el objeto: el sujeto (que, por otra parte, no ha nacido todavía como tal) se limita a observar, a contemplar, a “dejar ser” a las cosas. Como se ha señalado antes, el vocablo *theoría*, en griego clásico, proviene del verbo *théorein*, mirar, contemplar. Quien hace teoría se dedica a contemplar la Naturaleza, tal y como es “en sí misma”. Como ya hemos visto, este no es, de todos modos, un conocimiento inmediato, pues exige “purificar” la mirada contaminada de la vida cotidiana, con el objeto de llegar al “verdadero ser” de las cosas; de ahí el vínculo entre ciencia y actitud vital que puede observarse en todo el pensamiento griego (Platón es un gran ejemplo de ello), que marcará la tradición posterior. Del mismo modo, la verdad es entendida como *a-létheia*, esto es, des-ocultamiento, concepto que supone una realidad ya existente aunque no-presente hasta ser descubierta.

Este planteamiento se quiebra con el nacimiento de la ciencia moderna, que traslada el centro gravitatorio del conocimiento al sujeto. Este sujeto es quien impone sus condiciones a la Naturaleza, de manera que esta sea conocida en base a un concepto del objeto científico como aquello que es posible describir en lenguaje matemático. El “giro copernicano” prescrito por

¹¹⁷ “Esta especie de ballet mental coreografiado por Gutenberg por medio del sentido de la vista aislado, es casi tan filosófico como el postulado de Kant, de un espacio euclídeo a priori. Y es que el alfabeto y otros inventos de la misma naturaleza han servido al hombre desde hace tiempo como fuente subconsciente de supuestos filosóficos y religiosos” (GG, 103).

Kant en el *Prólogo* a la segunda edición de la *Crítica de la Razón Pura* elimina definitivamente la concepción “contemplativa” de la teoría, que ya había sido refutada, digamos, “empíricamente”, por Galileo. El gran descubrimiento moderno es que la ciencia debe abordar el conocimiento de la realidad con una teoría, es decir, con una idea previa de cómo las cosas suceden. La teoría científica, del mismo modo que el propio lenguaje materno, configura la realidad, filtrando lo percibido en base a las precondiciones estipuladas por ella. Es este carácter “constructivo” de la teoría, como opuesto a “contemplativo”, el que es preciso recordar ya en el siglo XX, en el transcurso de las tribulaciones de la nueva física, inaugurada por el cuanto de Plank. El nuevo ámbito de realidad descubierto por la física cuántica presenta una serie de características tan sorprendentes, que se acaba por poner en cuestión si es legítimo llamar al nuevo continente de procesos subatómicos “realidad”. La constante de Plank introduce en los sistemas a observar, y por tanto en la observación misma, la discontinuidad. Esto hace, por un lado, que las descripciones en términos espacio-temporales usuales en la física clásica se tornen incompetentes para describir los nuevos efectos observados. Por otro lado, los fenómenos cuánticos observados son, en sí mismos, inseparables del contexto experimental y de los aparatos de medida que los conforman. En este nuevo contexto, podría decirse que “las cosas mismas”, en todos los respectos, ya no son lo que eran.

Y esto por razones de tres órdenes. En primer lugar, la naturaleza como objeto científico poco tiene que ver con la naturaleza de la experiencia cotidiana. A partir del desarrollo de la ciencia experimental que hemos mencionado anteriormente, el objeto científico se constituye cuidadosamente desde los presupuestos de la teoría y sus explicitaciones, que atañen a objetos, propiedades y relaciones de su universo de discurso. La ciencia, y la ciencia física particularmente, estudia la “realidad” desde cierto respecto, esto es, acota una parcela, la define en base a ciertas exigencias y busca el modo en que tal conjunto de objetos se adecúa o

no a los supuestos¹¹⁸. Después de este proceso, puede entenderse que queda poco de lo que “las cosas mismas” sean. No está de más recordar el reproche más común que los medios escolásticos lanzaron contra Galileo, padre de la ciencia experimental: el nuevo método de investigación de la naturaleza adolecía, según ellos, de no prestar atención a los hechos, y de refugiarse en contrapartida en ciertas construcciones mentales apriorísticas que no podían por menos que ser arbitrarias¹¹⁹. Efectivamente, “las cosas mismas” no podían explicar por qué una bola de papel debía tardar lo mismo que una de hierro en llegar al suelo desde lo alto de la torre de Pisa. Entre otras cosas, porque “lo que es” nunca puede explicar “lo que debería ser”; el porqué este “deber ser” no es algo arbitrario (aunque puede llegar a probarse como contingente), es la petición de principio sobre la que se apoya cualquier ciencia.

Ahora bien, puede considerarse también que Galileo, al tratar los dos cuerpos como idénticos en cierto respecto (en el respecto de la aceleración que ambos adquirirían en el trayecto), estaba tomándolos, precisamente, como eran verdaderamente. De tal manera que “las cosas mismas” no consistirían, precisamente, en el modo de ser y comportarse más inmediato, aquel que se da en la experiencia cotidiana, sino en un estrato más profundo y oculto. Un estrato alcanzado tras considerar, no sólo el ser de los cuerpos físicos, sino también el de una serie de propiedades y relaciones no directamente observables, como la atracción de la tierra o la resistencia del aire. Así, puede decirse que por “las cosas mismas” entendemos, por defecto, las cosas de la vida ordinaria, tal como se ven, se oyen o se huelen; pero lo cierto es que en todos los ámbitos vitales operamos reducciones acordes con el contexto en el que nos movemos, que nos prescribe un modo de tomar las cosas.

¹¹⁸ Procedimiento que, como hemos visto, está ya más que prefigurado en Platón y Aristóteles, cuando *exigen* cierta mirada “reduccionista” para llegar al conocimiento de las cosas, a la vez que admiten que no de todas las cosas puede haber ciencia.

¹¹⁹ ¿Acaso comparte esta idea McLuhan, cuando denuncia junto a Dantzig las “invenciones” a las que deben recurrir los matemáticos para explicar la realidad? En el siguiente capítulo veremos la respuesta a esta pregunta.

Y sin embargo, en el ámbito de la física cuántica, nos encontramos con que los objetos presentan unas propiedades y comportamientos tan “sorprendentes” que se hace difícil seguir llamándolos, ya no esto o aquello, sino propiamente objetos. En este segundo respecto, las “cosas mismas” ya no son “cosas”. También a los escolásticos les parecía no sólo contra natura, sino también contra toda lógica, las tesis galileanas. Pero, ¿suponían estas tesis una violación tan drástica de los presupuestos ontológicos más elementales, como de hecho ocurre con las hipótesis cuánticas? Estos presupuestos ontológicos se ven todos ellos afectados por el elemento de discontinuidad que supone la constante de Planck. Al introducirse esta discontinuidad en el propio desarrollo de los procesos subatómicos, deja de ser posible asegurar la identidad de las partículas observadas, esto es, la invariancia tanto del portador de las propiedades como de las propiedades mismas. Por otro lado (aunque siempre es la misma raíz), la discontinuidad afecta también a la posibilidad de describir en términos espacio-temporales la evolución (que tampoco existe ya como tal) de los elementos observados, así como a la de dar explicaciones causales de los fenómenos. ¿Se han visto cumplidas las peores profecías de Hume, y los mejores pronósticos de Kant?

Aquí encontramos el tercer orden de razones por las que las cosas ya no son más “las cosas mismas”. La teoría, antes de la física cuántica, era contemplación. Para los antiguos, era descubrir. La teoría científica moderna, con Galileo y Newton, ya se caracteriza por imponer ciertas exigencias a lo observado, de tal manera que deja ser a las cosas sólo en un determinado respecto, aquel que le interesa. Pero aún así, puede afirmarse que la ciencia experimental moderna, hasta el nacimiento de la física cuántica, se había limitado a observar el comportamiento de los fenómenos dentro de un determinado marco experimental. La hipótesis de la evolución continua o principio de Laplace (que más que hipótesis tiene la fuerza de una verdadera “creencia”, en el sentido que Hume u Ortega dan a este término) permitía además suponer que en todo momento en que se dieran esas condiciones todo se desenvolvería del mismo modo; no era posible “sorprender” a la naturaleza en un estado imprevisible. La teoría,

por tanto, conformaba realidad (lo acotado por el experimento), pero el rol del observador seguía siendo pasivo: era, efectivamente, un espectador (Rioja, 1992). Ahora bien, en el nuevo mundo experimental inaugurado por la teoría cuántica, la teoría ha dejado de ser pasiva en todos los sentidos. No sólo conforma su objeto (solo la teoría decide sobre lo que se puede observar), sino que además interviene en él en cada experimento, no estableciendo la plantilla a través de la cual se da la información, como en el primer sentido, sino efectivamente. Ciertamente es que no por decisión propia, sino por pura imposición de “las cosas mismas”.

Puestas así las cosas, hemos de darle la razón a Kant en cierto modo, y quitársela en otro. Parece que, por un lado, sí que es posible acceder a ese otro lado de las cosas en las que espacio y tiempo, y con ellos la causalidad, no funcionan, con lo que podríamos afirmar que Kant estaba en lo cierto al establecer que eran formas “de” y “para” el sujeto. Y decir esto supondría que nos hemos adentrado en el mundo nouménico, que por tanto dejaría de ser tal.

Lo cierto es que, a la luz de la nueva física, los conceptos acerca de ciertos objetos, propiedades y relaciones se vieron modificados tan sustancialmente, que encontramos un nuevo problema: el de traducir esa nueva realidad a un lenguaje que, de pronto, ha quedado obsoleto. ¿Cómo debía llamarse a la “nueva” realidad descubierta por la física cuántica? Se establecieron dos bandos diferenciados: aquellos que pretendían “adaptar” los conceptos clásicos a las nuevas observaciones, aun viendo muy restringida su posibilidad de uso, y aquellos que negaban esta posibilidad y se inclinaban por las explicaciones puramente matemático-algebraicas, las únicas que resultaban finalmente coherentes en el sentido usual del término (esto es, sin recurrir a la complementariedad). Los primeros suponían, además, estar defendiendo una interpretación

realista de la teoría, mientras que los segundos son denominados instrumentalistas por su concepción “utilitaria” de esta, a la que no exigen tener contenido ontológico¹²⁰.

Ahora bien, si recordamos la explicación de la teoría de la mimesis que hicimos más arriba, por la que la palabra era en cierto sentido “copia” de la cosa porque contenía sus notas más esenciales (lo que se traducía al discurso moderno: porque el significante remite a un significado que a su vez define a un referente por ciertas determinaciones o predicados, es decir, que la cosa se crea a la vez que la palabra), en el mismo momento en que desaparezcan o cambien algunas de esas determinaciones (a veces hasta convertirse en determinaciones contrarias, o propias del concepto contrario), se produce un desajuste entre palabra y cosa, entre lenguaje y realidad. Si de la teoría de la mimesis deducimos que el lenguaje trata de “imitar” la realidad, parece obvio que al cambiar tal realidad ha de cambiar consecuentemente el reflejo: las denotaciones de “onda” o “corpúsculo” ya no se corresponden con nada de lo observado de manera unívoca, de tal manera que su adaptación no deja de ser un andamio para sostener el edificio de una física clásica que ya no sirve para traducir el mundo.

Ya dijimos que las dos teorías del lenguaje discutidas en el *Crátilo* eran inmanentistas y por lo tanto “ingenuas”, en el sentido de que suponen ambas unas “cosas dadas” anteriores al lenguaje. Y aunque la teoría de la mimesis presentada por Sócrates en el diálogo adolecía de la misma falta, se prestaba a una lectura menos metafórica y enunciable en términos de referencia, significado y significante. Así, cuando hablamos de la “insuperable adecuación” de las palabras y las cosas que Platón trata de explicar mediante la mimesis en el *Crátilo*, nos referíamos al efecto que se produce por la identificación inmediata entre referencia y

¹²⁰ Los instrumentalistas parecen haber asumido la ruptura entre lenguaje y realidad, acogiéndose a un lenguaje tan vacío de significado que no pretende estar “diciendo la realidad”, lo cual nos recuerda mucho a esos matemáticos que inventan ficciones para explicar la realidad diezmada por la imprenta a los que aludían McLuhan y Dantzig. Parecería que con la nueva física se rompe la proporcionalidad de “las modalidades del Ser” con “las modalidades de nuestra intelección”, y sin embargo, nada de esto parece reducir el entusiasmo de McLuhan por la nueva física y sus posibilidades.

significante a través del significado. El significado aparece como un reflejo de la cosa, sencillamente porque denota lo esencial de la cosa, al tiempo que la cosa se circunscribe a lo denotado por el concepto. De manera que puede decirse que todo concepto o significado (y, por extensión, toda palabra) es un troquel determinado (pero en ningún caso el único posible) para recortar el mundo. Mundo que, por otro lado, es indudablemente real, pero que no es, sin más, “el mundo mismo”, sino que es denotado, y por tanto convertido en este o aquel mundo, por el lenguaje.

La ciencia es, por su lado, un “lenguaje de segundo nivel”, que, dentro del lenguaje originario que constituyen los lenguajes naturales, también recorta y acota su universo, esto es, los objetos, cualidades y relaciones de los que se ocupa. De tal modo que la *theoría* deja de ser contemplativa para ser agente en la observación de la naturaleza, hasta el punto en el que (como queda patente con la nueva física) puede decirse que “crea” lo observado. Y, sin embargo, esta intervención del observador no es elegida, nos viene impuesta, desde las cosas mismas. El sutil equilibrio entre el carácter creado y el carácter dado del mundo, representado por las teorías convencionalista y naturalista en el *Crátilo*, es ni más ni menos lo que McLuhan trata de explicar también con su idea de medio como causa formal, a la que volvemos en el siguiente epígrafe.

Causa formal vs. Causa eficiente

Aquí toma significancia la distinción entre causa eficiente y causa formal rescatada por McLuhan de la obra aristotélica y tomista. Pues, dice McLuhan, la Edad Moderna opera dentro del “sueño de Newton”, un universo donde las cosas, después de ser separadas y aisladas unas de otras, deben entonces conectarse extrínsecamente mediante causas eficientes, dando lugar al mundo moderno mecanicista. Como decíamos más arriba, la interpretación del dinamismo de la

realidad como una sucesión de imágenes estáticas¹²¹ (lo que es lo mismo que decir que el devenir es distinto del ser) cristaliza en el principio de Laplace (según el cual cualquier estado del sistema es predecible a partir de los estados inmediatamente precedentes; ver GG, 105), pero realmente nace en Grecia:

Van Groningen relaciona la nueva idea visual y secuencial de la cronología con “el despertar del sentimiento científico en Grecia”, que, es cierto, trata de observar los hechos con exactitud, pero desea más aún conocer su explicación, y la busca en causas precedentes. Esta noción visual de “causalidad” halló su más completa expresión en la física de Newton. Sir Edmund Whittaker escribe en *Space and Spirit* (pág. 86):

“El newtonismo, como el aristotelismo, trata de comprender el mundo trazando la conexión entre unos sucesos y otros; y esto lo hace ordenando nuestras experiencias de acuerdo con la categoría de causa y efecto, y descubriendo los agentes determinantes o antecedentes de cada fenómeno. La afirmación de que esta conexión se da siempre y en todo, de que nada acontece sin una causa, es el postulado de la causalidad”.

La extremada tendencia visual de esta noción de causa irrumpe muy incongruentemente en un mundo eléctrico y simultáneo. (GG, 19)

Ahora bien, el principal problema de esta concepción de las cosas no es que dé una interpretación errónea de la realidad, sino que la interpretación se toma por el verdadero ser de las cosas. En palabras de McLuhan, se toma la causa eficiente (lo que antecede a un efecto) por causa formal (lo que “obliga” a las cosas a ser de una manera determinada, esto es, las determina). Y, sin embargo, lo único que “obliga” a la realidad, al menos para nosotros los

¹²¹ “Se da, pues, esta gran paradoja en la era de Gutenberg; que su aparente dinamismo es cinematográfico, en estricto sentido cinematográfico. Es una serie coherente de fotogramas estáticos, o “puntos de vista fijos”, en relación homogénea. La homogeneización de hombres y materiales llegará a ser el gran programa de la era de Gutenberg, la fuente de riqueza y poder desconocida en cualquier otro tiempo o tecnología” (GG, 50).

humanos, a ser de una u otra forma, es la teoría, o extensión, o tecnología, con la que se la aborda y se pretende dar cuenta de ella. En este sentido debemos entender la afirmación de McLuhan de que toda tecnología es causa formal. Toda teoría científica es causa formal del tipo de hechos que son revelados por ella, junto a las leyes que los unen:

When Stephen Hawking discusses his own theory of communication, it becomes immediately obvious that he works constantly with formal cause. One function of a scientific theory is to probe reality, to prod it into revealing itself: "We cannot distinguish what is real about the universe without a theory". A good, elegant theory will accomplish certain tasks in the area of efficient cause, such as describing a wide array of observations and predicting the results of new ones. "Beyond that, it makes no sense", he points out, "to ask if a theory corresponds to reality, because we don't know what reality is independent of a theory". A scientific theory is a way of seeing, and as such a formal cause of reality. (McLuhan & McLuhan, 2011, pág. 93)

Una teoría científica, como el lenguaje que es, es un medio, y como tal, es causa formal de lo que pretende sacar a la luz. Las explicaciones que la teoría aporte quedarán dentro del terreno de las causas eficientes, pero la teoría es ya el "fondo" que delimita lo que se está tratando de explicar. Este fondo es causa formal de esa realidad, es decir: la teoría nos permite ver (reconocer) aquello que previamente estamos mirando.

La ciencia moderna ha olvidado que es una interpretación del mundo para hacerse pasar por la propia realidad, obviando el hecho de que es causa formal de esa propia realidad. Lo que, en términos tomistas, se explica como "las modalidades del Ser son proporcionales a las

modalidades de nuestra intelección”¹²². De hecho, la propia teoría científica se halla ya inserta en la especificidad de un lenguaje que siempre es anterior, el lenguaje materno:

Or put it this way: they say that it is impossible that there could ever be a scientific concept that is not embedded in the vernacular tongue of the scientist, and that has not been embedded there for many centuries. You cannot conceive a form of scientific hypothesis which is not part of your own language, implicit in that language. All the mathematics in the world are externalizations of certain linguistic patterns. What the poets were saying – now more widely appreciated – was that the language itself embodies the greatest body of scientific intuition possible. The proportionalities in things, and between things and our senses, and so embodied in language itself, are inexhaustible. (McLuhan, 2010, pág. 39)

La nueva física, como teoría científica, no escapa a esta “relatividad”, pues impone también sus propias condiciones, pero presenta la peculiaridad de que sus “condiciones” vienen a recordarnos que lo que percibimos está enteramente determinado por el medio a través del cual lo percibimos. La teoría cuántica, al romper con la visión de Newton, pone de manifiesto sus costuras, por así decirlo; pero además, en esencia, no permite construir la ensoñación de que estamos accediendo a “las cosas mismas”, pues la propia construcción de la teoría requiere de la intervención ineludible de instrumentos tecnológicos.

Los pasajes en los que McLuhan identifica la causa eficiente como “vástago” de la imprenta refieren, por tanto, a la preeminencia de lo explícito y lo visual en el mundo moderno, que ha oscurecido la causa formal, aquella que prevalece en las culturas orales, inmersas en el espacio auditivo:

¹²² Ver *Entorno y anti-entorno: el medio como causa formal* en este trabajo.

Es decir, que, en cualquier medio occidental, el niño está rodeado por una tecnología visual, abstracta y explícita, de tiempo uniforme y espacio continuo, en los que la “causa” es eficiente y trascendente, y en los que las cosas se mueven y ocurren, por orden sucesivo, en planos únicos. Pero el niño africano vive en el mundo implícito y mágico de la resonante palabra hablada. No encuentra causas eficientes, sino causas formales en un campo configurativo del tipo de los que elabora cualquier sociedad analfabeta. (GG, 3)

En efecto, McLuhan relaciona la cultura oral con el mito¹²³ a través de la superposición de significados (lo implícito, frente a la “explicitud” de lo deletreado): si el mito es siempre un montaje o una transparencia que comprende varios espacios y tiempos externos en una sola imagen (McLuhan, 2005/18), para el hombre oral

Lo literal es inclusivo, contiene todos los significados y todos los niveles posibles. Así fue para Santo Tomás de Aquino. Pero el hombre visual del siglo XVI se ve impelido a separar nivel de nivel, función de función, en un proceso de exclusión especialista. El campo auditivo es simultáneo, el modo visual es sucesivo¹²⁴. (GG, 43)

Y continúa explicando cómo esa compresión de planos pone al mito en relación con la cultura electrónica, pues “electronic media abridge space and time and single-plane relationships,

¹²³ “Cualquier cultura conocedora del alfabeto fonético puede deslizarse fácilmente hacia el hábito de poner una cosa debajo de otra o dentro de otra; puesto que se da una presión constante del hecho subconsciente de que el código escrito lleva para el lector la experiencia del “contenido” que es el habla. Pero no hay nada subconsciente en las culturas analfabetas. La razón de que encontremos dificultad en comprender los mitos es precisamente el hecho de que tales culturas no excluyen ninguna faceta de la experiencia, como hacen las culturas conocedoras del alfabeto. Todos los niveles de significado son simultáneos” (GG, 26).

¹²⁴ Con el paso de la cultura oral a la visual desaparece la “simultaneidad de significados” (GG, 94). Y en GG, 52: “Al escribir en 1516, Moro se da cuenta de que el diálogo escolástico medieval, oral o conversacional, es por completo inadecuado para resolver los nuevos problemas de los grandes estados centralistas. Al viejo diálogo debe suceder un nuevo tratamiento de los problemas; cada cosa a su tiempo, ‘nada fuera del debido orden y modo’”. Frente a estos nuevos modos, “el método escolástico fue un mosaico simultáneo, un habérselas con muchos aspectos y niveles de significación en vigorosa simultaneidad” (GG, 52).

returning us to the confrontation of multiple relationships at the same momento” (McLuhan, 2005/18, pág. 6)

Así pues, el nuevo modelo electrónico, coincidente con la nueva física, nos trae de vuelta algunos rasgos de las culturas orales:

La física moderna no solo abandona el espacio visual especializado de Descartes y Newton sino que vuelve a entrar en el sutil espacio auditivo del mundo analfabeto. Y en la más primitiva de las sociedades, como en la época presente, tal espacio auditivo es un campo total de relaciones simultáneas, en el que el "cambio" tiene tan poca significación e interés como tuvo para la mente de Shakespeare o para el corazón de Cervantes. Aparte todos los valores, hoy debemos aprender que nuestra tecnología eléctrica tiene unas consecuencias, para nuestras percepciones más corrientes y para nuestros hábitos de conducta, que están volviendo a crear en nosotros rápidamente los procesos mentales del hombre primitivo. (GG, 7)

La nueva física resulta para McLuhan un soplo de aire fresco por muchos motivos; en primer lugar, porque “la ciencia ha pasado del modo de observación segmentado al configurativo o estructural” (GG, 72), y sus avances coinciden con los de la era eléctrica y se identifican con ella: instantaneidad, simultaneidad y campo unificado frente a secuencia y segmentación¹²⁵. El

¹²⁵ Aunque McLuhan utiliza indistintamente los términos eléctrico y electrónico, lo cierto es que la era “eléctrica” que queda inaugurada con la nueva física es más bien la era electrónica, que se apoya en las propiedades de los electrones para la transmisión de información, frente a lo propio de la tecnología eléctrica, que utiliza la electricidad meramente como fuente de energía o potencia. La primera (la era eléctrica) se extiende a lo largo del siglo XIX, mientras que la segunda toma forma a lo largo de la primera mitad del XX, con los descubrimientos de la nueva física. Dentro de la electrónica, la tecnología analógica es capaz de reproducir (de ahí su nombre) las cualidades físicas de la realidad en otro soporte (físico), habiéndolas traducido previamente a voltios. La digital, en cambio, lleva a cabo un muestreo de los infinitos valores de las cualidades “reales” para acabar traduciéndolos a valores discretos (0-1), lo que genera una “representación” que puede considerarse, por un lado, más cercana a la realidad (cuando el muestreo es amplio y por tanto la reproducción es más fiel), pero, por otro lado, más lejana, en cuanto que no traduce propiamente, sino que re-crea, la realidad (de ahí los infinitos debates sobre los “peligros” de la inteligencia artificial cuando esta es capaz de crear arte o imágenes estáticas o dinámicas sin necesitar ya un solo modelo que imitar). Por lo que, en términos mcLuhanianos, puede considerarse la tecnología digital como más desligada si cabe de la realidad que las representaciones propias de la física clásica.

mecanicismo muere con la física cuántica, porque las causas precedentes ya no bastan para explicar los efectos.

Pero además, McLuhan ve en ella la constatación de que el sujeto moderno que pretendía observar la realidad sin modificarla un ápice, como un mero espectador, está en realidad creando esa misma realidad. Precisamente para poner en evidencia esa continua interacción entre sujeto y objeto, percepción y realidad, es para lo que McLuhan defiende estar estudiando los efectos de los medios, pues las causas, al ser formales, permanecen ocultas. Solo “reflejados en el espejo” podemos percibir y describir las determinaciones que “el fondo” imprime en nuestra percepción del mundo y de nosotros mismos:

The break-through in media study has come at last, and it can be stated as the principle of complementarity. This is the principle that the structural impact of any situation is subjectively completed as to the cycle of the senses. That the effect of a medium is in what it omits and what we supply, but the factors of high or low definition image may qualify this radically. (M. McLuhan to Bernie Muller-Thym, 19 February 1960, citado en Gordon, 2010, pág. 135)

Así pues, las parejas de conceptos de medio - mensaje, causa formal - causa eficiente y fondo - figura acaban por converger en la obra de McLuhan: “It is only recently that I realized that ‘understanding media’ means study of their subliminal ground” (M. McLuhan to Lou Forsdale, 6 April 1977, citado en Gordon, 2010, pág. 134). “Entender los medios” significa estudiar su fondo subliminal, o más bien su estudio “como fondo” subliminal. Es decir, los medios, cuando lo son, son por un lado masivos (impactan simultáneamente a grandes masas de gente) y, por otro, son “fondo” (lo que está ahí de antes, la estructura, lo que permite que haya significado), por lo que pasan desapercibidos. En este sentido afirma McLuhan que los medios son causa formal: “Mass media in all their forms are necessarily environmental and therefore have the character of

formal causality” (M. McLuhan to Peter Drucker, *Letters*, p. 259, citado en Gordon, 2010, pág. 139).

Y es solo en la interacción entre fondo y figura, casusa y efecto donde se produce el conocimiento (al revelarse el contorno o figura de lo conocido contra el fondo o contexto de lo percibido). En este punto, McLuhan “concede” a Levi-Strauss estar en el buen camino:

In gestalt terms, formal causality is *ground* as opposed to *figure*, and it is the interplay between these that releases insights. In Joyce this is partly accomplished by the use of a sub-plot. Since the phenomenologists have taken an increasing interest in language, they have also begun to pay more attention to the hidden *ground* in all structures, as witness Levi-Strauss. Without knowing it, they are phasing themselves out of the Hegelian tradition. (NAC, volume 166, file 25, citado en Gordon, 2010, pág. 139)

Por lo tanto, la crítica de McLuhan a la ciencia moderna no lo es de ningún modo a su manera específica de reducir la realidad como “teoría”, que es el único modo en el que la ciencia puede operar; tampoco a la extensión de sus presupuestos al resto de ámbitos que no son propiamente científicos, pues esto no es tampoco un rasgo distintivo de la ciencia moderna, sino de cualquier medio en tanto que medio. Recordemos que el medio es extensión del sensorio humano, es decir, el hombre “se convierte” en el medio que utiliza por la delicada comunicación existente entre extensión y amputación. De este modo, McLuhan no está “acusando” a la ciencia moderna de invadir territorios (como el de la psique del sujeto o las relaciones comerciales) que no le son propios, sino simplemente poniendo de manifiesto los rasgos determinantes de la sociedad moderna que derivan, indefectiblemente, del medio que la ve nacer, esto es, la imprenta.

Respecto a los nuevos medios eléctricos o las nuevas teorías físicas, McLuhan solo puede advertirnos de que es pronto para determinar sus efectos, pero no para estar alerta:

Que la imprenta hipnotizó cada vez más al mundo occidental es hoy el tema de todos los historiadores del arte y de la ciencia, porque ya no viven bajo el hechizo del sentido visual aislado. Todavía no hemos empezado a preguntarnos bajo qué nuevo hechizo estamos viviendo. En lugar de hechizo puede resultar más aceptable decir “supuestos” o “parámetros” o “estructuras de referencia”. No importa cuál sea la metáfora, ¿no es absurdo que los hombres vivan involuntariamente alterados en su vida interior por alguna simple extensión tecnológica de sus sentidos íntimos? El cambio de la proporción entre nuestros sentidos, provocado por la exteriorización de ellos, no es una situación ante la que hayamos de sentirnos impotentes. Los computadores pueden ser programados ahora para toda posible variedad de proporciones de los sentidos. Podemos, pues, leer exactamente cuáles serían los supuestos culturales resultantes, en las artes y las ciencias, de una nueva proporción específica como la producida por la televisión, por ejemplo. (GG, 72)

Luego parece que, si “es absurdo que los hombres vivan involuntariamente alterados en su vida interior por alguna simple extensión tecnológica de sus sentidos íntimos”, es posible, de algún modo, vivir de acuerdo con esas extensiones. Aunque McLuhan en ningún momento reniega de ellas, como hemos visto (pues las considera igualmente constitutivas del ser humano que los sentidos “naturales”), tampoco queda explicado cómo escapar a su efecto alienante. Sin duda el estudio de sus efectos (como pone de manifiesto en *La galaxia Gutenberg, Understanding Media*, y su informe para la NBS, como veremos) quiere contribuir a esa liberación, pero cabría preguntarse cómo la incorporación de ese conocimiento de los efectos (que se produce como hemos visto al convertirlos en figura sobre fondo) elude ser parte del fondo, esto es, del propio marco interpretativo. Tal y como Norman Mailer expuso, M. McLuhan tenía una mente que solo podía pensar en metáforas (citado en Gordon, 2010, pág. 1), y es así, metafóricamente, como explica, de hecho, la única posibilidad de escape: comparándose con el marinero de Poe que

consigue salir del remolino. Como él mismo expone en *The Mechanical Bride*, “Poe’s sailor saved himself by studying the action of the whirlpool and by cooperating with it”¹²⁶ (*The Mechanical Bride*, p. V, citado en Gordon, 2010, pág. 2), y unos años más tarde, en otras palabras: “To high speed change no adjustment is possible. We become spectators only, and must escape into understanding” (M. McLuhan to Claude Bissell, 8 March 1960, citado en Gordon, 2010, pág. 110).

Así que, pese a su desprecio intelectual por Freud, al que acusa de estar falseando la psique primitiva¹²⁷, él mismo reconoce la dificultad esencial de señalar las causas ocultas de la vida de los humanos:

Bob Logan mentioned that many people resent me because I have made so many discoveries and from the point of view of subliminal life this may well be a clue. People feel angry when something they had ‘known’ all along surfaces. It happened with Freud. The point is, we create our subconscious ourselves and resent anybody fooling around with it. When I study media effects, I am really studying the subliminal life of a whole

¹²⁶ Poe (1935), A Descent into the Maelstrom, en *The Complete Tales and Poems of Edgar Allan Poe*.

¹²⁷ “Pero no hay nada subconsciente en las culturas analfabetas. La razón de que encontremos dificultad en comprender los mitos es precisamente el hecho de que tales culturas no excluyen ninguna faceta de la experiencia, como hacen las culturas conocedoras del alfabeto. Todos los niveles de significado son simultáneos. Así, cuando se hacen preguntas de sus pensamientos o sueños, insisten en que todos los significados están precisamente allí, en la manifestación verbal. La obra de Jung y de Freud es una laboriosa traducción de conciencia analfabeta en términos literarios, y, como toda traducción, falsea y omite” (GG, 26). Para McLuhan, el creador del inconsciente es también Gutenberg, al tratar de reducir toda la experiencia a lo visible y lineal, dejando fuera (y reprimido) todo lo que no encaja en el molde: “Con respecto a este libro, no sirve de nada hablar del inconsciente como dominio de lo desconocido, o como de una zona más profunda que la consciencia ordinaria. Incluso una consciencia restringida es mucho más interesante que un profundo inconsciente. Nuestro objetivo es demostrar cómo, al acentuar el componente visual en la proporción de los sentidos, hemos creado nosotros mismos esa enorme área de ridículo y estupidez que elogian irónicamente Pope, en *The Dunciad*, y Swift, en *The Tale of a Tub*. El inconsciente es una creación directa de la tecnología de la imprenta, el montón de escoria, cada vez más alto, de la consciencia rechazada” (GG, 102). Por lo tanto, la teoría freudiana no tiene interés más allá de ser un efecto más de la tecnología de la imprenta: “Hasta Freud, el hombre se aferró a un resto de intuición que tiñó la conciencia de espontaneidad. Pero Freud puso fin a esto con su imagen del espíritu como una ondulación en el océano del inconsciente. A menos que el Occidente no hubiese sido sometido al tratamiento de la imprenta, estas metáforas no hubiesen comportado interés alguno” (GG, 104).

population, since they go to great pains to hide these effects from themselves! (M. McLuhan to Barbara Rowes, 14 April 1976, citado en Gordon, 2010, pág. 137)

Pero veamos ahora cómo todas estas ideas resultantes de la adopción del alfabeto (homogeneidad, linealidad, descualificación y cuantificación) confluyen con el nacimiento de la imprenta en la idea más prolífica del mundo moderno: la del conocimiento aplicado.

El conocimiento aplicado como esencia de la Edad Moderna

La idea del conocimiento aplicado es un corolario de la tendencia a la visualización y las consiguientes homogeneización y cuantificación. Mediante “la traducción de cualquier complejo de relaciones a términos visuales explícitos” (GG, 64) es posible segmentar y secuenciar cualquier movimiento (es decir, cualquier proceso) en imágenes estáticas externas las unas a las otras. Como ya vimos, el Renacimiento es la “edad de la traducción, no solo de lenguas, sino de siglos de experiencia audiotáctil acumulada, a términos visuales” (GG, 47). Los físicos de la Baja Edad Media traducen en imágenes las fuerzas involucradas en el movimiento; la tridimensionalidad se convierte en imagen gracias al descubrimiento del punto de fuga; la realidad se reduce a aquello que es a la vez medible y representable en términos visuales. También el discurso, y con él todo tipo de saber, se ve afectado por esta tendencia, y el mayor exponente de esta tendencia es la obra de Petrus Ramus, o Pierre de la Ramée, lógico francés del siglo XVI. El impacto de Ramus en la lógica y la retórica de su época es abordado por Walter Ong, discípulo de McLuhan, en su tesis doctoral *Ramus: Method, and the Decay of Dialogue* (1958), que McLuhan toma en consideración en *La galaxia Gutenberg*, junto con otro artículo, *Ramist Method and the Commercial Mind* (Ong, 1961). El pensamiento ramista tuvo gran influencia en la lógica posterior, y aunque en la historiografía filosófica suele ser tratado como una continuación de la filosofía escolástica tardía, lo cierto es que la obra de Ramus puede

considerarse en muchos aspectos precursora de la de Descartes en lo que respecta a la importancia del método y a la revisión del conocimiento heredado.

La necesidad de traducir en representación visual los procesos mentales llega a su máxima expresión con Ramus, al que no le basta con “diseñar árboles como el de Porfirio y esquemas de los conocimientos” (GG, 64), sino que pretende eliminar la mediación de las palabras entre pensamiento y representación visual:

Porque en el corazón de la empresa de Ramus está el afán de reducir las palabras, más bien que otras representaciones, a simples modelos geométricos. Se estima que las palabras son recalcitrantes, en cuanto derivan de un mundo de sonido, voces y gritos; la ambición ramista es neutralizar esta conexión manipulando lo que es en sí mismo inespecial, a fin de reducirlo a espacio lo más enérgicamente posible. La manipulación espacial del sonido por medio del alfabeto no es bastante. Las palabras mismas, impresas o escritas, han de ser desplegadas en relaciones espaciales, y los esquemas resultantes han de ser considerados como clave de sus significados. (Ong, *Ramus: Method, and the Decay of Dialogue*, citado en GG, 64)

Tal y como lo explica Grassi (1999), la palabra se considera un “añadido al pensamiento”, y se imagina la mente como un espacio silencioso donde las ideas se colocan o disponen. La obra ramista es el intento de “espacializar” el pensamiento mismo, idea suscitada sin duda por el propio uso de la imprenta, que alejó la palabra de su original asociación con el sonido y la consideró cada vez más como una cosa en el espacio, e identificó las ideas “como partes situadas en el espacio, muy al modo en que las palabras están encerradas en la forma del impresor” (Ong, 1961, citado por McLuhan en GG, 69). Ramus pretende extraer conocimiento aplicado de los procesos mentales. McLuhan continúa:

Lo que es necesario comprender aquí es que la clave de cualquier clase de “conocimiento aplicado” es la traducción de un complejo de relaciones a términos visuales explícitos. El alfabeto mismo, en cuanto aplicado al complejo de la palabra hablada, traduce el lenguaje a un código visual que puede ser uniformemente difundido y transportado¹²⁸. (GG, 64)

McLuhan señala cómo “la simplicidad y tosquedad de los modelos espaciales promovidos por Ramus” los hacían invisibles para las mentes cultivadas en las artes del lenguaje, “y, sin embargo, fue esta tosquedad lo que le dio atractivo para las clases mercantiles y los autodidactas” (GG, 64). El conocimiento aplicado en estos términos contiene la promesa de que cualquier cosa o proceso, si es lo suficientemente segmentado y secuenciado, se puede enseñar y aprender¹²⁹, pues la espacialización del conocimiento hace posible también su “traslación” de mente a mente, o de libro a mente¹³⁰.

El método ramista y la mentalidad comercial

En efecto, el interés en el concepto ramista de conocimiento y del proceso del aprendizaje y la enseñanza se explica, en opinión de Ong, por el cambio en la sensibilidad operado por la imprenta, que llevó al hombre renacentista europeo a entender las palabras, más que como

¹²⁸ Para McLuhan, el pensamiento es proceso puro, que es “espacializado” por el habla, que supone una cierta detención (*arrest*) del pensamiento; después, la escritura espacializa el habla esclerotizando definitivamente el curso del pensamiento: “Este hecho, característico de todos los medios, implica que el “contenido” de todo medio es otro medio. El contenido de la escritura es el discurso, del mismo modo que el contenido de la imprenta es la palabra escrita, y la imprenta, el del telégrafo. Si alguien preguntara: ‘¿Cuál es el contenido del discurso?’ habría que contestarle: ‘Es un verdadero proceso del pensamiento, que, en sí, es no verbal’” (McLuhan, 1996, pág. 36). Para Ramus, como hemos visto, el pensamiento posee ya una naturaleza espacial que es posible representar, idealmente, prescindiendo de las palabras (obviando por tanto que aparece como “espacializado” precisamente por la acción del lenguaje).

¹²⁹ “Using horizontal branching structures, Ramus devised a diagrammatic “method” in the sixteenth century that he said could be used for any subject matter. An innovation that is echoed in today’s hierarchical charts and “mind maps,” this system of “ramifications” was also the first “content-independent” instructional technique to be identified as such” (Hamilton, 2003, citado en Friesen, 2013).

¹³⁰ La espacialización del pensamiento y esta traslación del conocimiento son dos de los ideales que subyacen a la pedagogía contemporánea, como veremos en la última parte de este trabajo.

ligadas al sonido, “como ítems desplegados en el espacio”¹³¹ (Ong, 1961, pág. 156. Trad. a.). Con el “tratamiento tipográfico” que Ramus da al discurso, las ideas se convirtieron definitivamente en cosas que podían ser propagadas o extendidas¹³².

La tesis de Ong es que el atractivo de la propuesta ramista entre la burguesía radical precisamente en el enfoque que da al conocimiento. Para Ong, el verdadero logro de Ramus es que convierte la esfera intelectual en algo cercano a las mentes de los artesanos y los comerciantes, acostumbrados a tratar con lo concreto, lo contable y lo eficiente. En concreto, el concepto ramista de método da evidencia de lo que puede llamarse legítimamente “mercantilismo intelectual”: “in a veiled, unwitting, but nevertheless real fashion Ramus tends to regard the knowledge which he purveys in his arts as a commodity rather than as a wisdom” (Ong, 1961, pág. 160). Esta mentalidad tampoco es original de Ramus, pues es común con la de las nuevas universidades humanistas, mucho más orientadas a la eficiencia y a la “cultura del consumidor” que las universidades medievales. Los maestros se dirigen a los intereses del alumno, y se interesan tanto por el tipo de persona que formaban como por las actitudes profesionales hacia las materias que enseñaban. Ong señala cómo

There is an obvious relationship between this mentality and the mentality of a commercial, merchandising world, where goods had to be thought of in terms of operations with a view to possible users or consumers. Ramist 'method' makes it possible to think of knowledge itself in terms of “intake” and “output” and “consumption” terms which were not familiar to the commercial world in Ramus' day,

¹³¹ “This shift brought western man to react to words less and less as sounds and more and more as items deployed in space”.

¹³² Seguimos en lo sucesivo las ideas presentadas por Ong (1961).

of course, but which do refer to realities present within that world. (Ong, 1961, pág. 161)

Pero, ¿en qué consiste exactamente el método ramista? Sin romper del todo con la retórica que pretende dejar atrás, el método ramista es básicamente una manera de organizar el discurso, asumiendo que el propósito último de toda oratoria y de todo discurso es enseñar. En esto no se separa tampoco Ramus del enfoque de la antigüedad clásica respecto a la retórica.

El método en sí mismo puede resumirse de manera sencilla: consiste en proceder de lo que se conoce mejor a lo que se conoce menos, lo cual, significa siempre que se procede de lo general a lo particular. Ong señala cómo el propio concepto de método resulta en Ramus “algo proteico y camaleónico, y a veces pierde su forma cuando se aplica –como Ramus insistió en que debía hacerse– a todos los temas imaginables y a algunos que ahora pueden parecerse inconcebibles”¹³³ (Ong, 1961, pág. 161. Trad. a.).

Es importante señalar que la relación que después de Descartes nos resulta tan natural entre método y lógica no existe en el siglo XVI, y la obra de Ramus así lo refleja. Para Ramus y sus contemporáneos (Melanchthon o Sturm, entre otros), el método significa “una organización en base a una regla general que sirve para fines retóricos prácticos, que ayudaba a uno a enfrentarse a una situación en la que se le pedía que dijera algo”¹³⁴ (Ong, 1961, pág. 163. Trad. a.). Articular los conocimientos sobre alguna materia en “métodos” es ya tendencia antes de Ramus, y seguirá siéndolo durante al menos tres siglos¹³⁵. Pero el método no se relaciona aún con una lógica de la investigación o de la especulación, sino más bien, en palabras de Ong, “son

¹³³ “The concept itself is somewhat protean chameleon-like, at times losing outline when it is applied –as Ramus insisted it should be– to every conceivable subject and to some which may strike us now as inconceivable”.

¹³⁴ “‘Method’ (...) signified a rule-of-thumb organization serving essentially practical rhetorical purposes – helping one to meet a situation in which one was called upon to say something”.

¹³⁵ “Before Ramus began to publish, the trend had started (...) and it continued through hundreds of other titles during the next three centuries. (...) It is quite impossible at present even to conjecture how many hundreds of pedagogical and parapedagogical works in the sixteenth and seventeenth and eighteenth centuries are built around such conceptions” (Ong, 1961, pág. 171).

enfoques afines a personas que habitualmente tratan la realidad en términos de contabilidad y no en términos de meditación o sabiduría”¹³⁶ (Ong, 1961, págs. 171-172. Trad. a.). De hecho, en época de Ramus, como Ong hace notar, el método atiende más a un deseo de orden que de experimentación. Si existe alguna relación entre la visión de Ramus y la de Francis Bacon, señala Ong, no es la de servir de método científico, sino que, aunque de manera algo colateral,

Within this framework the Ramist approach a kind of objective view. By moving all questions of organization rhetoric to dialectic and by concentrating there on “method”, takes what might be called an itemizing approach to discourse. Personal issues tend to pale in this climate, as discourse itself becomes highly diagrammatic in concept. (Ong, 1961, pág. 165)

Pero así como Ramus no podría haber existido sin la imprenta, su influjo posterior solo puede entenderse en combinación con esta. La imprenta posibilita una reificación del aprendizaje y el discurso, al convertir la disposición de los tipos en la plancha en una metáfora del “orden” del pensamiento y el discurso, que concibe las ideas y las palabras como cosas en el espacio (en la mente primero, sobre el papel después)¹³⁷. La producción masiva de libros también coadyuva a la cosificación y mercantilización del saber, pues los libros son entendidos cada vez más como mercancías y bienes de compra-venta. La imprenta demanda además muchos más artesanos de lo que había hecho el manuscrito, más ligado al mundo de los académicos y hombres “de letras”. El compositor de prensas no tiene por qué saber leer, pues

¹³⁶ “It will be sufficient here, however, to note simply that all these approaches to knowledge are approaches congenial to persons who habitually deal with reality in terms of accounting rather than in terms of meditation or wisdom”.

¹³⁷ Ong señala que esta reificación ya había comenzado con los lógicos terministas, y que aunque estos tenían motivaciones distintas, todo sumó en la misma dirección: “But the terminist tradition had favored the reification of the word for intellectual purposes. This impulse to reification had come from the academy. When we view typographical developments from the burghers' standpoint, we see another type of drive to reification joining forces with the first. If the logicians wanted to hypostatize expression so as to subject it to formal analysis, the merchants were willing to hypostatize expression in order to sell it” (Ong, 1961, pág. 167).

Basically his work was a transaction not in words but in local motion, for printed books were the products of an assembly line –perhaps the earliest real assembly line. This fact established a close connection between printing and the other crafts. (Ong, 1961, pág. 166).

No es de extrañar, pues, la atracción que Ramus ejerce sobre las nuevas clases de burgueses que pueblan las ciudades, al ser capaz de acercar el “misterioso mundo del conocimiento” a las mentes ocupadas por asuntos concretos y prácticos: “The merchant and artisan were concerned with commodities, with things visible, definite, and things moreover demanding itemization and inventory. (...) With the burgher, control achieved by a tally of wares was much more important” (Ong, 1961, pág. 164).

Y, en efecto, en la visión ramista del conocimiento, el misterioso reino del saber es reducido a algo que uno puede gestionar, casi manejar “palpablemente” (Ong, 1961, pág. 169). Las artes y las ciencias pueden verse como una masa de “productos”, y como tales, debe llevarse registro de ellas, al estilo de los libros de contabilidad. Pero “para tratar las mercancías de un comerciante en términos de sus libros de cuentas, no hay que preocuparse por la naturaleza de las mercancías”¹³⁸ (Ong, 1961, pág. 170). Alguna suerte de homogenización y descualificación debe operarse aquí también. El método ramista distingue entre las palabras susceptibles de ser “metodologizadas” correctamente, y aquellas que no¹³⁹. De hecho, la promesa del ramismo consiste en “nivelar y homogenizar el conocimiento al estilo empresarial”¹⁴⁰ (Ong, 1961, pág. 170). Un único método aplicable a todos los objetos imaginables, de modo que cualquier saber

¹³⁸ “To handle a merchant's wares in terms of his account books, one need not trouble oneself with the nature of the wares”.

¹³⁹ De la misma manera que la matemática operará una reducción de la realidad a lo que puede ser cuantificado, Ramus adelanta esa tendencia reduccionista a lo que puede ser representado diagramáticamente. Es ciertamente una concepción “positivista” del saber.

¹⁴⁰ “Ramist method offered the vision of a world of knowledge leveled in much the same businesslike way”.

es susceptible de ser abordado y esquematizado. Esta idea sostiene a los eruditos de la época (*polymaths*¹⁴¹), capaces de generar enciclopedias por sí mismos. Al leerlas,

And if one attempts to read aloud, one sees immediately that the effect is like that of reading an account book. The presentation of the material is thoroughly dependent upon the visualization of its various divisions and subdivisions. A methodic pattern is imposed adamantly upon the subject at hand, no matter what it is, not in order to understand it but to level it so that everything is of a piece with everything else, much as monetary values are assigned to different sorts of goods so that they can be “balanced” against one another. (Ong, 1961, pág. 170)

La visualización “inmediata” del saber en el método ramista ayuda a incrementar la sensación de orden alrededor. Esta necesidad de orden no es casual. Como señala Ong,

There is no time when method and system are more valued than when one is faced with utter chaos. In the sixteenth century, and still more in the seventeenth century, knowledge was growing to an extent which dismayed even the most sanguine. How could one organize the new developments in knowledge or the burgeoning older fields such as geography and history which were asserting themselves more and more in the curricula? (Ong, 1961, págs. 170-171)

El método codifica el conocimiento en un formato “neutral” y homogenizador, que lo reduce a “bits de información como los que acabarán llegando a las computadoras electrónicas”¹⁴² (Ong, 1961, pág. 172. Trad. a.).

¹⁴¹ La “polimatía”, o la versatilidad a la hora de enseñar y saber “de cualquier cosa”, es precisamente el rasgo más característico del sofista según Platón. Ver más adelante en este trabajo *Escritura y saber generalista*.

¹⁴² “‘Method’ is an early step in the procedures which encode knowledge in a neutral, leveling format, reducing it to bits of information such as those which will eventually make their way into electronic computers”.

La mecanización del oficio del escriba y el inicio del saber transportable

Hemos visto pues que una serie de tendencias confluyentes (el énfasis en lo visual, la representación gráfica del conocimiento, el desarrollo de las máquinas, etc.) culminan (a la vez que son acentuadas, si comprendemos bien la máxima McLuhaniana de los efectos que preceden a las causas) con la invención de la imprenta. Las mentes del Renacimiento estaban preparadas para presenciar esa aplicación mágica de la máquina al principal soporte del conocimiento humano, los manuscritos:

La mecanización del arte de los escribas fue probablemente la primera reducción de un oficio cualquiera a términos mecánicos. Esto es, fue la primera traducción del movimiento a una serie de fotogramas o encuadres estáticos. La tipografía tiene mucha semejanza con el cinematógrafo, del mismo modo que la lectura de lo impreso puso al lector en el lugar del proyector de películas. (GG, 49)

Como decíamos al principio de esta segunda parte, el nacimiento de la tipografía supone una innovación (que generará un nuevo paradigma) en tres órdenes: por un lado, es la primera mecanización de un oficio; consecuentemente, “es el ejemplo perfecto no de un nuevo conocimiento, sino de conocimiento aplicado” (GG, 61); por último, la tipografía proporciona “el primer ‘producto’ uniformemente repetible, la primera cadena de montaje y la primera producción en masa” (GG, 49).

Con respecto a la mecanización, una vez se resolvió con éxito para el caso concreto de la escritura, pudo “ser extendida a la mecanización de otros muchos actos” (GG, 61). La mecanización de un oficio (un proceso, un trabajo que había sido previamente manual) supone en sí misma la aplicación de un conocimiento (esto es, consiste en “traducir las cuestiones no visuales de movimiento y energía a términos visuales”); y fue esa solución (la de la mecanización, pero como ejemplo concreto de algo más amplio, el conocimiento aplicado) la que se extendió

“a toda clase de problemas” (exactamente igual que el método ramista era capaz de absorber cualquier clase de saber). En el epígrafe 61 de *La galaxia Gutenberg*, titulado *La tipografía, como primera mecanización de un oficio, es el ejemplo perfecto no de un nuevo conocimiento, sino de conocimiento aplicado*, McLuhan afirma:

(...) la mecanización del antiguo oficio del escriba fue en sí misma conocimiento “aplicado”. Y la aplicación consistió en la detención [arresting] visual y el desdoblamiento de la acción escriptoria. Esta es la razón de que, una vez se consiguió esta solución al problema de la mecanización, pudiera ser extendida a la mecanización de otros muchos actos. Por añadidura, la mera habituación a los modelos repetitivos y lineales de la página impresa predispusieron fuertemente a las gentes para transferir tal tratamiento a toda clase de problemas¹⁴³. (GG, 61)

El conocimiento aplicado, como técnica en sí misma, fue plenamente descubierto en el Renacimiento, y es efecto de la imprenta. El primer oficio mecanizado es el del escriba, y a partir de este se mecanizan otros muchos. Porque con ello también es descubierta la idea de la segmentación de cualquier proceso en instantes o imágenes estáticas, de manera que cualquier acto puede ser mecanizado, traduciéndose en una secuencia de imágenes fácilmente reproducibles. Para reforzar esta idea, McLuhan cita de nuevo a Febvre y Martin en *L'Apparition du Livre* explicando que la sustitución del movimiento continuo por el discreto o alterno es clave para impulsar la mecanización:

Dicen, por ejemplo, que ya en el siglo XI se aplicó un gran estímulo a la fabricación del papel con el descubrimiento de un método que transformaba “el movimiento circular en movimiento alterno”. El cambio fue del molino al mazo, de modo muy similar al del

¹⁴³ Igual que ocurre, como veremos, en el caso de la “investigación de operaciones” con relación a la resolución de problemas.

cambio de la prosa ciceroniana de largos períodos al período corto de Séneca. La sustitución del molino por el mazo implica la sustitución de una operación continua por otra segmentada, y los autores añaden: “Este invento había sido la causa de numerosas transformaciones industriales”. (GG, 61)

Por último, lo que es específico de la tipografía es que convierte al lenguaje, y con él cualquier conocimiento, en transportable: “La tipografía tendió a transformar el lenguaje, de medio de percepción y exploración, en un artículo transportable” (GG, 65). Y desde ahí, “la tecnología de Gutenberg extendió este principio a la escritura y el lenguaje y a la codificación y transmisión de todo género de conocimientos” (GG, 62). La imprenta “transformó el diálogo o discurso compartido en información empaquetada” (GG, 66). El mejor ejemplo de esto es Ramus, como hemos visto. Atendamos ahora a dos ideas sugeridas en estos fragmentos a la luz del ejemplo ramista.

Escritura y saber generalista

Por un lado, la tipografía convierte el lenguaje en un artículo transportable, y de este modo los conocimientos se transforman en mercancías (de modo evidente, los propios libros, pero también la información y el conocimiento). Por otro lado, la mecanización del oficio del escriba abre la puerta a la segmentación en imágenes estáticas, en estados estancos, de cualquier proceso.

Respecto a lo primero, señala McLuhan la clara orientación práctica de Petrus Ramus y la nueva audiencia de mercaderes y comerciantes “autodidactas” que genera (en contraposición con el programa ciceroniano, “necesario para el hombre de estado, por una parte, y para el estudio de las Escrituras, por otro” –GG, 65–):

No solo Ramus, sino todo el cuerpo de humanistas, ha insistido en la importancia del uso y empleo práctico. Desde los sofistas a Cicerón, el estudio del lenguaje y la oratoria había sido considerado como el camino hacia el poder y la acción ejecutiva de altura. El programa ciceroniano de conocimiento enciclopédico en las artes y las ciencias volvió a tomar vigencia con la imprenta. (...) Pero las cualidades prácticas alentadas por el ramismo están relacionadas más directamente con los números que con las letras (...). (GG, 65)

En efecto, como veíamos antes, con Ramus se consuma el divorcio entre dialéctica y retórica, sabiduría y elocuencia, pero no en el sentido que Sócrates habría querido. Ramus representa el ascenso de la mentalidad burguesa y comercial, que ahora aspira a prosperar en la escala social gracias a unos conocimientos adquiridos de forma fácil y sencilla gracias a su método:

Un joven al que se le enseñaran los principios del método podría sentirse seguro de antemano de controlar cualquier cuerpo de conocimiento que se le presentara. Si fuera inteligente, podría proponerse organizar todo el conocimiento humano de acuerdo con algunos principios simples de método, confiando incluso antes de abordar un nuevo campo en que sabría muy bien cómo tratarlo (Ong, *Ramist Method and the Commercial Mind*, 1961, pág. 170)

El enfoque ramista recuerda mucho a los sofistas griegos. Aunque McLuhan relaciona los sofistas con Bacon, en una línea que pasa también por Cicerón, siguiendo esta preocupación por lo práctico y lo inmediatamente aplicable, lo cierto es que los sofistas estaban más cerca de Ramus en su práctica “democratizadora” del saber. El programa ciceroniano aspira con sus enseñanzas a un objetivo claro, formar gobernantes, partiendo ya de las clases vinculadas al poder. Los sofistas venden discursos para ser utilizados por cualquiera en la plaza pública y en los juicios, y

a ello achaca McLuhan el desprecio de Sócrates y Platón por estos profesionales¹⁴⁴: “en los tribunales se persigue lo verosímil olvidándose de la verdad” (Platón, 1986a, 272d). La explicación de este hecho es ciertamente práctica. Para McLuhan, la retórica es el modo en que el mundo antiguo entendió el conocimiento aplicado (McLuhan, 2005/18); en definitiva, los sofistas entienden el lenguaje como un medio para ganarse la vida (¿qué mejor modo de aplicar un conocimiento?), y ofrecen su método a cualquiera que pueda pagarlo para prosperar en la vida pública o defenderse en los juzgados. Los sofistas son profesionales que tratan de optimizar el tiempo de sus clientes ofreciendo discursos efectivos y formalmente adecuados a las circunstancias; no pretenden buscar la verdad o discutir *sine die* sobre los conceptos que utilizan: la causa formal de sus discursos, como diría McLuhan, es su audiencia, y ella es la que da forma al mensaje. Así Platón en el *Teeteto* describe a los sofistas como “esclavos del tiempo” (Platón, 1988c, 172c-173c), pues sus discursos deben atenerse a la clepsidra y a la audiencia que debe juzgarlos. En contraposición a ellos, los filósofos o dialécticos (hombres libres que no tienen que dedicar su tiempo a “ganarse la vida”, pues ya es suya¹⁴⁵), pueden dedicar el tiempo a desarrollar largos diálogos que terminan siempre sin conclusiones (es decir, cuyo resultado, puede decirse, no sirve para nada porque no queda ninguna enseñanza que aplicar).

Pero es interesante detenernos en ese saber que los sofistas venden. Platón lo identifica generalmente con la retórica, el arte en el que los sofistas dicen destacar, pero la idea de retórica platónica no se atiene exactamente a la definición ciceroniana, como la suma de elocuencia y sabiduría. Pues lo que Platón pone en duda es que tras la elocuencia sofística (que es indudable que existe) haya “verdadera” sabiduría¹⁴⁶. Precisamente porque el objetivo de sus discursos no

¹⁴⁴ Ver *PLATÓN EN LA BISAGRA: LA REFLEXIÓN PLATÓNICA SOBRE EL CONOCIMIENTO EN EL PASO DE LA ORALIDAD A LA ESCRITURA* en este trabajo.

¹⁴⁵ Como tan bien explica Pardo en *La regla del juego* (2004, págs. 112-113).

¹⁴⁶ McLuhan, en su tesis doctoral: “Plato and Aristotle were the greatest enemies of the rhetoricians, not so much in rejecting rhetoric, as in asserting that as an art it had no power to control dialectics” (McLuhan, 2006, pág. 80, citado en Gordon, 2010, pág. 60).

es exponer la verdad, sino solo lo verosímil (y esto es así por los motivos expuestos más arriba, causa formal de los discursos sofísticos), la moralidad del oficio del sofista es continuamente puesta en duda, pues se presentan como maestros en todo sin saber realmente de nada:

Está fuera de duda que no necesita tener conocimiento de la verdad, en asuntos relacionados con lo justo o lo bueno, ni de si los hombres son tales por naturaleza o educación, quien intente ser un buen retórico (Platón, 1986a, 272d)

En efecto, el sofista es maestro de todo, pero sabio en nada. No en vano el primer intento de definición del sofista, en el diálogo del mismo nombre, acaba con el sofista como un cazador de jóvenes “ricos y distinguidos”, practicante de una “técnica adquisitiva con apariencia de enseñanza” (Platón, 1988b, 223b). La segunda no es mejor: el sofista es un comerciante de mercancías dirigidas al alma, específicamente de una mercancía del tipo “conocimiento sobre la virtud” (Platón, 1988b, 224d). En los siguientes dos intentos, el sofista sigue siendo un comerciante, como vendedor minorista de conocimientos y como productor de las mercancías que él mismo vende posteriormente. Resulta entonces que la técnica del sofista está a caballo entre la técnica adquisitiva y la productiva: es adquisitiva en cuanto que recibe un pago por sus productos, pero no es menos cierto que en muchos casos es también productor de ellos; en esto no difiere en nada de cualquier otro artesano. Todavía en la quinta definición (que no será ni mucho menos la última) el sofista es relacionado por fin con el combate con palabras o “arte de la discusión” (Platón, 1988b, 225a).

La abundancia de definiciones del sofista se debe, según concluye el Extranjero, a un rasgo que le es propio: la “polimatía” o su versatilidad a la hora de enseñar y saber “de cualquier cosa”,

que le permite refutar cualquier argumento¹⁴⁷. Un poco más adelante, el Extranjero repara en el hecho de que los sofistas consiguen “aparecer” como sabios en todo, esto es, consiguen “parecerlo”. El razonamiento es muy lógico: parecen conocer lo que contradicen, disputan acerca de todo, luego son capaces de presentarse a sus discípulos como sabios en todo. El Extranjero concluirá que esta apariencia no puede ser otra cosa que falsa, pues es imposible que un hombre lo sepa todo¹⁴⁸. La conclusión es que el sofista posee una *doxosophía* sobre todas las cosas (expresión que N. L. Cordero traduce como “ciencia aparente” en lugar de “ciencia de la apariencia”), “pero no la verdad”, y por ello “no podrá escapar de ser alguien que pertenece al género de los ilusionistas” (Platón, 1988b, 268d).

La apariencia, para Platón, está estrechamente vinculada al ser de la imagen. El sofista es capaz de presentarse bajo muchas imágenes distintas, que no están sustentadas por la realidad. Esta capacidad del sofista es posibilitada por la escritura en varios sentidos. Por un lado, el sofista vende un saber “generalista”, práctico pero inconcreto. Así, en el *Protágoras*, se compara al sofista con el artesano que es capaz de enseñar aquello en lo que es ducho: tanto como el escultor sabe de escultura, el sofista es el conocedor de las cosas sabias. Pero, ¿de cuál de ellas? Por lo que parece, el sofista “es un entendido en el hacer hablar hábilmente” (Platón, 2000, 312d). Pero, ¿hablar sobre qué? Sobre aquello de lo que tiene conocimientos. Se presenta así como un sabio generalista (las cosas sabias) que transmite un saber generalista (hablar bien sobre “algo”) frente al sabio especialista (el flautista) que transmite una técnica específica (tocar la flauta). Este saber “alejado” de la cosa que conoce (abstracto, general) no deja de ser un “método” (entendiendo por método un procedimiento constituido por pasos que puede

¹⁴⁷ Una de las palabras inglesas para referirse a “erudito” es, precisamente, *polymath*. Ong señalaba en su artículo cómo el método ramista y las representaciones diagramáticas cada vez más complejas del saber produce estos *polymaths* capaces de hacer métodos de cualquier cosa, gracias a esa nivelación del saber que el método proporciona.

¹⁴⁸ El Extranjero ha razonado previamente que la única manera de aparentar que se es sabio en todo es mediante la imitación, que pasa por la creación de “imágenes sonoras de todas las cosas”. El argumento que construye Platón en el *Sofista* pasa por relacionar la multiplicidad con la falsedad de las apariencias, como ya vimos anteriormente en este trabajo.

aplicarse en distintas situaciones particulares), y solo parece ser posible con la escritura, que permite escribir y leer sobre el objeto del saber, por decirlo así, “mirándolo desde lejos”. Cuanto más alejado el zoom, más cosas caben en ese saber “generalista”. La práctica no engaña (es muy difícil llegar a tocar tres instrumentos muy bien), pero el discurso permite aparentar sabiduría más fácilmente (y leer tres libros y saber, “de boquilla”, los fundamentos). Así, con la escritura nacen los saberes mismos (la matemática, la filosofía, también la retórica), pero también sus imitaciones. En la imagen de los sofistas que refleja Platón estos han llegado a manejar el lenguaje con tal soltura que son capaces de interponerlo como barrera para el conocimiento mismo, mediante las aporías epistemológicas que hemos visto, entre otras. De ahí que, aunque la retórica sea una *techné* perfectamente categorizada como tal en el mundo antiguo y con un fundamento teórico, Platón utilice a menudo el término “retóricos” de modo despectivo hacia los sofistas. Porque no los considera maestros en su arte (de estos los había: maestros en retórica que enseñaban retórica), sino “aparentes” maestros, pues utilizan lo que saben de retórica no para enseñar ese arte, sino dar la apariencia de que dominan todas las otras: el sofista es el conocedor de “las cosas sabias”. Tal y como lo expone J. L. Pardo:

Al descubrir que el lenguaje es diferente del pensamiento y la escritura distinta de la sabiduría, los sofistas descubren el lenguaje como instrumento del pensamiento o la escritura como vehículo de la sabiduría; constatan la ilimitada capacidad del lenguaje y la escritura como herramientas neutrales que pueden servir a no importa cuál propósito o, lo que es lo mismo, aprenden a servirse del lenguaje y la escritura como instrumentos de dominio y de acción sobre los hombres (Pardo, 2004, pág. 62)

Pero volvamos por un momento con McLuhan. Decíamos, por un lado, que la tipografía convierte el lenguaje en un artículo transportable, y de este modo los conocimientos se transforman -por decirlo así- en mercancías (y hemos explicado cómo esto mismo ocurrió ya con la aparición y adquisición de la escritura, con los primeros mercaderes de conocimientos que se

conocen, los sofistas, que eran a su manera una versión pre-Gutenberg de los ramistas). Y decíamos que, por otro lado, la mecanización del oficio del escriba abre la puerta a la segmentación en imágenes estáticas, en estados estancos, de cualquier proceso. Combinando ambas cosas (gracias a la linealidad y espacialidad de la escritura, es posible “convertir en discurso” cualquier saber, lo cual genera algo así como una imagen del verdadero saber), llegamos a la conclusión de que la escritura posibilita ese tipo de saber generalista del que los sofistas eran maestros, y que luego convertirá a Ramus en un éxito entre los burgueses, saber que es el más rentable de todos en términos de aplicación (pues por su generalidad es posible aplicarlo a muchos casos y campos diversos).

La escritura, y, más tarde la imprenta, posibilitan la confusión entre la descripción del saber (las reglas explícitas para hacer algo, que no dejan de ser una “imitación” del saber mismo, en términos platónicos) con el saber mismo. El procedimiento esclerotizado en una secuencia de imágenes fijas (o descrito en una serie de pasos) sirve de pauta para el procedimiento en movimiento, y aspira a sustituirlo. Pardo lo explica así en *La regla del juego*:

El maestro de caza no explica el cazar, sino que lo enseña (lo muestra con el ejemplo, con la práctica o, como mucho, contando una historia aleccionadora que muestra la regla sin mencionarla explícitamente), da la regla del cazar simplemente cazando; el discípulo sabe que es capaz de cazar cuando efectivamente (en acto) caza, cuando sale de caza y vuelve con una pieza cobrada, no cuando su maestro le ha expedido un diploma. (...) El profesor, en cambio, es quien explica las reglas de la caza “teóricamente” (o sea, las escribe o las dicta) y luego examina a sus alumnos por escrito, pudiendo entonces calificar a los examinandos mediante la comparación entre los exámenes escritos y el libro en el cual constan las reglas, determinando su grado de correspondencia, y hacerlo no solamente dividiéndolos en “aprobados” y “suspensos”,

sino en mejores y peores (o sea, estableciendo grados), y otorgando los títulos acreditativos correspondientes. (2004, págs. 56-57)

Igual que el discurso escrito o la imagen del artista figurativo, en el *Fedro*, “están entre nosotros como si tuvieran vida, pero, si se les pregunta algo, responden con el más altivo de los silencios” (Platón, 1986a, 275d)¹⁴⁹, los conocimientos transportados por el nuevo lenguaje impreso son solo el “reflejo” del verdadero saber (oficio, virtud o habilidad). Y parece por tanto que existe un cierto “saber generalista” que se apoya precisamente en esa capacidad de consumir y producir textos escritos o impresos, saber que se opone al del artesano o técnico que en efecto sabe sobre algo concreto (y, más específicamente, sabe hacer algo concreto)¹⁵⁰. Ese saber generalista, habiendo procedido de lo particular a lo general, provendría de ser capaz luego de aplicar el caso general a distintos casos particulares. Dicho de otra manera, el saber generalista o método es la máxima expresión del mecanismo del conocimiento aplicado: mediante la segmentación de cualquier acto particular en fases lo suficientemente pequeñas como para que pierdan su cualificación (podríamos decir también su sentido) se construye un perfecto manual para autodidactas, tan abstracto y general como aquello en lo que ha quedado convertido el saber que trata de explicar¹⁵¹.

¹⁴⁹ Estos se oponen al “discurso lleno de vida y alma que tiene el que sabe y del que el escrito podría decirse que es el reflejo” (Platón, 1986a, 276a).

¹⁵⁰ Los sofistas, en esto, no se distinguen del filósofo: ambos se ocupan de “todas las cosas” y de ninguna en particular. La diferencia entre unos y otros es que los sofistas se pretenden capaces de enseñar artes concretas, e incluso la virtud, mientras que el filósofo es consciente de su ignorancia. Así pues, lo único que le queda al filósofo es refutarles públicamente, no para demostrar que sabe más que ello (pues no es así), sino para desmontar su juego ilusionista. Aristóteles llamaba a esta actividad *techné peirastiké*: arte de poner a prueba los argumentos mediante la discusión pública (Aubenque, 1974). Así pues, la “ciencia primera”, la metafísica, no es la ciencia de las ciencias, sino más bien un saber del no-saber, un saber de la ignorancia (Pardo, 2004). Es por ello que el diálogo, o la dialéctica, es la principal arma de la filosofía, lo que parece alineado con la idea de McLuhan acerca del diálogo como medio de baja definición (porque requiere de mucha participación de los sentidos) y de estos medios como los más adecuados para enseñar: “My entire syllabus proceeds on the principle that Low Definition (LD) is necessary to good teaching. The completely expressed package offers no opportunity for student participation. LD works by withholding information. LD media like telephone and television are major educational instruments because they offer inadequate information. Low definition, on the other hand is the basic principle of organized ignorance, and of the technique of invention” (M. McLuhan to Bernie Muller-Thym, 19 February 1960, citado en Gordon, 2010, pág. 20).

¹⁵¹ Del mismo modo que la matemática lograba traducir la realidad a fuerza de descualificarla a través de su propia descualificación.

Las ideas, convertidas en “cosas en el espacio” gracias a la imprenta, pueden moverse de un sitio a otro y aplicarse a distintas realidades, tal y como ocurre con el método ramista. Como veremos más adelante, esta es la esencia de la mentalidad que mueve el mundo industrializado moderno a partir del siglo XIX.

El libro de la Naturaleza y su edición revisada

McLuhan dedica varios epígrafes de su *Galaxia* a Francis Bacon, como continuador del espíritu de Ramus y del conocimiento aplicado redescubierto con la imprenta, y puente entre el medievalismo y la modernidad:

Durante toda la Edad Media se consideró la Naturaleza como el libro en el que han de escudriñarse los *vestigia dei*. Bacon aprendió la lección de la imprenta interpretándola en el sentido de que ahora podríamos, literalmente, publicar la Naturaleza en una nueva edición mejorada. Se piensa en una enciclopedia. Lo que hace a Bacon tan medieval y tan moderno es su completa aceptación de la idea del Libro de la Naturaleza. Pero la sima entre los dos puntos de vista es esta: el Libro de la Naturaleza medieval era para la *contemplatio*, como la Biblia. El Libro de la Naturaleza renacentista era para la *applicatio* y uso, como los tipos móviles. (GG, 74)

Esta nueva interpretación de la Naturaleza como “materia para el uso” es una idea que marcará profundamente la Edad Moderna. McLuhan la añade al resto de ideas surgidas de la imprenta (la racionalización, la eficiencia, la misma idea de la ciencia moderna y el experimento, junto a la idea angular del conocimiento aplicado), para seguir caracterizando la cosmovisión moderna. El ser humano, como parte de la Naturaleza, también es objeto de ese conocimiento aplicado y materia para el uso. Pues “lo impreso fue en sí un producto, un recurso natural que nos mostró también cómo explotar otra clase de recursos, incluso a nosotros mismos” (GG, 66). McLuhan

atribuye a Bacon la idea de que “el método” es capaz de homogenizar los talentos “del mismo modo que la artillería niveló los castillos y los privilegios feudales” (GG, 75), y a Rabelais la sátira sobre ello:

Y así la imprenta, dice Rabelais, ha comenzado la homogeneización de individuos y talentos. Más adelante, en el mismo siglo, Francis Bacon profetizaba que su método científico nivelaría todos los talentos y capacitaría a los niños para hacer trascendentes descubrimientos científicos. Y el "método" de Bacon, como veremos, fue la extensión de la idea de la nueva página impresa a toda la enciclopedia de los fenómenos naturales. (GG, 59)

La aplicación del “método Gutenberg” incluye pues también al ser humano, que queda dividido en mente y cuerpo, espíritu y materia, combustible y máquina:

El conocimiento aplicado no tiene, pues, misterios. Consiste en la segmentación de cualquier proceso, de cualquier situación, de cualquier ser humano. La técnica del poder maquiavélica es exactamente la que Ben Jonson y Shakespeare ridiculizan (...) Se observa a un ser humano para ver “lo que lo hace latir”. Esto es, se le reduce a una máquina. Después se aísla la pasión que lo gobierna, el combustible de la máquina. Y ya lo tenemos. (GG, 69)

El mismo influjo de la imprenta que lleva a la “separación rigurosa y de traspaso de funciones”, produce a su vez “la separación artificial de los modos mentales” (GG, 67). Afirma McLuhan: “La división causada por la imprenta entre la cabeza y el corazón es el trauma que afecta a Europa desde Maquiavelo hasta el presente” (GG, 68)¹⁵². Y en efecto, el hombre nuevo, o “nuevo

¹⁵² Aunque sabemos que esta división no es nueva en absoluto, pues ya Cicerón (junto a muchos otros) se la reprocha a Sócrates.

hombre tipográfico”¹⁵³, además de capaz de aplicar conocimientos, es racional hasta el extremo, como destaca McLuhan con este texto de Thomas Huxley de 1868, cuando ya han cristalizado los principios nacidos con Gutenberg:

Puede decirse que un hombre ha recibido una educación si, a mi entender, ha sido preparado en su juventud de modo que su cuerpo sea un dispuesto servidor de su voluntad, y haga con facilidad y placer todo el trabajo que, como mecanismo, es capaz de hacer; de modo que su intelecto sea un motor lógico, claro, insensible, con todas sus piezas igualmente fuertes, y bien ajustado para un funcionamiento suave; dispuesto, como una máquina de vapor, a realizar cualquier clase de trabajo... (Huxley, *Una educación liberal*, citado en GG, 68)

Así, la suma de la homogenización de talentos y del ideal de la *applicatio* arroja un arquetipo de individuo capaz de convertir sus conocimientos en aplicaciones útiles para la vida¹⁵⁴:

Después de todo, el tema de Robinson Crusoe es la verdadera novedad, el hombre adaptable e ingenioso, capaz de transferir sus experiencias a nuevos modelos de conducta. La obra de Defoe es el canto épico del conocimiento aplicado. (GG, 73)

Pues, como hemos visto más arriba, la imprenta posibilita también un saber generalista, heredado de la tradición sofística, que, aunque parece oponerse (por su generalidad) a la parcelación y especialización del conocimiento que caracteriza a la Edad Moderna, es sin embargo el máximo exponente del conocimiento aplicado. Pues, paradójicamente, el “experto” pasa de ser aquel entendido en un campo concreto (como los técnicos a los que se preguntaba

¹⁵³ “Lo que estamos estudiando en este libro es la interiorización de la tecnología de la imprenta y sus efectos en la configuración de una nueva especie de hombre” (GG, 69). No en vano el subtítulo de *La galaxia Gutenberg* es “Génesis del *Homo Typographicus*”.

¹⁵⁴ Recuerda al enfoque de las leyes educativas desde los años 90, que deben formar a los estudiantes en las “competencias necesarias para la vida”. Volveremos sobre esto en la última parte de este trabajo.

en la asamblea ateniense cuando había que decidir alguna cuestión de su campo¹⁵⁵) a ser aquel que posee un saber generalista (que en palabras de Bacon se asemeja al del rey Salomón) aplicable a cualquier asunto¹⁵⁶.

CONCLUSIONES

Hemos visto en esta segunda parte que la imprenta inaugura la era de la industrialización y de la máquina, pero no solo eso. El alcance del invento de Gutenberg se deja sentir en todas facetas de la sociedad renacentista y moderna, como son la ciencia, la filosofía, la economía y la educación. La “galaxia Gutenberg”, pues, es el modelo fundacional de la sociedad moderna, y así le transfiere sus principales rasgos: la uniformidad, la secuencialidad, la linealidad y la descualificación implícitas en la imprenta impregnan el sistema de pensamiento y organización modernos:

Los postulados latentes en la segmentación tipográfica, y en el conocimiento aplicado por el método de la fragmentación de los oficios y la especialización de tareas sociales, fueron tanto más aceptables cuanto más ensanchó sus mercados la tipografía. Los mismos postulados presidieron la formación del espacio, el tiempo y la mecánica newtonianos. Así, la literatura, la industria y la economía quedaron fácilmente acomodadas dentro de la esfera newtoniana. (GG, 109)

¹⁵⁵ Platón, 2000b, 319b-c.

¹⁵⁶ “Registra Cicerón que entonces estaba en uso que los senadores con renombre y consideración de hombres sabios en general, como Coruncanio, Curio, Lelio y muchos otros, pasearan a ciertas horas por la plaza y daban audiencia a los que deseaban recibir su consejo; y que los ciudadanos particulares recurriesen a ellos y les consultasen acerca del matrimonio de una hija, del empleo de un hijo, de la compra de una ganga, o sobre una acusación, o cualquier otro incidente de la vida. Y así existe una sabiduría para aconsejar y orientar, incluso en casos particulares, que surge de una penetración universal en los asuntos del mundo y que se emplea en los casos particulares propuestos, pero que se cosecha en la general observación de casos de la misma naturaleza” (Bacon, *Novum Organum*, citado en GG, 75).

La idea de infinito y del propio cálculo infinitesimal, por ejemplo, no habrían sido posibles sin el marco de pensamiento que inaugura la imprenta de tipos móviles (repetibilidad, homogeneidad, descualificación). Nos sirve para demostrar la tesis mcluhaniana que hemos hecho nuestra a lo largo de esta investigación: que los medios tecnológicos disponibles condicionan el universo de pensamiento y discurso, y por tanto las formas de organización del trabajo y sociales, en una sociedad dada. Estas posibilidades que se abren con los medios disponibles suponen al mismo tiempo la exclusión de otras alternativas, que dejan de verse al quedar fuera del patrón establecido por el medio (del mismo modo que no podemos imaginar palabras distintas para las cosas que conocemos por ciertos nombres).

La crítica de la Edad Moderna que McLuhan lleva a cabo desde estos parámetros si se quiere “materialistas” llega en muchas ocasiones a las mismas conclusiones que las de otros autores como Heidegger o los pensadores de la Escuela de Frankfurt. La razón instrumental queda explicada por McLuhan como una consecuencia directa de los modos sensibles establecidos por la imprenta: la idea del conocimiento aplicado es un corolario de la tendencia a la visualización y la descualificación y cuantificación traídas por Gutenberg. Tal idea se “aplica” a la Naturaleza, los sistemas de producción, y, como veremos, a los propios humanos:

Las leyes newtonianas de la mecánica, latentes en la tipografía de Gutenberg, fueron traducidas por Adam Smith para regir las de la producción y el consumo. (...) Smith declaró que las leyes mecánicas de la economía eran de aplicación, igualmente, a las cosas del espíritu: “En las sociedades opulentas y comerciales, pensar o razonar viene a ser, como cualquier otra actividad, un negocio privado, llevado por unos cuantos, que suministran al público todo el pensamiento y la razón que poseen las vastas multitudes que trabajan”. (GG, 109)

En efecto, con la imprenta nace también la idea del conocimiento aplicado, y con ella la sociedad de masas, que consume como un solo cuerpo los bienes producidos en serie. Nace entonces la industria cultural, y “el arte cambió su papel de guía de la percepción por el de artículo corriente de distracción o producto envasado” (GG, 109). Al mismo tiempo que los libros aparecieron como mercancías, los más diversos objetos del comercio se convierten, incluso antes de su fabricación en serie, en artículos de venta homogéneamente insertos en los libros de contabilidad; esto es, la imprenta crea el producto y a la vez el sistema que lo sostiene (el mercado y todas las ciencias aplicadas a su alrededor).

En la última parte de este trabajo veremos cómo todos estos rasgos de la imprenta cristalizan en el modelo de educación de la escolarización masiva en la Europa de los siglos XVIII y XIX. Y del mismo modo que la especialización de los saberes posibilitada por la imprenta se ve acompañada del nacimiento de un saber generalista, diríamos, “inespecífico”, el libro contiene en sí un poder uniformizador solo comparable, en su intensidad, con la fuerza con la que es capaz de crear individuos.

PARTE III: EL IMPACTO DE LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS EN LA EDUCACIÓN

Introducción

En las partes I y II de este trabajo hemos analizado el influjo de los medios tecnológicos del alfabeto fonético y la imprenta en la conformación de las sociedades occidentales modernas. Consideramos por tanto probada la tesis McLuhaniana de los medios como extensiones del individuo y el consiguiente impacto de estos en las formas de percepción y organización humanas. Entre los dispositivos sociales y culturales que se ven afectados cuando una nueva tecnología irrumpe están aquellos dedicados formalmente a la transmisión de conocimientos

entre generaciones, llamémoslos “sistemas” o “programas” educativos, que han tomado diversas formas desde la aparición del alfabeto (los métodos tribales de enculturación, propios de las sociedades orales, no pueden considerarse sistemas o programas por su misma naturaleza oral, si bien también resultan alterados cuando un nuevo medio irrumpe).

En esta tercera parte trataremos de abordar los efectos de las tecnologías analizadas específicamente en el ámbito educativo (aunque ya hemos adelantado algunos de ellos al explicar la idea del conocimiento aplicado, que es uno de los rasgos definitorios de la Edad Moderna), así como el propio proyecto educativo de McLuhan y la reflexión de algunos autores posteriores sobre los presumibles efectos de los “nuevos” medios digitales.

La escolarización universal y el ideal ilustrado

El libro, la máquina de enseñar

Hemos visto cómo la aparición del libro impreso determina el modo en el que las sociedades occidentales transitan hacia la Edad Moderna. La uniformización del discurso y las palabras llevan, por contagio, a la uniformización de todos los aspectos del mundo humano. La naturaleza se convierte en un libro para ser leído, pero no para la pura *contemplatio*, sino fundamentalmente para la *applicatio*. Del mismo modo, los hombres son tratados como materias primas que requieren de uniformización para quedar dispuestos para su uso. Y todo esto se hace posible gracias al “efecto Gutenberg”:

Sin una tecnología que tienda a elaborar la experiencia de un modo homogéneo, una sociedad no puede avanzar en el dominio de las fuerzas naturales ni aun en la organización del esfuerzo humano. (...) En nuestro mundo legal, las palabras han sido cuidadosamente reducidas a entidades homogéneas, de modo que puedan ser aplicadas. Si se les concediera algo de su natural gracia o vida, no servirían para su

función práctica, aplicada (...) A menos que se le diera un tratamiento uniforme, sería completamente imposible llegar a la delegación de funciones o servicios, y así no podría haber agrupaciones nacionales centralizadas tales como las que vinieron a existir después de la imprenta. Sin un tratamiento uniforme similar por medio de la alfabetización, no podría haber sistemas de mercados o de precios, factor que compele a los países “subdesarrollados” a ser “comunistas”, o tribales. (GG, 66)

McLuhan dedica un capítulo de *La galaxia Gutenberg* (*Peter Ramus y John Dewey fueron los dos esquiadores acuáticos de la educación en períodos antitéticos; el de Gutenberg y el de Marconi, o electrónico*, GG, 58) a hablar de los efectos de la imprenta en la escuela, en concreto contraponiendo el programa ramista con el del pedagogo y filósofo norteamericano John Dewey.

Ramus, surfeando sobre “la ola Gutenberg”, convierte a la escuela en una herramienta “auxiliar” del libro, y no al revés. El libro “fue literalmente una máquina de enseñar, allí donde el manuscrito fue tan solo una primitiva herramienta para la enseñanza”. Para McLuhan, en el pensamiento ramista la escuela es una “suprema elaboradora o tolva por la que ha de pasar el joven y toda su experiencia a fin de quedar dispuesto para ‘uso’”. En efecto, tras pasar por el método, los estudiantes así homogenizados son capaces de “traducir toda clase de experiencias y problemas al nuevo modo visual de orden lineal”. La alfabetización universal se hace imprescindible así para los estados nacionalistas, ansiosos de “explotar toda su mano de obra en las tareas comunes del comercio y la finanza, de la producción y el mercado”. Pues, sin ese proceso uniformizador, dice abiertamente McLuhan, “es difícil aprovechar la reserva de mano de obra”.

McLuhan no dedica ni una línea a argumentar estas afirmaciones. La idea de que, con el libro (una “máquina de enseñar”), la escuela es un instrumento de uniformización por el que hacer pasar a las generaciones más jóvenes se repite en muchos lugares de su obra. Para McLuhan,

asignar a la escuela el papel de “tritadora” de las diferencias individuales no es más que una consecuencia directa de la importancia que otorga a la imprenta en la génesis de las sociedades modernas. No pretende hacer ningún tipo de denuncia política del estilo de las que proliferaron en los años 70 con los discursos de Foucault o Althusser en torno al papel perpetuador del *establishment* de la escuela de masas¹⁵⁷. La escuela “tolva” es una consecuencia directa de la invención de la imprenta, como ha quedado evidenciado en la caracterización del aula ramista. El libro trajo consigo nuevos hábitos y nuevas posibilidades, y transformó por completo el modo en el que se aprendía y enseñaba: la uniformidad inherente a la tipografía mecánica aumentó la velocidad de lectura, y propició la lectura en silencio e individualizada; la portabilidad del libro, unida a la abundancia generada por su producción mecánica, hizo que el libro dejara de ser un artículo precioso y solo accesible en las bibliotecas, para ser un objeto del día a día: “cada vez hubo más necesidad de llevarlo consigo, listo para consulta o lectura en cualquier lugar y momento” (Febvre y Martin en *L'Apparition du livre*, citado en GG, 83). En el ámbito educativo, esto se tradujo en una alteración completa de los hábitos de estudio:

It was then possible for the first time to read widely. (...) The portability of the book, shared with its repeatability and cheapness created on the one hand the habit of privacy and silence, and on the other hand made possible the classroom in which all have ready for use the same data and texts. (...) The curriculum was revolutionized to include a great range of authors and several languages, such as never could have been encompassed by manuscript means. (McLuhan, 1960, Exhibit 1, pág. V)

En paralelo, la cultura del libro refuerza el auge de la burguesía, y a la inversa. Los burgueses, principales beneficiarios e impulsores de la democratización del conocimiento que supone la

¹⁵⁷ La discusión sobre el carácter liberador o adoctrinador de la escuela ha estado en el centro del debate de la propia modernidad prácticamente desde el mismo momento del nacimiento de la escuela de masas, y en concreto se agudiza en las décadas de los 60 y 70.

aparición del libro impreso, se convierten en el público mayoritario de las librerías renacentistas. La mayoría de ellos no leen el latín, por lo que la industria editorial se reconvierte rápidamente para “resolver el problema de ‘lo que el público quiere’” (GG, 83).

Imprenta, estado e individuo

Las lenguas vernáculas comienzan entonces a sustituir al latín, patrimonio de las clases más cultivadas (principalmente nobleza y clero), como efecto combinado de la imprenta y la Reforma protestante. Ambos movimientos impulsan la lengua vulgar y el énfasis en el individuo:

La exteriorización o expresión de la experiencia interior personal y la acumulación del sentimiento nacional colectivo están, pues, estrechamente relacionadas por la acción y efectos de la tipografía, en cuanto que la nueva tecnología hace visible, centra y unifica la lengua vulgar. (GG, 79)

Tanto la Reforma protestante como la Contrarreforma promovieron una “batalla espiritual por los corazones y las mentes” que es la verdadera explicación de “algunas de las más básicas y extendidas formas de escolarización y pedagogía” (Friesen, 2013, pág. 501). En efecto, el protestantismo incide en la importancia de tener una relación personal con Dios para alcanzar la salvación, relación que no es posible establecer sin tener acceso directo a la palabra (escrita) de Dios. La alfabetización se convirtió así en fundamental para todo aquel que se pretenda verdadero cristiano, lo que impulsó la traducción de la Biblia a las lenguas vernáculas (Ramirez & Boli, 1987).

Este impulso de las lenguas vernáculas aumentó el sentimiento nacionalista en muchos lugares de Europa. Tal es el vínculo entre nacionalismo e imprenta que McLuhan llega a afirmar que “no puede haber nacionalismo allí donde no se ha pasado primero por la experiencia de la lengua vulgar en forma impresa” (GG, 88). En paralelo, el poder de la Iglesia, escindida, declinó por su

propia multiplicidad, y se vio sustituido de manera creciente por el estado-nación. A su vez, la nueva economía del intercambio y el capital aupó a la burguesía en toda Europa y confería a los individuos tanto la autoridad para llevar a cabo sus propias actividades productivas como la responsabilidad de apoyar financieramente al Estado (Ramirez & Boli, 1987).

Por lo tanto, para McLuhan, el individuo, el nacionalismo y la secularización también son consecuencias directas de la imprenta. Todas ellas se encuentran entrelazadas, de hecho, en el devenir histórico de Europa entre los siglos XVI y XIX aun al margen de la explicación “mediática” de McLuhan e Innis. Hemos visto cómo, a la vez que la homogeneidad del currículo, el libro promovió la lectura en silencio y la autonomía del estudiante frente a sus maestros. En paralelo, la invención de la imprenta fue el inicio de la producción en serie y de las sociedades de masas, y sin embargo, paradójicamente, el libro llevaba en sí mismo el germen de la diferencia y la autoexpresión, y creó la persona privada así como los objetivos internos y el individualismo:

But print at once gathered another group of changes, namely the related habits of self-expression and self-investigation. Print as a mass medium offered a sort of launching pad for the projection of the private person into the role of public institution. (...) Ego enlargement via print, at the same time created the sense of fame and self-perpetuation by means of the repeatability and indestructibility as it were of the private self.
(McLuhan, 1960, Exhibit 1, pág. V)

Así, el nacimiento de la masa y el del individuo son simultáneos. Tanto la idea de individuo como la idea de estado (centralizado) derivan de la imprenta y el “punto de vista fijo”, por lo que llevan en sí la contradicción relativa a la “autodeterminación” de individuos y estados:

El nacionalismo depende o se deriva del “punto de vista fijo” que llega con la imprenta, la perspectiva y la cuantificación visual. Pero un punto de vista fijo puede ser colectivo,

individual, o ambas cosas, produciendo así una gran diversidad de concepciones y contradicciones. (GG, 89)

Para McLuhan, la sociedad de masas se explica enteramente por el influjo de la imprenta, que ha “masajeado” con el paradigma de la palabra impresa las mentes de las sociedades alfabetizadas durante siglos y ha generado mecanismos de producción de ciudadanos homogéneos, a la vez que un marcado sentido de la individualidad:

Más de dos siglos antes que Tomás Huxley considerara la mente educada como “una fría y lógica máquina, con todas sus partes igualmente potentes” encontramos extendido a la organización social el principio de los caracteres móviles y las partes reemplazables. Pero hagamos observar que es un principio sin sentido allí donde no se ha producido el tratamiento uniforme de las mentes con el hábito de leer la palabra impresa. Brevemente, el individualismo, sea en el pasivo sentido atomístico de una ejercitada soldadesca uniformada o en el activo sentido agresivo de una iniciativa o autoexpresión personal, presupone de igual modo una tecnología previa, formadora de ciudadanos homogéneos. Esta ruda paradoja ha hechizado a los hombres cultos de todas las épocas. (GG, 84)

Volveremos sobre esta idea más adelante.

Como ya vimos, la producción mecanizada del libro supone la “invención” de los productos serializados (homogéneos e infinitamente repetibles)¹⁵⁸, que a su vez requieren mercados homogéneos. Esto es exactamente lo que se consumará más adelante con el desarrollo del industrialismo y la sociedad de masas. Ya vimos que este proceso de uniformización se hace

¹⁵⁸ Ver PARTE II. LA GALAXIA GUTENBERG: , *Introducción*.

posible por la interiorización del procedimiento del conocimiento aplicado. En este nuevo paradigma, los sistemas políticos colaboran en la uniformización a través de medios como la burocratización o el desarrollo del lenguaje legal. Para ilustrarlo, McLuhan rescata este texto de Tocqueville en *L'Ancien Régime*:

“Ya he señalado cómo en casi todo el reino había desaparecido desde hacía mucho tiempo la forma especial de vida de las diferentes provincias, lo que había ayudado mucho a hacer a todos los franceses muy iguales unos a otros. A pesar de las diferencias que todavía existían, la unidad de la nación ya se aparecía clara; se manifiesta por la uniformidad de la legislación. (...) aplican las mismas reglas y de la misma manera a todos los gobernados, que concebían la idea de legislación como completamente general y completamente uniforme, la misma en todas partes, la misma para todos (...). No solamente las provincias se parecían unas a otras cada vez más, sino que, en cada provincia, los hombres de las distintas clases, al menos las superiores al vulgo, se hicieron más y más semejantes, a pesar de la diferencia de rango. (...) Lo que todavía resulta más extraño es que todos estos hombres, que se mantuvieron tan apartados entre sí, se hiciesen tan parecidos que habría resultado imposible distinguirlos si hubieran cambiado sus puestos¹⁵⁹. (...) Cada uno de ellos se atenía a su condición particular simplemente porque cada uno de los demás estaba particularizado por su condición, pero todos estaban dispuestos a confundirse en una sola masa, con tal que ninguno tuviese una posición distinta ni se elevase por encima del nivel común”.

(Tocqueville, *L'Ancien Régime*, citado en GG, 68)

¹⁵⁹ Esta idea es recogida por la teoría del *management* empresarial moderno bajo el concepto (de filiación militar) de los *squads*, donde todos los integrantes de un equipo deben ser capaces de desempeñar todas las tareas necesarias para lograr el objetivo. Observamos aquí un nuevo *reversal effect* por el que la era de la máxima especialización demanda profesionales polivalentes.

Para McLuhan, “la imprenta convirtió las lenguas vulgares en medios de comunicación de masas”, lo cual explica que estas se convirtieran a su vez en “medios de gobierno centralizado de la sociedad” (GG, 96). Los estados, como hemos visto, impulsan la uniformización, necesaria para la creación de los estados-nación, lo que genera estructuras de tipo centro-margen, concepto que McLuhan toma de Innis y que está perfectamente representado, por ejemplo, en la relación entre los imperios y las colonias¹⁶⁰. Dice McLuhan: “La imprenta creó la uniformidad nacional y el centralismo gubernamental, pero creó también el individualismo y la oposición al gobierno en cuanto tal” (GG, 96). La uniformidad es un arma de doble filo, pues genera la paradoja del estado soberano y el individuo nacionalista:

Hayes señala la excitación producida por el descubrimiento del principio de “igualdad”, en cuanto era de aplicación tanto a los grupos como a los individuos: derechos iguales de los individuos para determinar el estado y gobierno al que querían pertenecer, derechos iguales de las naciones para su autodeterminación. (Hayes, *Historical Evolution of Modern Nationalism*, citado en GG, 89)

Y más adelante, en ese mismo epígrafe:

la misma naturaleza de la imprenta crea dos intereses en conflicto, como los del productor y el consumidor, entre los gobernantes y los gobernados. La imprenta, como forma centralizada de organización de la producción masiva, implica que el problema de la “libertad” sea en adelante el más importante en toda discusión social y política. (GG, 89)

¹⁶⁰ “La versión, favorable al productor o al soberano, del mensaje de Gutenberg, es simplemente que el soberano tiene derecho a imponer a la sociedad normas uniformes de conducta” (GG, 96).

Tal problema de la libertad es la tensión inherente en los estados modernos entre la libertad del individuo y las propias atribuciones del estado. Pues “si la imprenta es algo uniforme, había de crear derechos uniformes para el escritor y el lector, el editor y el consumidor” (GG, 96), esto es: el público, ilustrado precisamente por los libros¹⁶¹, es capaz de reclamar sus derechos, a la vez que es el primer interesado en la fundación del Estado que los instituya y proteja. El mismo principio del “punto de vista fijo”, leído desde los sujetos individual y colectivo, genera estas contradicciones.

En este contexto, los sistemas nacionales de enseñanza son parte también de esta máquina burocrática de uniformización y empiezan a funcionar con el objetivo de “producir” ciudadanos, en una clara aplicación de las nuevas formas instauradas por la imprenta, y el libro será su principal instrumento.

El libro de texto, entre Ramus y Dewey

El propio Dewey caracteriza el método de los libros de texto como “*Escolástica – menos la precisión lógica y el sistema del Escolasticismo*”¹⁶² (Dewey, 1916, citado en Friesen, 2013, pág. 498. Trad. a.)¹⁶³. Se refiere con ello al encorsetamiento del proceso de aprendizaje cuando es guiado por un libro (lo que McLuhan identifica con la “cultura del consumidor” frente a la cultura del “hágalo usted mismo” –DIY–). El enfoque constructivista de Dewey (inmerso ya en la era electrónica de Marconi) ve en el libro impreso una cárcel para el estudiante y el profesor, un impedimento para el aprendizaje basado en la experiencia y la investigación.

¹⁶¹ “Pero a medida que el mercado del libro fue ampliándose, y, hacia finales de siglo, fue extendiéndose ampliamente el hábito de leer mucho, se hizo aún más fuerte la rebelión del consumidor contra el control central. La magnífica obra de L. B. Wright *Middle-Class Culture in Elizabethan England* nos da una imagen de los complejos usos de la imprenta para alentar una gran variedad de procedimientos autodidácticos y de auto-ayuda. Resulta evidente cómo la primera generación de lectores no buscaba meramente la diversión, sino instruirse en los métodos del conocimiento aplicado” (GG, 96).

¹⁶² “(...) The methods of the textbook ‘are Scholastic – minus the logical accuracy and system of Scholasticism’”.

¹⁶³ Seguimos en lo sucesivo el artículo de Friesen *The past and likely future of an educational form: a textbook case* (2013).

El propio Lutero afirma en el prefacio de su Catecismo Menor que “a la gente joven y sencilla se la debe enseñar con textos y fórmulas siempre iguales y determinados, porque de lo contrario pueden confundirse fácilmente”¹⁶⁴. El catecismo era un género preexistente a la imprenta y por tanto al nacimiento de lo que pueden considerarse los primeros libros de texto¹⁶⁵. Servía como guion de la enseñanza oral, con un formato de preguntas y respuestas apto para la recitación conjunta. Esto se mantuvo inmutable cuando la imprenta puso al alcance de todos los estudiantes textos uniformes y tipografiados, pues este modo de enseñanza simultánea de la palabra divina y la alfabetización elemental ponía el énfasis en la lectura, no en la escritura; no solo porque, como ya vimos, la enseñanza fue marcadamente oral hasta muy adelante, sino porque los estudiantes no eran vistos como autores de sus propias palabras y pensamientos, sino solo como receptores de la palabra divina y otras autoridades (Friesen, 2013). Los pocos que aprendían a escribir, los copistas, lo hacían para reproducir las palabras de otros, nunca las propias. Este método eliminaba también la necesidad de que el profesor dominara la materia, pues podía limitarse a leer.

No es hasta el siglo XIX que comienza a ponerse en cuestión ese “modo autómatas” de enseñar y aprender, y deja de presuponerse que la voz del profesor, la del libro y la de los estudiantes deban ser la misma: el individuo, profesor o alumno, es la verdadera fuente y garantía del conocimiento, por encima del texto (Friesen, 2013). Las personas ya no necesitan ser enseñadas con textos uniformes y concisos. La alfabetización deja de ser vista como la capacidad de acceso a una mera técnica reproductiva (por la lectura, la recitación o la copia), y empieza a entenderse

¹⁶⁴ Recuperado de <https://catechism.cph.org/es/> en junio de 2021.

¹⁶⁵ Aunque lo que conocemos como libro de texto en sentido estricto es un invento reciente, Friesen aclara: “At the risk of using the term anachronistically at points, the “textbook” is analyzed here largely from the perspective of postsecondary education, specifically as an evolving educational form that combines a number of subgenres, many of which are many hundreds of years old. These include myriad textual and typographical conventions, images and diagrams, and even elements of oral communication” (Friesen, 2013, pág. 498).

como un medio para que los propios estudiantes lleguen a ser dueños de sus propias palabras y pensamientos¹⁶⁶ (esto es, “ilustrados”):

Pupils must learn to write for themselves (...) not so that they may one day write their signature, but so that they may follow the order of their thoughts in their own writing, and thus share these with others (Gottlieb Horstig, citado en Friesen, 2013, pág. 502)

Frente a estas nuevas exigencias pedagógicas, el libro de texto, lejos de quedar obsoleto, se transforma, evolucionando de un modelo expositivo, utilizado para la “recepción” estática por parte del estudiante, a un modelo dialógico que pretende recoger los principios del aprendizaje por experimentación de Dewey. Los libros de texto son concebidos a partir de cierto momento para provocar la generación de preguntas (y sus respuestas) en el propio estudiante, tratando de emular a un maestro que quede de este modo interiorizado por el alumno. Las preguntas dejan de ser el gatillo que desencadena la respuesta, aprendida de memoria, que caracterizaban al catecismo, para ser verdaderas preguntas cuya respuesta entraña reflexión y conocimiento.

Friesen data el momento del cambio en el siglo XVIII, cuando el Tercer Conde de Shaftesbury escribe en su *Soliloquy, or Advice to an Author*:

our Thoughts have generally such an obscure implicit language, that 'tis the hardest thing in the world to make 'em speak out distinctly. For this reason, the right method is to give them voice and accent ... [and] by virtue of an intimate recess... and divide ourselves into two partys [to offer a] ... good correspondence with our-selves. (Shaftesbury, 1711, citado en Friesen, 2013, pág. 503)

¹⁶⁶ La escritura, frente a la lectura, es así caracterizada como un verdadero acto de autonomía del pensamiento. Ver *La lecto-escritura como enseñanza fundacional* en este trabajo.

Mediante cierto desdoblamiento del alma, el estudiante puede ser a la vez alumno y maestro, y proceder a través de un interrogatorio en el que él mismo se hace las preguntas y se da las respuestas. El libro de texto, por tanto, debe ser un apoyo para este diálogo interno, favoreciendo la formulación de estas preguntas por el propio estudiante.

Desde un punto de vista mcluhaniano, sin embargo, este desdoblamiento, que como vimos se produce por primera vez con el nacimiento de la escritura, es perfectamente explicable por la espacialización del pensamiento promovido por la imprenta. Es decir, la promoción de este diálogo interno, donde se busca “hacer hablar con claridad a nuestros pensamientos”¹⁶⁷, no está ni mucho menos tan alejado de Ramus como podría parecer. Podemos considerarla simplemente como una evolución del pensamiento especializado nacido con la imprenta, en combinación con el impulso autoreflexivo derivado del énfasis en el individuo, también promovido por la imprenta.

Por lo tanto, los libros de texto se estructuran para suscitar la generación de preguntas y respuestas en el propio estudiante; esto ocurre no siguiendo cualquier método, sino procediendo de lo particular (preguntas centradas en lo concreto y en el propio estudiante y su entorno) a lo general: a través de este enfoque inductivo, se pretende alejar al estudiante de las respuestas prescritas, guiándole hasta llegar a una conclusión “por sí mismo” (lo cual, como veremos, recuerda a la educación “natural” de Rousseau en la que todo está dispuesto para obtener el efecto deseado).

La tesis contenida en el artículo de Friesen es que los libros de texto, gracias a la combinación de tipografías, imágenes y textos; a las preguntas tuteando coloquialmente al estudiante sobre

¹⁶⁷ El texto reconoce “la oscuridad del lenguaje implícito del pensamiento”, por la que es muy difícil “hacer [a los pensamientos] hablar distintamente”. Lo que ocurre es que el lenguaje del pensamiento no es lineal como el escrito, por lo que resulta difícil “discretizarlo”, que es precisamente lo que trata de hacer Ramus. La puesta en valor del diálogo interno (entendido como espacialización del pensamiento y llevada al extremo), generará el *self-explanation effect* del que hablaremos más adelante (se explicita ese diálogo y se convierte en la causa, no en el efecto, de un “buen aprendizaje”).

aspectos concretos de su vida cotidiana; en definitiva, gracias a su intención de provocar el diálogo interno, pretenden potenciar y acelerar el aprendizaje al reproducir una “ilusión” multisensorial e interactiva: persiguen emular un evento oral, precisamente el de la conversación entre maestro y alumno, “a vivification of inert print material into a lively activity” (Friesen, 2013, pág. 505). Friesen advierte sin embargo de que este “diálogo” que trata de reproducir el texto no tiene nada que ver con la metodología requerida para producir verdadero conocimiento:

To thus recognize and be guided by cues and patterns in the material, and to be asked questions to solve for oneself—all while actually looking at only the layout of a page or images on a screen—is to have been taken in by an accomplished illusion. This illusion, moreover, is generally used to inculcate nothing less than standard dogma. (Friesen, 2013, pág. 505)

Es decir, que es cuanto menos dudoso que este formato logre escapar del modelo enlatado de conocimiento que discute Dewey y que consiga hacer saltar la chispa del verdadero aprendizaje en el alumno, el “alumbramiento” en el que consiste, en términos platónicos, el conocimiento¹⁶⁸. El aprendizaje así guiado no construye ni descubre nada, aparte de una ilusión, probablemente del mismo género que la que propone Rousseau en su *Emilio*, y que, como veremos, ha sido deliberadamente obviada por sus continuadores.

El nacimiento de los sistemas de escolarización universal

Nos ocupamos ahora de ese giro que se produce en algún momento del siglo XIX, cuando se reivindica la autonomía de pensamiento de los alumnos, y la alfabetización se asocia con la

¹⁶⁸ De hecho, la ilusión de diálogo en los libros de texto nada tiene que ver con el manejo del diálogo que hace Platón que, aunque escrito, es capaz de presentar un medio “dentro” de otro (el diálogo en el medio escrito) con maestría.

capacidad de producir, y no solo de consumir. En el canónico texto de Kant *¿Qué es Ilustración?* se condensa la quintaesencia del pensamiento ilustrado:

La Ilustración es la salida del hombre de su autoculpable minoría de edad. La minoría de edad significa la incapacidad de servirse de su propio entendimiento sin la guía de otro. Uno mismo es culpable de esta minoría de edad cuando la causa de ella no reside en la carencia de entendimiento, sino en la falta de decisión y valor para servirse por sí mismo de él sin la guía de otro. ¡*Sapere aude!* ¡Ten valor de servirte de tu propio entendimiento!, he aquí el lema de la Ilustración.¹⁶⁹ (Kant, 1999, pág. 17)

La reclamación acerca de la primacía de la voz del estudiante sobre la del texto o la del maestro está en consonancia pues con el espíritu de la época. Los ideales ilustrados van ligados a los libros como vehículos del conocimiento, y fomentan y se enfrentan a la vez a la uniformización generada por el medio impreso y la educación de masas.

En este contexto, los sistemas de escolarización universal aparecen en el siglo XIX, como un paso ineludible en la creación de los estados-nación europeos a lo largo de los siglos XVIII y XIX, y ligados al contexto económico y social derivado de dos procesos consecutivos: la Ilustración y la instauración de los ideales democráticos surgidos de las revoluciones estadounidense y francesa, por un lado, y el inexorable avance de la industrialización y el consiguiente nacimiento de la sociedad de masas, por otro.

¹⁶⁹ Más adelante, Kant incluye a los propios libros (o un uso determinado de ellos) entre los impedimentos a la mayoría de edad, recogiendo así el “doble filo” de la tecnología del libro: “¡Es tan cómodo no estar emancipado! Tengo a mi disposición un libro que me presta su inteligencia, un cura de almas que me ofrece su conciencia, un médico que me prescribe las dietas, etc., etc., así que no necesito molestarme. Si puedo pagar no me hace falta pensar: ya habrá otros que tomen a su cargo, en mi nombre, tan fastidiosa tarea”. En este texto se identifica también el uso público de la razón con el que se ejerce “ante el gran público del mundo de lectores”, consumando así el paso de la cultura pre-Gutenberg a una ya consolidada cultura de la imprenta.

Si los intelectuales ilustrados clamaban por la salida de la “autoculpable minoría de edad” de los pueblos, la igualdad de los seres humanos y el carácter inalienable de sus derechos fundamentales, por su parte los dirigentes de los estados europeos veían en la educación universal la vía para la unificación de los estados en torno a la idea de nación¹⁷⁰. Utilizando algo de la retórica mcluhaniana, podemos afirmar que los estados aplicaron los nuevos métodos descubiertos por la imprenta a sus propios ciudadanos, para uniformizarlos y así poderlos “usar”. La escolarización masiva, en este contexto, es vista como el medio para producir una élite capaz de operar el aparato militar y gubernamental del estado francés, o para enseñar a las masas el comportamiento correcto en el ámbito político (que se había hecho accesible a todos de resultados de la ideología liberal), o para mejorar la mano de obra británica, que había perdido su carácter aventajado tras la exposición universal del 67. Es decir, que de una u otra manera, la escolarización universal se entiende por el poder estatal que la nacionaliza como el medio más rápido para asegurar el orden interno y la competitividad de los recientemente instaurados estados-nación (Ramirez & Boli, 1987). Este impulso es transversal a todos los países europeos en el periodo mencionado, pues los sistemas públicos de escolarización masiva se convierten en una parte esencial del modelo de estado al que todos ellos aspiran, a la vez que son vistos como el instrumento más efectivo para garantizar la unidad nacional¹⁷¹.

La relación entre educación y estado no es en absoluto nueva (sin duda la formación de los futuros ciudadanos es un asunto relevante ya para la Antigüedad griega y el Imperio romano). Pero esta idea resurge con fuerza a partir del siglo XVIII, cuando la aprobación de leyes y

¹⁷⁰ “Given the competitiveness of an economically integrating Europe, the productivity and loyalty of individuals became a central concern of state authorities” (Ramirez & Boli, 1987, pág. 13). Ya hemos visto cómo el anhelo de uniformidad instaurado por la imprenta genera impulsos contradictorios según se considere el sujeto de la libertad como colectivo o individual.

¹⁷¹ Los jacobinos “mantenían que el éxito de un gobierno por “el pueblo”, y de la acción colectiva de la nación, dependían no solo de cierta uniformidad de hábitos y costumbres, sino también, y más, de la identidad de ideas e ideales, que podía lograrse por medio de discursos, la imprenta, y otros instrumentos de educación, con tal que emplearan uno y el mismo lenguaje” (Hayes, *Historical Evolution of Modern Nationalism*, citado en GG, 90).

reformas educativas se asocia con un resurgir de la nación en momentos críticos de su historia (derrotas militares, refundaciones o unificaciones, cambios de régimen), tratándose como un “programa” de retorno a la senda del progreso. Esto explica en parte el hecho de que los mayores esfuerzos para despuntar en el ámbito educativo fueron realizados por las potencias menos dominantes, pues aquellas en plena pujanza (Francia y Gran Bretaña) encontraban menos motivos para promover cambios a la vez que sufrían mayores resistencias internas por los agentes que hasta entonces monopolizaban la educación (Iglesia y aristocracia) (Ramirez & Boli, 1987).

La idea de educación, por tanto, está directamente relacionada con la idea de estado que se persigue. Y puesto que la idea del estado moderno proviene en su mayor parte de las revoluciones francesa y americana (además de ser hija de la imprenta, como un McLuhan inspirado por Innis afirma), el nacimiento de la escuela como sistema de escolarización de masas lleva ya en germen cierta contradicción: los candidatos a estados-nación ven en ella el medio para unificar sus estados en torno a un sistema común de valores y tradiciones compartidas (la nación), a la vez que la ideología ilustrada y liberal promulga la igualdad de todos los individuos y la legitimidad de sus anhelos de progreso; con esto la escuela se convierte en el depositario de los ideales de progreso de la nación y de los individuos a un tiempo. Esta tensión es correlativa a la que constituye el estado moderno, que debe mantener el equilibrio necesario entre individuos iguales e independientes (al servicio de sí mismos) que se unen sin embargo bajo la misma ley (y se ponen por tanto al servicio del estado, al menos en lo que respecta al acatamiento de las leyes)¹⁷².

¹⁷² McLuhan resume así estos dos productos de la homogeneidad instaurada por la imprenta: “La libertad, la igualdad y la fraternidad hallaron su más natural, si menos imaginativa, expresión en la uniformidad de los ejércitos revolucionarios de ciudadanos. No solo eran exactas repeticiones de la página impresa, sino también de la cadena de montaje. Los ingleses se anticiparon mucho a Europa en el nacionalismo, el industrialismo y la organización tipográfica del ejército” (GG, 90).

La imprenta posibilita la educación de masas, pues, en dos sentidos muy distintos. Así, se requiere una idea de educación donde deben convivir el desarrollo del individuo desde la perspectiva ilustrada (autonomía y autorrealización) con el desarrollo del estado-nación (competitividad con el resto de los estados, progreso social y económico y pujanza militar).

Este debate se escenifica muy especialmente en dos lugares, que nos servirán para ilustrarlo. En el ámbito de la teoría, la obra de Rousseau es un verdadero campo de batalla donde el pensador francés combina argumentos en favor de una u otra visión de manera sorprendente y no siempre convincente (y muchas veces de manera reconocidamente contradictoria). En el ámbito político, la revolución americana supone una puesta en escena muy concreta de estas tensiones entre intereses individuales e intereses “públicos” o estatales.

Con respecto al segundo de los ejemplos, Daniel Tröhler, en su obra *Los lenguajes de la educación. Los legados protestantes en la pedagogización del mundo, las identidades nacionales y las aspiraciones globales* (2013), defiende la tesis de que en la revolución americana existe una peculiar mezcla de los lenguajes del republicanismo clásico y liberal¹⁷³: el primero domina en el ámbito de la identidad nacional y la educación, mientras que el segundo domina en la constitución (Tröhler, 2013). Por un lado, se asume que las virtudes de los gobernantes y las buenas costumbres de las personas son el requisito previo del sistema legal, del que no pueden simplemente “deducirse”. Que este prerrequisito se dé depende enteramente de la educación, como atestiguan, por ejemplo, la obra platónica o la aristotélica. En contraposición, en la Constitución americana domina la idea de que las relaciones necesarias para el mantenimiento del estado no pueden basarse solo en la virtud, sino en un

¹⁷³ Siguiendo a Benjamin Constant, entre otros, con republicanismo clásico nos referiremos a aquellas teorías del estado que promueven la idea de bien común por encima de cualquier otro bien, y por encima sobre todo de las libertades individuales. Por el contrario, llamaremos tradición liberal a la surgida con la revolución americana, que pone la idea de libertad individual en el centro y promueve lo que Constant llama “libertad de los modernos” (Constant, 2019).

sistema de controles y equilibrios que deriva de los intereses privados del individuo e intenta armonizarlos. (...) la base no está en el bien común ni en la virtud patriótica ni en el deber con la patria, sino en el derecho de la persona a perseguir sus propios intereses, siempre que no interfieran con los (mismos) derechos de los demás. (Tröhler, 2013, cap. 5)

Así pues, el republicanismo moderno responde con la ley y las instituciones a la pregunta que el republicanismo clásico había respondido con la educación. La pregunta se refiere al “espíritu faccioso”, un tema que es ampliamente discutido en la Antigüedad. La situación por la que un grupo de ciudadanos se une por un interés común que sin embargo se opone a los intereses colectivos era difícilmente entendida, y por tanto ardua de resolver, desde los supuestos del republicanismo “antiguo” o clásico. Como explica Tröhler, para el republicanismo clásico las facciones son la expresión del egoísmo y la corrupción (o, en otras palabras, el resultado de una “mala educación”), mientras que el republicanismo moderno cuenta con ello y desarrolla procedimientos para equilibrar estos intereses. Así, “la solución se ve en el establecimiento de la ley moderna y la negociación entre intereses, no en la educación que garantice la uniformidad” (Tröhler, 2013, cap. 5).

Veamos ahora el peso que ambas tendencias toman en la obra de J. J. Rousseau.

La idea rousseauiana de educación

Como decíamos anteriormente, en la obra de Rousseau se concentran todas estas tendencias y contradicciones, pero especialmente se advierte el hecho de que en cualquier sociedad los jóvenes son educados “para los demás” más que para sí mismos, planteando esta dicotomía: o se educa al joven para que llegue a ser un hombre “natural” independiente, o se le obliga a vivir como ser social en un contexto social. Esta dicotomía evidencia ya el trasfondo romántico de la

obra de Rousseau, que presupone un “buen salvaje” que es de alguna manera capaz de ser “sí mismo” sin insertarse en una comunidad.

Este planteamiento no concuerda sin embargo con los principios de la Ilustración. Rousseau, pese a su enorme influencia en el pensamiento político ilustrado y la formación de los estados modernos, es sin embargo un claro precursor del Romanticismo. Considera que la sociedad humana se ha alejado de sus principales virtudes, con las que el ser humano nace antes de ser corrompido por las instituciones políticas y la convivencia social. El desarrollo industrial y comercial contribuyen a esta degradación, que Rousseau identifica con el individualismo, la avaricia y la depravación moral. En esto es un fiel representante del espíritu de la época en la Europa del siglo XVIII, donde el incremento sostenido de las relaciones comerciales y el poder del capital privado respecto al poder público son interpretados en clave de crisis cultural. Esta, a su vez, se achaca a un “problema educativo”: puesto que las (buenas) costumbres y los valores fundacionales de la sociedad han quedado disueltas por los hábitos comerciales, la educación se presenta como la principal responsable de reinstaurar los valores del bien común frente al individualismo en alza (Tröhler, 2013). Este planteamiento, acorde con el republicanismo clásico, como hemos visto, choca sin embargo con la idea de la libertad del individuo, que en el planteamiento del republicanismo moderno debe guiar al Estado.

El tratado *Emilio, o la Educación* (Rousseau, 2005) fue considerado por la posteridad como la propuesta rousseauiana para esa educación que busca salvar la sociedad que ha perdido el rumbo. Sin embargo, como muchos autores han señalado y él mismo reconoce en una de sus cartas (Rousseau, 1764, citado en L'Ecuyer, 2020, pág. 128), lo que el *Emilio* trata de describir es la educación que sería necesaria para llevar a los hombres al estado natural en el que la desigualdad entre ellos desaparece, lo que a su vez posibilitaría implementar el sistema político descrito en el *Contrato Social* (Beiser, 2003, citado en L'Ecuyer, 2020, pág. 123). Así pues, el *Emilio* no es un tratado de educación, aunque haya sido entendido como tal. En efecto, la

historiografía siempre ha considerado a Rousseau el precursor de la teoría de la educación moderna, y de hecho su influjo en la pedagogía posterior puede sentirse hasta hoy¹⁷⁴. Sin duda, el *Emilio* de Rousseau supone el primer intento firme de poner al niño en el centro de la educación, y liberarlo así (supuestamente) del influjo de otros agentes, como la Iglesia o el propio Estado, que han tutelado la educación hasta entonces. Este planteamiento, que puede sonar ilustrado, es sin embargo minado desde dentro por el propio Rousseau al suponer que es posible “educar” respetando un “estado natural” que no es más que una ficción.

La obra reúne todos los lugares comunes del Romanticismo: individualismo, libertad como indeterminación, Naturaleza como estado original de bondad natural, y rechazo de la racionalidad (Berlin, 2014; Taylor, 2001, citados en L’Ecuyer, 2020). En los tres primeros libros, se desarrolla la concepción del niño como “lo natural”, y esto entraña ya cierta confusión entre la naturaleza como entorno y el desarrollo “natural” (en el sentido de “no obstaculizado”) de las potencialidades del niño: el niño debe ser educado en un entorno natural (como opuesto al entorno corrupto de los centros urbanos, la civilización) para que pueda dar rienda suelta a sus instintos, y desarrollar así lo que le es innato, sin intervención externa. Rousseau defiende así la idea de una “educación negativa” con el niño como centro, esto es, que la mejor educación moral consiste en abstenerse de toda instrucción moral, no hacer nada, de manera que las capacidades naturales (innatas) del niño se desarrollen sin interferencia ajena. Con ello incurre en una doble paradoja: por un lado, sostiene la idea de que para crear un ser social (el ciudadano) es necesario apartarlo de la sociedad; por otro lado, resulta que la educación moral consiste precisamente en no educar moralmente. Puede verse en esta contradicción la lucha que Rousseau pretende llevar a cabo contra el principio mismo de la perpetuación de las

¹⁷⁴ Como afirma L’Ecuyer en su trabajo, “no deja de ser un tour de force que las elucubraciones llenas de paradojas y de contradicciones internas de un soñador hayan conseguido dar tal vuelco filosófico al pensamiento europeo de la época y tener una influencia que hasta hoy perdura en la cultura en general y más concretamente en el ámbito educativo” (L’Ecuyer, 2020, pág. 128).

sociedades humanas, donde los jóvenes siempre son educados “para los demás” (esto es, para perpetuar los valores y asegurar así la continuidad de la comunidad) más que para sí mismos (Tröhler, 2013), lo que no es en absoluto una idea que nazca con la sociedad moderna, sino que, más bien, es una idea cuya pertinencia es puesta en duda precisamente a partir de la imprenta y la Ilustración, como hemos visto.

Lo más interesante (por contradictorio) de la propuesta del *Emilio* es que los tres primeros libros, pese a parecer un alegato a favor de la educación antiautoritaria (y haber trascendido como tal), en realidad promulgan una farsa. El entorno “natural” e idílico en el que el niño puede desarrollar sus capacidades naturales no es en realidad sino un entorno modificado y preparado por el adulto que lo “instruye”, que decide qué cosas debe encontrarse el niño “espontáneamente”. El niño es pues manipulado, aunque el teatrillo se defiende como “no interferencia” en la voluntad del niño (Tröhler, 2013)¹⁷⁵.

Existen, por tanto, muchas contradicciones en la obra rousseauiana. Por un lado, la oposición planteada entre los dispositivos de perpetuación de la comunidad (entre los cuales se encuentra la escuela o la educación al uso) y el ideal de la autonomía del individuo (que se considera supremo), que lleva a la paradoja de que la mejor educación es la no-interferencia. Por otro lado, la idea de la educación negativa llevándose a cabo en un escenario que falsea la realidad del niño no solo pone en entredicho el principio mismo que sustenta toda la argumentación (que el niño ha de criarse sin interferencias en un entorno natural), sino que lleva muy lejos, precisamente, la idea contraria, la de la artificialidad necesaria para conseguir los fines que se persiguen; pero es paralela a la idea de un individuo que puede ser “sí mismo” sin una comunidad a la que pertenecer (siendo la educación negativa la no-instrucción para evitar la

¹⁷⁵ En este sentido, puede decirse que la propuesta educativa de Rousseau se alinea más con el despotismo ilustrado que con los ideales de la Ilustración.

corrupción). Por último, parece que la cura para la sociedad enferma que horroriza a Rousseau es un niño criado enteramente fuera de esa sociedad, es decir, una especie de Mesías secularizado.

Pero, como decíamos, a pesar de todas sus contradicciones, la obra de Rousseau ha trascendido el paso del tiempo como un pilar del pensamiento político y la pedagogía modernas. De ella se extraen principalmente dos ideas que han quedado arraigadas como principios de la pedagogía y del propio estado modernos: por un lado, la idea de que el niño es el futuro ciudadano y por tanto el modelo de educación buscado debe ser consistente con el modelo de estado que se persigue; por otro lado, y deducido de lo anterior (quizá muy a pesar del propio Rousseau), el Estado debe intervenir muy activamente en la formación de sus futuros ciudadanos (Tröhler, 2013). La protección de la infancia se incrementa, pero también el control de las instituciones públicas sobre las familias y sus descendientes¹⁷⁶.

Educación y Estado Moderno

Las tesis de Rousseau (refrendadas en parte por la psicología experimental, de la que hablaremos más adelante) quedan incorporadas en el estado moderno a través de lo que Ramírez y Boli consideran los “mitos legitimantes del modelo europeo de sociedad nacional”, que pueden resumirse como sigue (Ramírez & Boli, 1987, pág. 10):

1. El mito del individuo: el individuo es “la unidad de acción primaria y la fuente fundamental de valor en la sociedad, quedando reemplazadas las unidades más corporativas (la familia, el clan, la región, etc.)”¹⁷⁷ (Trad. a.);

¹⁷⁶ Podríamos añadir a estas el discurso, que es originariamente rousseauiano y romántico, que ve la norma y la restricción como castrante e imposibilitante del desarrollo del niño. A este respecto, es más que interesante el análisis que lleva a cabo C. L’Ecuyer en la obra citada para deshacer el malentendido histórico que ha incluido el método de María Montessori en la estela de la escuela romántica (L’Ecuyer, 2020).

¹⁷⁷ “By the nineteenth century, the individual had clearly become the primary unit of action and the fundamental source of value in society, replacing the more corporate units (the family, clan, region, etc.)”.

2. El mito de la nación como agregado de individuos, en oposición a la identificación con el reino doméstico o las familias dominantes. Esto implica, por tanto, que el desarrollo nacional presupone el desarrollo individual;
3. El mito del progreso, entendido como la mejora continua como objetivo realista. La confianza en hacer realidad un futuro mejor pone el foco en las siguientes generaciones;
4. El mito de la socialización de la infancia como la clave del carácter adulto: el desarrollo individual en sí mismo depende de la experiencia de la infancia. Esta suposición a su vez implica:
 - la continuidad de la personalidad a lo largo del ciclo de vida ("el niño es el padre del hombre"),
 - la maleabilidad del niño individual, y
 - la posibilidad de intervenir explícitamente en el desarrollo del niño;
5. El mito del estado como guardián de la nación y garante del progreso, y, por ende, responsable de la formación y desarrollo del individuo en la niñez.

Para Ramirez & Boli,

This set of interrelated myths linked the development of children to the national interest: Good, loyal, and productive children would become good, loyal, and productive adults who in the aggregate would produce a better, stronger, and more developed national society. (1987, pág. 10)

Valga como ejemplo para ilustrar la idea este discurso de Napoleón en 1805 (citado en Tröhler, 2013):

De todas las cuestiones políticas, la de la educación es quizás la más importante. No puede haber un estado político firmemente establecido a menos que haya un cuerpo docente con principios definitivamente reconocidos. Si al niño no se le enseña desde la

infancia que debe ser republicano o monárquico, católico o librepensador, el estado no constituirá una nación; descansará sobre bases inciertas y cambiantes; y estará constantemente expuesto al desorden y al cambio.

Queda por tanto establecido el vínculo estrecho entre educación y sistema político en el Estado moderno. En este vínculo, el cuerpo docente ocupa un lugar primordial, como la escuela republicana francesa demostró con sus maduros sistemas de formación de profesorado¹⁷⁸. Así pues,

Transforming the masses into national citizens became a standardized feature of the state-orchestrated nation building process; utilizing state-sponsored mass schooling to achieve this political end became a routinely accepted modus operandi (Ramirez & Boli, 1987, pág. 13)

Como resultado de esto, el estado se vio obligado a promover sistemas de escolarización masiva y a asegurar el acceso a ellos como parte ineludible de la agenda de desarrollo de la nación. El estado queda así como “el principal responsable de este proceso de perfeccionamiento y canalización del capital humano”¹⁷⁹ (Ramirez & Boli, 1987, pág. 15. Trad. a.).

Veamos ahora cómo contribuyó la nueva ciencia de la psicología experimental a esta empresa.

¹⁷⁸ Ver a este respecto Darcos (2008), *La escuela republicana en francia, obligatoria, gratuita y laica: la escuela de Jules Ferry, 1880-1908*.

¹⁷⁹ “(...) The national state is held primarily responsible for this process of refining and channeling human capital”.

La psicología como “faro de la educación”

Historia de un malentendido

El nacimiento a partir de la biología y la posterior independización de esta de la “nueva ciencia” psicológica entre los siglos XIX y XX puede explicarse por el aumento del interés en el individuo y en el yo promovido por la imprenta. La psicología experimental reúne todos los trazos de la cultura de la imprenta, tales como el reduccionismo positivista, el análisis y la segmentación espacial (esta vez aplicados a la conciencia) y la explicitación de técnicas generalistas aplicables en cualesquiera contextos. Entre ellos, el ámbito educativo será rápidamente acaparado por esta visión, ciertamente mecanicista, de la mente humana.

La psicología se hará pronto con el timón de los asuntos educativos por una vía muy natural a la vez que plagada de malentendidos, que contribuyen todos en la línea de la falsa simplicidad del modelo construido por ella. Si combinamos la tensión intrínseca en la modernidad (interés individual vs. interés público) con la creencia, como veíamos en el capítulo anterior, de que el buen ciudadano proviene del correcto desenvolvimiento de las capacidades psicológicas del niño, parece una conclusión lógica que el poder público, los estados modernos en este caso, quieran intervenir en el desarrollo psicológico del niño. La cuestión es cómo y en qué momento la idea de ciudadano quedó reducida a la correcta evolución psicopedagógica del niño. Y, paralelamente, cómo se convirtió la psicología en el “faro” de la educación.

Daniel Tröhler, en su *Languages of Education. Protestant Legacies, National Identities, and Global Aspirations* (Tröhler, 2013) persigue trazar la genealogía del lenguaje pedagógico actual a través de las distintas sensibilidades religiosas (especialmente las surgidas del protestantismo) de la Europa de los siglos XVII y XVIII. Tröhler se hace dos preguntas fundamentales: en qué momento se impone el “reflejo educativo”, o la idea de que la educación es la respuesta a todos los problemas de una sociedad dada (normalmente en crisis), y cómo se produjo la toma del

poder en los asuntos educativos por parte de la psicología, y especialmente de la psicología experimental.

A la primera pregunta, Tröhler responde que el “reflejo educativo” surge de la tensión entre el auge de la sociedad comercial en el siglo XVIII y el renacimiento del lenguaje republicano clásico como reacción a la nueva economía capitalista. Como ya hemos visto, la idea del virtuoso ciudadano del republicanismo clásico, patriota y formado en las virtudes morales, se enarbola contra la del ciudadano burgués y comerciante, que parece perseguir los intereses individuales frente a los comunes, rigiéndose únicamente por la razón calculadora. En el año 1694, con el nacimiento del Banco de Inglaterra, los ciudadanos particulares comienzan a prestar dinero al estado, y con ello aparece la competencia entre la política y el capital (Tröhler, 2013, cap. 2); a la vez, la organización de los nacientes estados europeos otorga a los individuos la autoridad para llevar a cabo sus propias actividades productivas (Ramirez & Boli, 1987). El devenir capitalista de la sociedad europea se interpreta como una crisis cultural, cuya génesis se achaca a un problema de tipo educativo: el ideal de educación del republicanismo “antiguo” (familiarizarse con las costumbres practicadas y los valores patrióticos de la *polis*) ya no es posible, pues costumbres y valores han desaparecido precisamente a causa de las actitudes comerciales imperantes. Las propias familias se encuentran corrompidas por los intereses comerciales, con lo que dejan de ser una garantía de la perpetuación de los valores de la república (Tröhler, 2013, cap. 2). Este malestar es ni más ni menos el que recoge Rousseau cuando escribe el *Emilio* como un intento de imaginar la educación necesaria para sacar a la sociedad europea de su decadencia¹⁸⁰.

¹⁸⁰ En su *Carta a D'Alembert* (1758) Rousseau enarbola la república libre de Ginebra frente a la monarquía corrupta francesa, resaltando los “círculos” ginebrinos como verdadero lugar de la educación pública, donde los jóvenes se hacen amigos, ciudadanos, soldados, y todo lo propio de un pueblo libre. Su amigo Tronchin, sin embargo, le recuerda a Rousseau que en Ginebra hay mayoría de artesanos (burgueses), que la educación no es pública sino doméstica a fin de que los jóvenes aprendan estos oficios, y que los círculos ya no son “inocentes”, sino un pozo de malas costumbres (Tröhler, 2013, cap. 4).

Con respecto a la segunda pregunta (cómo y en qué momento se produjo la toma del poder en los asuntos educativos por parte de la psicología experimental), Tröhler hace un gran trabajo al trazar el hilo que une el protestantismo con la psicología experimental, a través y a pesar de Dewey. El trabajo de Dewey también se enmarca en la respuesta a la crisis de la Edad Moderna en las grandes ciudades hacia finales del siglo XIX, y su concepto de comunidad no puede entenderse sin referirlo a ese marco y a las raíces puritanas de su pensamiento. Para Dewey, existe un desajuste entre las condiciones de vida creadas por el capitalismo y el ideal de sociedad democrática de interacción mutua, y la Escuela de Chicago de Dewey, Mead y Tufts pretende responder a ello con una red local estrechamente unida de intelectuales, cuya idea de sí mismos es la del académico socialmente responsable. Así, la idea pragmatista de comunidad se acerca más al ideal clásico de sociedad unida en torno a unos valores comunes, y por tanto los intereses particulares se entienden como intrínsecamente negativos para la comunidad. En este contexto, el capitalismo no es malo porque se base en la propiedad privada de los medios de producción, sino por sus consecuencias socialmente divisoras y segregadoras, que se interponen en la implantación del reino de dios en la tierra. Dewey proclama la identidad de la vida social, religiosa y democrática como la expresión de los intereses comunes de los hombres, y por tanto entiende la democracia como la idea propia de la vida en comunidad: una sola conciencia con un solo interés (Tröhler, 2013).

Con estos precedentes, Tröhler traza la genealogía del lenguaje pedagógico actual a través de una serie de malentendidos que se suceden sin que aún hoy hayan sido corregidos.

Por un lado, la omisión por parte de los sucesores de Rousseau de lo postulado en los libros IV y V del *Emilio* (la idea de que los medios educativos son la ilusión y el engaño, pues la supuesta “no interferencia” en la educación natural del niño es solo una tramoya para ocultar una intervención flagrante) junto con la exaltación de los presupuestos románticos de su teoría (individualismo, libertad como indeterminación, Naturaleza como estado original de bondad

natural, rechazo de la racionalidad y exaltación del niño) conducen a la idea de una educación consistente en el desarrollo de las capacidades cognoscitivas y psicológicas del niño al margen de una comunidad.

Por otro lado, la propia recepción de Dewey en Europa (a través del centro neurálgico del pensamiento pedagógico en el viejo continente, Ginebra) despoja al pensamiento pragmatista de toda dimensión política, quedando este reducido a una interpretación “psicologicista” de la educación. Los ginebrinos que reciben los escritos de Dewey los reducen a una visión psicopedagógica (deduciendo una idea de educación basada exclusivamente en el desarrollo psicológico del niño) y olvidan su faceta política¹⁸¹. El desarrollo del futuro ciudadano (el niño) se entiende como el pleno desarrollo de sus capacidades cognitivo-psicológicas, apartándolo de su inserción en la comunidad política (lo cual a su vez es una deriva del propio pensamiento de Rousseau, como hemos visto).

La psicología empírica en el ámbito educativo

Por último, en esta superposición de malentendidos, entra en escena la psicología empírica, que defiende que la educación tiene más que ver con la psicología (fisiológica) que con planteamientos de tipo político. A pesar de que el padre de la psicología, W. Wundt, todavía se aferra al estudio del alma, al que pretendía dar una forma científica, y a la introspección como método, los psicólogos empiristas americanos rápidamente abandonan este planteamiento y declaran la psicología experimental como una rama más de la ciencia natural. Tal y como John B. Watson, padre del conductismo, manifiesta de forma paradigmática en un artículo titulado *La psicología tal como la entiende el conductista* (1913): “La psicología tal como la entiende el conductista es simplemente una rama experimental objetiva de la ciencia natural. Su objetivo teórico es la predicción y el control de la conducta. La introspección no forma parte esencial de

¹⁸¹ Con “política” nos referimos al sentido etimológico del término, lo que tiene que ver con la vida en sociedad.

sus métodos” (Watson, 1913, citado en Tröhler, 2013, cap. 8), los psicólogos empiristas americanos no pretenden ya analizar el alma, sino la mera variación de la conducta humana en función de los diferentes estímulos.

Pero la filosofía todavía tenía cosas que decir frente a la nueva ciencia. Uno de los principios fundamentales que la psicología experimental había tomado de la fisiología, la teoría del arco reflejo, fue puesta en entredicho por Dewey en su artículo *El concepto de arco reflejo en psicología*, publicado en 1896¹⁸². En él, afirmaba que la aplicación de la teoría del estímulo-respuesta en el ámbito de la psicología replicaba el dualismo cuerpo-espíritu sencillamente desplazando la dicotomía original y las incongruencias que esta aparejaba hacia el complejo de las estructuras periféricas y centrales en el sistema nervioso. La suposición de que “el estímulo sensorial es una cosa, la actividad central, que representa la idea, es otra cosa, y la descarga motora [el movimiento resultante], que representa el acto propiamente dicho, es una tercera”, solo lleva a la idea de un arco reflejo que “no es una unidad integral u orgánica, sino un mosaico de partes desarticuladas, una conjunción mecánica de procesos no vinculados”¹⁸³ (Dewey, 1896, pág. 358. Trad. a.). Frente a esta idea, Dewey propone que el estímulo sensorial, las conexiones centrales y las respuestas motoras se consideren, no como entidades separadas y completas en sí mismas, sino como divisiones del trabajo o factores de funcionamiento dentro del conjunto designado como arco reflejo (Dewey, 1896). Dewey reclama para la psicología, por muy experimental que quisiera ser, una visión holística que no se aleja en lo fundamental de los planteamientos de Bergson en su *Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia* de 1889 (Bergson, 1999). Denuncia que la psicología tenga solo en cuenta estímulos y respuestas como

¹⁸² Dewey no pone en duda en ningún momento la verdad y aplicabilidad de la teoría en su campo original, la fisiología, donde ya vimos que aplican los nexos físico-contiguos y el concepto de reflejo en sentido propio. Pero la psicología experimental se escindió pronto de la fisiología que la vio nacer, conservando sin embargo muchos de sus supuestos en un ámbito que era de una naturaleza completamente distinta: la conducta, donde priman las asociaciones por relación temporal. Ver a este respecto Fuentes Ortega (2019).

¹⁸³ “The sensory stimulus is one thing, the central activity, standing for the idea, is another thing, and the motor discharge, standing for the act proper, is a third. As a result, the reflex arc is not a comprehensive, or organic unity, but a patchwork of disjointed parts, a mechanical conjunction of unallied processes”.

aislados de su sentido dentro del entorno y el acto del ser viviente, que son los que los desencadenan, como si la vida de los seres con conciencia se produjera en un laboratorio. El estímulo sensorial no puede tomarse como “un mero shock nervioso o un evento físico”, sino como un “valor de la conciencia”¹⁸⁴ (Dewey, 1896, págs. 362-363. Trad. a.). El contexto en el que se produce el llamado “estímulo” predispone al ser percipiente a interpretarlo de un modo u otro, y por tanto es un factor determinante en la “respuesta”. El único motivo para llamar a una parte del proceso “estímulo” y a otra “respuesta” es el hecho de que ya tenemos en mente el resultado o el fin del proceso, esto es, la carrera del animal al oír al depredador o la retirada de la mano de la llama cuando nos quemamos, por utilizar dos de los ejemplos usados por Dewey¹⁸⁵. La psicología, si se deja llevar por esta falsa simplicidad, quedará como una ciencia inconexa, incapaz de explicar los procesos que rigen la vida de los seres con conciencia sin caer en las mismas incongruencias del dualismo anterior¹⁸⁶:

The reflex arc theory, by neglecting, by abstracting from, this genesis and this function gives us one disjointed part of a process as if it were the whole. It gives us literally an arc, instead of the circuit; and not giving us the circuit of which it is an arc, does not enable us to place, to center, the arc. (Dewey, 1896, pág. 370)

¹⁸⁴ “We do not have first a sound and then activity of attention, unless sound is taken as mere nervous shock or physical event, not as conscious value”.

¹⁸⁵ “Regarding such cases of organization viewed as already attained, we may say, positively, that it is only the assumed common reference to an inclusive end which marks each member off as stimulus and response, that apart from such reference we have only antecedent and consequent; in other words, the distinction is one of interpretation” (Dewey, 1896, pág. 366).

¹⁸⁶ “But, in spite of all this, it will be urged, there is a distinction between stimulus and response, between sensation and motion. Precisely; but we ought now to be in a condition to ask of what nature is the distinction, instead of taking it for granted as a distinction somehow lying in the existence of the facts themselves. We ought to be able to see that the ordinary conception of the reflex arc theory, instead of being a case of plain science, is a survival of the metaphysical dualism, first formulated by Plato, according to which the sensation is an ambiguous dweller on the border land of soul and body, the idea (or central process) is purely psychical, and the act (or movement) purely physical. Thus the reflex arc formulation is neither physical (or physiological) nor psychological; it is a mixed materialistic-spiritualistic assumption” (Dewey, 1896, pág. 365).

Estos tres “peligros” del planteamiento psicológico experimental destacados por Dewey en su artículo (el dualismo, la falsa simplicidad que pretende alcanzar al llamar “hechos” a lo que son “interpretaciones”, y el reduccionismo mecanicista) serán las notas predominantes en los desarrollos posteriores llevados a cabo por la nueva ciencia psicológica, y presentan también, según nos parece, los rasgos más característicos de la cultura de la imprenta tal y como es descrita por McLuhan: segmentación, espacialización y explicitud. El modo en como los actos de la conciencia y el comportamiento humanos son analizados, para después descomponerlos en segmentos que son inmediatamente reificados (como lo son el estímulo y la respuesta en la teoría del arco reflejo) es un ejemplo paradigmático (y casi caricaturesco) de la impronta gutenberiana en el desarrollo de la psicología.

El lenguaje pedagógico como consumación de los rasgos de la imprenta

Así pues, la nueva ciencia psicológica, en su vertiente experimental, se afianzó como guía de la educación. Figuras como la de Thorndike, entre otras, contribuyeron a popularizar los métodos de investigación empírica en el campo educativo, vinculando estrechamente la educación a la psicología empírica y alejándola por completo de la filosofía. Pues si Dewey reclama un tratamiento del individuo como esencialmente distinto del de un ser natural afectado por reacciones nerviosas (al ser un ser social inserto en una comunidad que por definición ha de ser política), Thorndike publica en 1906 *The Principles of Teaching Based on Psychology*, donde se pone de manifiesto que su ámbito de pensamiento es la capacidad “natural” individual, no la cultura política o la construcción social: “Lo que cada uno llega a ser gracias a la educación depende de lo que es por naturaleza. La enseñanza es la utilización de las tendencias naturales para fines ideales” (Thorndike, 1906, citado en Tröhler, 2013, cap. 8). De este modo la educación quedaba ligada con la psicología (fisiológica) y se distanciaba de la filosofía, representada por Dewey y Mead, considerada como acientífica en el mejor de los casos. No es que la escuela de la psicología experimental en educación no considerara el impacto social de sus investigaciones,

pues daba por supuesto que las mejoras de los efectos del aprendizaje contribuirían al avance de la sociedad en su conjunto, pero siempre a través de la influencia sobre el individuo y sus capacidades aisladas: “‘Cambiar el mundo a mejor’ significaba fortalecer el entendimiento, el carácter y las destrezas humanas mediante medidas educativas verificadas empíricamente, sin pretender que la educación fuera omnipotente” (Tröhler, 2013, cap. 8)¹⁸⁷.

Al mismo tiempo, otra rama de la psicología experimental, el conductismo de Watson, reduce la psicología al objetivo de saber predecir y controlar la actividad humana. Watson ahonda así en el legado de Thorndike, al defender el análisis y el rastreo de las cualidades innatas y el modelado de la conducta como las guías de las prácticas educativas: “El problema tanto del aula como del laboratorio es detectar las capacidades instintivas del individuo y aquello que ‘se le puede enseñar a hacer’ y los métodos que ‘le llevarán con mayor facilidad y rapidez a hacer tanto lo que la sociedad le exige como aquello que solo él como individuo puede hacer’” (Watson, 1924/1925, citado en Tröhler, 2013, cap. 8). Vemos aquí claramente cristalizado el legado de Rousseau (“detectar las capacidades instintivas del individuo”), la idealización del método (“facilidad y rapidez”) y la dicotomía entre ser educado para la comunidad frente al ser educado “para uno mismo” que recorre la pedagogía moderna. El conductismo se arrogaba así el poder de “predecir y controlar la conducta humana”, para lo que había de “reunir datos científicos con métodos experimentales” (Watson, 1924/1925, citado en Tröhler, 2013, cap. 8). Consecuentemente, bajo el reinado de la psicología experimental en los asuntos educativos, prolifera la estirpe de los “expertos”, pues “una vez que los psicólogos han descubierto las leyes del alma humana, los educadores, o expertos educativos, pueden formar a la persona como

¹⁸⁷ Como bien sigue explicando Tröhler, este planteamiento ingenuo y de tintes ciertamente positivistas se impuso en Estados Unidos y “sobre todo en la administración escolar, mientras que al pragmatismo asumió el papel de crítico de la escuela, un papel que desde entonces ha acompañado al desarrollo escolar”.

desean” (Tröhler, 2013, cap. 8), lo que es lo mismo que decía McLuhan en el parágrafo 69 de su *galaxia Gutenberg*, en un texto que no podemos por menos que volver a citar:

El conocimiento aplicado no tiene, pues, misterios. Consiste en la segmentación de cualquier proceso, de cualquier situación, de cualquier ser humano. La técnica del poder maquiavélica es exactamente la que Ben Jonson y Shakespeare ridiculizan (...) Se observa a un ser humano para ver “lo que lo hace latir”. Esto es, se le reduce a una máquina. Después se aísla la pasión que lo gobierna, el combustible de la máquina. Y ya lo tenemos. (GG, 69)

Ya vimos cómo el “experto” nace con la escritura y es acentuado en sus rasgos por la imprenta, por lo que no resulta extraño que la psicología experimental, como uno de los mayores exponentes de la cultura Gutenberg, se encuentre indisolublemente ligada a su figura.

Más adelante, la psicología cognitiva trajo la idea de la mente humana como un ordenador que hay que mantener y alimentar mediante la transferencia prácticamente “espacial” de contenidos. La teoría del diálogo interior (cuya génesis ya vimos hace unos capítulos) en los procesos de aprendizaje resulta muy exitosa, y Vygotsky recoge el guante. Vygotsky vio la internalización del habla y las relaciones sociales asociadas como constitutivas del desarrollo cognitivo humano (Friesen, 2013). En la misma línea, la psicología cognitiva retoma esta idea del conocimiento como “intercambio intrapersonal de datos lingüísticos” considerando las formas de auto-conversación como un tipo de “procesamiento de información” intrínseco al aprendizaje (Friesen, 2013). Rápidamente, el mecanismo se dio la vuelta y surgió la idea “de usar este mismo pensamiento o datos articulados para controlar o impactar reflexivamente los propios estados internos, particularmente al realizar estudios y tareas escolares”¹⁸⁸ (Friesen,

¹⁸⁸ “This soon led to the idea of using this same articulated thinking or data to reflexively control or impact one’s own internal states—particularly while undertaking study and schoolwork”.

2013, pág. 503. Trad. a.). Y entonces la psicología cognitiva se volcó en la teoría auto-regulatoria, indistintamente aplicada a entornos educativos como empresariales a través de la noción de “crecimiento personal”, por la que el individuo ha de observar y controlar no solo su conducta, sino sus propios pensamientos y objetivos personales, para lograr ser un alguien “exitoso” (un “éxito” que conlleva distintas connotaciones en el ámbito del aprendizaje y en el laboral). Artículos como los de Chi *et al.* (*Self-Explanation: How students study and use examples in learning to solve problems*, 1989) y Bandura (*Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning*, 1993) contribuyeron a enfatizar la importancia del análisis de los estados mentales y los procesos cognitivos y lingüísticos en el aprendizaje. El llamamiento no es a llevar a cabo una “introspección” que había quedado desacreditada gracias a la filosofía empirista y sus derivados psicológicos (Wundt), sino a interiorizar una serie de técnicas de análisis, observación y repetición de procedimientos que, de alguna manera, caracterizan a los buenos estudiantes. En el caso de Chi *et al.* (Chi, Lewis, Reimann, Glaser, & Bassok, 1989), de los experimentos con “buenos” y “malos” estudiantes deducen que los primeros se caracterizan, por ejemplo, por darse auto-explicaciones “acertadas” más a menudo que los malos estudiantes, son más conscientes de lo que han comprendido bien y de lo que no han comprendido tan bien, y son más capaces de generar sus propios ejemplos y no atenerse únicamente a los proporcionados por los materiales de estudio. En el caso de Bandura (1993), su descubrimiento atañe a cómo la auto-percepción de eficacia personal influye en los resultados obtenidos: a mayor percepción de eficacia, mejores resultados (independientemente del nivel de conocimiento del que se parta). De la observación y descubrimiento de las técnicas seguidas por los buenos estudiantes, se pasa a deducir que la reproducción de estas técnicas por los no tan buenos (por ejemplo, explicarse a sí mismo en voz alta lo que se va leyendo, o repasar lo que se ha comprendido hasta el momento) supondrá una mejora en sus resultados.

Sin entrar ahora en lo discutible del marco metodológico de los experimentos (cómo se discierne a priori quién es buen y mal estudiante, cómo se les invita a proceder hablando en voz alta

mediante protocolos *talk-aloud*, o cómo se considera que un estudiante piensa “bien” o “mal” cuando lo que se está midiendo es la efectividad respecto a un determinado objetivo), podría decirse que el razonamiento incurre en falacia al invertir causas y efectos, pues se presupone que los procesos (e incluso en algunos casos, los meros signos externos) que acompañan un aprendizaje exitoso son capaces de producir, por sí mismos, ese aprendizaje. Solo de este razonamiento, erróneo de base, surgió toda una nueva disciplina que impulsa la explicitación del diálogo y estados internos y la enunciación en el plano lingüístico de la autoreflexión como “garantías” del aprendizaje correcto (“correcto” porque se atiene a unos pasos prefijados y es capaz de validarse contra un modelo externo una vez se ha “finalizado”, es decir, está todo lo alejado que se puede estar de un concepto platónico del aprendizaje).

Todos estos principios, aunque pobremente fundados, han contribuido a formar el lenguaje predominante en la pedagogía actual. La presencia constante en los materiales educativos actuales de conceptos como meta-aprendizaje o auto-evaluación; la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983) o la educación emocional, omnipresentes en cualquier programa o material educativo actuales, son todos legítimos representantes de la exacerbación del análisis de la mente y la acción humanas desde la sola perspectiva (en muchos casos pseudocientífica) de la eficacia o el perfeccionamiento de la persona. Persona que además no es una, sino que está en sí misma fragmentada, y debe ser perfeccionada por partes para quedar lista (competente) para la vida social y laboral. Si con la psicología cognitiva la mente se concibió como un ordenador, la persona sugerida por los materiales educativos actuales se parece más a una máquina cuyas piezas deben ser constantemente pulidas y engrasadas para funcionar correctamente en conjunto, entre ellas y con el resto del entorno.

Se ve por tanto cómo el discurso en torno al pleno desarrollo de las capacidades de los niños, que se entiende debe ser el objetivo de la educación (“La educación en conjunto debe hacer que los seres humanos se deseen mutuamente el bien, incrementar la energía humana y la felicidad,

y reducir el desasosiego de los seres humanos actuales o futuros, y ha de estimular los placeres más elevados e impersonales”, Thorndike, 1906, citado en Tröhler, 2013) convive sin mayores problemas con el de la eficacia y el ajuste de las nuevas generaciones a lo que demandan de ellos la economía y el mercado laboral, así como el tiempo de ocio, que por supuesto también está pautado (“The schools must prepare for efficiency in the serious business of life as well as for the refined enjoyment of its leisure”, Thorndike, 1906, pág. 5). La educación, en el contexto actual, recoge el ideal de lograr “la mayoría de edad” de los estudiantes a la vez que se asienta en un discurso de la “optimización” del niño.

A modo de resumen, por tanto, podemos concluir que el impacto de la toma de los asuntos educativos por la psicología y sus derivados desde principios del siglo XX se ha traducido en:

- Una reducción del ciudadano al niño plenamente desarrollado en sus capacidades cognitivo-psicológicas (no políticas ni sociales). El niño es un constructo que hay que ir completando mediante la suma de las distintas competencias que en uno u otro momento la sociedad (el estado, el mercado, etc.) requiere. El buen ciudadano se identifica con el buen trabajador que, precisamente por haber completado esa “colección de habilidades” y poseer todas esas competencias, es capaz de adaptarse y dar lo mejor de sí mismo a la sociedad, en los entornos económico-laboral, familiar, y social.
- Una “psicologización” de todos los ámbitos educativos: la administración (que busca resultados de laboratorio para justificar sus intervenciones en política educativa), la literatura y prácticas pedagógicas, los centros educativos (que cuentan con “expertos” que son capaces de prevenir y “curar” desviaciones) y los “contenidos” educativos (que, en el modelo vyotskiano de transferencia de datos lingüísticos se convierten en un conjunto de datos que se transfieren de un sistema tecnológico –el libro o el ordenador– a otro –el cerebro, que también se concibe como máquina–).

Todos estos rasgos parecen apuntar a que la ideología pedagógica imperante es solidaria con el modelo tecnológico de la imprenta: descomposición del individuo en partes (“capacidades”), transferencia espacial de contenidos educativos, dominio de los “expertos especialistas” y de “lo científico” como lo observable desligado del contexto.

Frente a este modelo pedagógico, McLuhan tenía un plan completamente distinto.

El proyecto de McLuhan para la educación

Introducción

La preocupación de McLuhan por el conocimiento y sus modos de transmisión es patente desde la investigación que culminará en su tesis doctoral en 1931, *The Classical Trivium: The Place of Thomas Nashe in the Learning of His Time* (McLuhan, 2006). En ella, McLuhan aborda la historia del *trivium* y el papel de la retórica en el siglo XVI a través de la figura de Thomas Nashe, sobre el que lleva a cabo un pormenorizado estudio de sus obras y estilo. Por el camino, McLuhan ahonda en el estudio de los modos de la educación a lo largo de la propia historia de la retórica, desde Cicerón hasta Nashe, y apunta la idea de reintegrar el *trivium* clásico y recuperar la gramática como método interpretativo.

Cuando McLuhan ocupa su primera posición como profesor universitario, en la Universidad de Wisconsin, encuentra que, pese a no ser mucho mayor que sus alumnos, existe un abismo entre él y su auditorio, y reconoce que “tenía algo que ver con las formas de aprender, las formas de entender, aunque no podía concretarlo” (Gordon, 2010, pág. 3). Desde ese momento, y a lo largo de toda su carrera, McLuhan sostuvo la necesidad de llevar a cabo una reforma educativa integral que adecuara el sistema de formación de las nuevas generaciones a la coexistencia entre los medios, viejos y nuevos, en medio de la que ya de hecho vivían. La esencia de la educación es “la defensa civil contra la lluvia radiactiva de los medios”, y su fin debe ser emanciparnos “de la influencia de supuestos no analizados derivados de la tecnología” (GG, 102).

En el año 1959 se embarca en una investigación auspiciada por la National Association of Educational Broadcasters (NAEB, organización estadounidense de emisoras cuyo objetivo era coordinar programas educativos a través de la radio y la televisión) para tratar de determinar el impacto, si existe, de los distintos medios en el aprendizaje de estudiantes de secundaria. El resultado de esta investigación arroja una respuesta afirmativa a la pregunta: ¿Se ve afectado el aprendizaje por el canal por el que llega la información? El informe resultante se convertirá unos años más tarde en *Understanding Media*. Como parte del encargo, McLuhan elabora un *syllabus* que pretende introducir el estudio de la dinámica de los medios en las aulas de secundaria.

Envuelto en las polémicas de su tiempo en torno al valor educativo de la televisión, muchos de los escritos de McLuhan están salpicados de referencias a los críticos de la televisión y los nuevos medios de comunicación de masas y sus análisis en torno a cómo las tecnologías impactan en las nuevas generaciones. El reproche más común que hace McLuhan a estos críticos de las tecnologías es su cortedad de miras al poner el foco en los contenidos (los programas) y no en los propios medios. En el capítulo 58 de *La galaxia Gutenberg* (*Peter Ramus y John Dewey fueron los dos esquiadores acuáticos de la educación en períodos antitéticos; el de Gutenberg y el de Marconi, o electrónico*), por ejemplo, se refiere a *Television in the Lives of Our Children* (Schramm, Lyle, & Parker, 1961), “una obra reciente que trata de evaluar” los efectos de la televisión en los niños, para decir:

Cuando vemos la razón del total fracaso de este libro en entrar en contacto con el tema que promete, podemos comprender por qué el hombre no tenía en el siglo XVI indicio alguno de la naturaleza y efectos de la palabra impresa. Schramm y sus colegas no hacen análisis de la imagen televisiva. Suponen que, aparte el “programa” o “contenido”, la televisión es un medio neutro, como otro cualquiera. Para saber de otro modo, estos hombres habrían tenido que poseer un completo conocimiento de las diversas formas

del arte y de los modelos científicos del siglo pasado. Del mismo modo nadie podría descubrir nada acerca de la naturaleza o efectos de la imprenta sin un cuidadoso estudio de la pintura del Renacimiento y de los nuevos modelos científicos. (GG, 58)

La ilusión de la neutralidad del medio, que proviene directamente de la imprenta¹⁸⁹, es precisamente la que McLuhan trata de evidenciar a lo largo de toda su obra, y de manera empírica con el experimento llevado a cabo para la NAEB. La contrapartida de la neutralidad del medio es la idea del contenido, otra ilusión, propiciada por el hecho de que los medios siempre se presentan en parejas (por lo que el contenido de todo medio es siempre otro medio):

Nothing could be more unrealistic than to suppose that the programming for such media could affect their power to re-pattern the sense-ratios of our beings. It is the ratio among our senses which is violently disturbed by media technology. And any upset in our sense-ratios alters the matrix of thought and concept and value. In what follows I hope to show how this ratio is altered by various media and why, therefore, the medium is the message or the sum-total of effects. The so-called "content" of any medium is another medium. (McLuhan, 1960, Part II, pág. 9)¹⁹⁰

La urgencia que McLuhan imprime a su llamamiento sobre la educación tiene que ver con el derrumbe de los valores de la civilización de la imprenta, idea que sin duda comparte con sus críticos más conservadores. No está en duda que el mundo creado a partir de Gutenberg se está desvaneciendo. La cuestión es: ¿cuáles de sus valores merece la pena salvar y que podemos hacer en ese sentido? ¿qué rasgos de los nuevos medios conviene poner en valor? McLuhan no

¹⁸⁹ "For print not only fosters the illusion of the neutrality of all media (via its pattern of static shots) but makes a theory of change difficult if not impossible" (McLuhan, 2017, pág. 529).

¹⁹⁰ Citaremos el *Report on Project in Understanding New Media* en dos ediciones distintas: la original, que data de 1960, y la incluida en la edición americana de *Understanding Media* (2017), pues mientras que el informe original no está reproducido completamente en la edición de Gordon de 2017, esta última contiene a su vez algunos apartados no presentes en el informe mecanografiado original de McLuhan de 1960.

parece considerar la posibilidad de detener el desarrollo de los acontecimientos y desde luego no considera que pueda volverse atrás. Por lo tanto, lo único que nos resta es, citando a Poe, “escapar hacia el entendimiento”¹⁹¹:

Our educational, political and legal establishments are scarcely contrived to cope with such change. There is no mercy for culture-lag in our new technology. There is no possibility of human adaption. Yet in all these situations we confront only ourselves and extensions of our own senses. There is always the possibility of escape into understanding. We can live around these new situations, even if we cannot live with them. (McLuhan, 2017, pág. 512)

En un mundo que se ha convertido, de un golpe, en una comunidad de aprendizaje a la vez que en un pueblo pequeñísimo¹⁹², la educación es “everybody’s business” (McLuhan, 2017, pág. 515). De pronto, parece que todos los problemas y todas las soluciones radican en la educación¹⁹³. Y, sin embargo, los cambios vertiginosos a los que se enfrenta la escuela están fuera,

In new relations between classroom and community, in the new relevance of higher education to business of production (assembly line now obsolete), in the new relation of education to politics and to world responsibilities, in the multi-language situation and in the multi-media world in which print is no longer monarch. (McLuhan, 2017, pág. 515)

¹⁹¹ Ver *Causa formal vs. Causa eficiente* en este trabajo.

¹⁹² “All that ends now, in the electronic age whose media substitute all-at-onceness for one-thing-at-a-timeness. The movement of information at approximately the speed of light has become by far the largest industry of the world. The consumption of this information has become correspondingly the largest consumer function in the world. The globe has become on one hand a community of learning, and at the same time, with regard to the tightness of its inter-relationships, the globe has become a tiny village” (McLuhan, 1960, Part I, pág.1).

¹⁹³ Como ya hemos visto en capítulos anteriores, esta idea es llamada por Tröhler “reflejo educativo” y aparece en épocas de crisis cultural y política a lo largo de toda la historia.

McLuhan anticipa la revolución desintermediadora que supuso internet en sus primeros lustros cuando prevé que los profesores se convertirán en editores a gran escala gracias a la radio o la televisión educativa:

The scholar-teacher, who has lived in the class-room and the study all his life, is suddenly released into the enterprise and domain of publishing by radio, or television teaching. For, whereas learning and teaching have since Gutenberg been based on the publisher of print, educational TV makes of the teacher and researcher himself a publisher on a very large scale. (McLuhan, 2017, pág. 519)

Y como la otra cara de la moneda, también prevé la convergencia entre educación y entretenimiento (*edutainment*) y la creación de los imperios empresariales en torno a las tecnologías de la información y la cultura¹⁹⁴:

Just as educational broadcasting adds new dimensions to teaching and transforms the teacher into a large-scale publisher, so the daily operation of the media, under the disguise of “entertainment” has extended the walls of the class-room to include the entire globe. The global movement of information by technological means is by far the largest business in the world. Culture has become our business and has swallowed the business man as well as the educator. (McLuhan, 2017, pág. 522)

En este escenario, lo que debemos preguntarnos no es si los medios que conocemos bien (i. e., el libro) sobrevivirán el envite de los nuevos, sino, más bien, qué debemos preservar:

¹⁹⁴ En torno a esta industria, McLuhan también señala acertadamente cómo “las industrias de la información y la comunicación son muchas veces más grandes en capitalización que la industria pesada”, anticipando evoluciones ulteriores y mucho más recientes de nuestra economía.

The problem has been falsely seen as democracy versus the mass media. But the mass media are democracy¹⁹⁵. The book itself was the first mechanical mass medium. What is really being asked, of course, is: Can books monopoly of knowledge survive the challenge of the new languages? The answer is, no. What should be asked is: What can print do better than any other medium and is that worth doing? (McLuhan, 2017, pág. 498)

Y esto es así principalmente porque McLuhan considera probado que los medios con los que se configura primariamente la sensibilidad (esto es, los medios a los que es expuesto un niño en primer lugar) determinan, o al menos condicionan, el modo de recepción de otros nuevos medios que puedan aparecer más tarde. Si esto es así, entonces, efectivamente es importante considerar con detenimiento los *currícula*:

Educators have a much higher social obligation to anticipate and to control technological change learning process. Faced with multiple media of codified information, we must learn which ones have a natural priority for invading and structuring the sensuous perceptual lives of the young. For the first invaders, be it the English language or French or print, or pictures, leaves an imprint on sensibility which affects all subsequent learning.

Carl Orff will not admit to his school of music training in Vienna a child who has learned to read and write. He insists that when the eye has been given such a powerful training before the ear and other senses, real music training is impossible. We have yet to learn

¹⁹⁵ Es imposible no pensar aquí en los debates actuales acerca del impacto de las redes sociales y otros medios provistos por el desarrollo de internet en las democracias occidentales. McLuhan tiene una respuesta clara a esa pregunta, y es que los medios masivos (recordemos, aquellos que impactan y son adoptados por muchas personas al mismo tiempo) “son” democracia. Contra esta idea, ver por ejemplo *The Social Dilemma* (Coombe, Curtis, & Orłowski, 2020), documental donde se pone en relación el uso masivo de Facebook y otras redes sociales con los resultados electorales en EEUU y la llamada “polarización” política.

which of the media may safely be given precedence in education, consistent with the fullest use of our faculties over the whole extent of our adult lives. For we can no longer think of education as the training of the young, because even the very young are constantly subjected to adult fare via press, magazine and television today. (McLuhan, 2017, pág. 523)

La pregunta que debemos hacernos, por tanto, no es tanto qué medios proporcionan un aprendizaje más rápido para nuestros niños y jóvenes, sino qué medios de enseñanza son los que menos bloquean el aprendizaje futuro” (McLuhan, 2017).

El Project 69: Understanding the New Media

Así pues, la oportunidad para McLuhan de intervenir en asuntos educativos se presentó cuando la National Association of Educational Broadcasters (NAEB) le propuso llevar a cabo una investigación cuyo informe final será el borrador de *Understanding Media*. En la introducción a este *Report on Project in Understanding the New Media*, McLuhan explica que se propone proporcionar un programa de estudios para la enseñanza de la naturaleza y los efectos de los medios en la escuela secundaria (McLuhan, 1960). El proyecto comprende una fase experimental, continuación de otra que había tenido lugar meses antes a través del mismo grupo de estudio, y un *syllabus* para introducir el estudio de la dinámica de los medios en las aulas de secundaria.

Con respecto al experimento, McLuhan afirma que hay pocos estudios precedentes en torno a qué medios facilitan o impiden el aprendizaje, si es que de hecho tienen alguna influencia (McLuhan, 2017). Los resultados pudieron sorprender a muchas personas, pero no a McLuhan. Se trataba de responder a la pregunta: “Is learning affected by the channel over which information comes? If so, how and to what extent?” (McLuhan, 2017, pág. 484).

En la primera fase, se expuso a cuatro grupos de alumnos de secundaria a la presentación de un tema a través de distintos medios: la conferencia era seguida por un grupo (grupo 1) en el propio estudio desde el que se estaba retransmitiendo a través de la televisión (emisión seguida por el grupo 2), mientras que un tercer grupo la escuchaba por la radio y un cuarto leía una transcripción literal de la exposición impresa sobre papel. En esta primera fase, se trató explícitamente de minimizar los recursos específicos de cada medio en la “transmisión” de la información:

With these considerations in mind, the experiment was designed to provide the “same” information in the identical wording, to four similar audiences, each of which had the “same” motivation to seek out and remember the information presented. (...)

Design

The method employed was the method of constant stimuli whereby the lecturer himself provides the stimulus without reliance on the peculiarities of particular medium “props”. The fact that his gestures, intonations, etc., are differently transmitted by the different media in precisely the point of investigation. That is, since each medium carries the information in its own way, do these differences affect the learning process of the audience? (McLuhan, 2017, págs. 484-485)

La conclusión de este primer experimento, para sorpresa de muchos, fue que la televisión había resultado el medio más efectivo en la transmisión de la información, obteniendo los alumnos de ese grupo los mejores resultados en el test. Detrás de la televisión venían, por orden, la radio, la lectura y por último los asistentes a la conferencia¹⁹⁶.

¹⁹⁶ Una hipótesis plausible sugerida por McLuhan para los bajos resultados de esta es la distracción que suponía para los adolescentes estar en un estudio de televisión.

McLuhan no parece sorprendido por los resultados de la prueba, aunque señala que fueron impactantes para muchos miembros del equipo¹⁹⁷. Y aunque advierte sobre el peligro de generalización en esta fase de la investigación, concluye:

It is then fair to conclude that media do make a difference in immediate recognition, using undergraduates as subjects. It is also fair to rank the media from television through radio to reading in terms of their effectiveness under these conditions. No conclusion is drawn on the studio group. (McLuhan, 2017, pág. 491)

Meses más tarde se llevó a cabo otro experimento con parte de los alumnos que habían participado en el primero, en el que se buscaba averiguar si los diferentes medios habían influido en el grado de retención de la información, no de la adquisición. Es decir, si alguno de los medios proporcionaba recuerdos más o menos duraderos que otros:

Two questions were considered: Were the media differences demonstrated by the first experiment still demonstrable after eight months? Did the media have a differential effect on forgetting during this period? (McLuhan, 2017, pág. 494)

Los resultados arrojaron que “la cantidad retenida después de un periodo de tiempo es proporcional a la cantidad aprendida originalmente. En otras palabras, la tasa de olvido de la información es independiente del medio por el que se adquirió”¹⁹⁸ (McLuhan, 2017, pág. 495. Trad. a.), pues el orden de los medios en cuanto a su eficacia se mantuvo inmutable¹⁹⁹.

¹⁹⁷ “The astonishing feature of the study is the relatively poor performance of the reading group. Many members of the seminar predicted it to be the best of the four!” (McLuhan, 2017, pág. 491)

¹⁹⁸ “This implies that the amount retained after a period of time is proportional to the amount originally learned. In other words, the rate of forgetting information is independent of the medium by means of which it was acquired”.

¹⁹⁹ Pese a que la conferencia subió a segunda posición, fue desestimada porque no había sido incluida en las conclusiones del primer estudio por los motivos explicados más arriba.

El experimento se repitió aún una tercera vez, pero en esta ocasión se dio rienda suelta a las posibilidades de cada medio: “el conferenciante usaba la pizarra y promovía la discusión. La radio y la televisión emplearon la dramatización, efectos sonoros y gráficos”²⁰⁰ (McLuhan, 2017, pág. 497. Trad. a.). Solo las copias impresas se mantuvieron iguales. Se añadió un grupo nuevo que lidiaba con una impresión de diseño tipográfico “imaginativo”.

En este caso, la radio superó ampliamente a la televisión. La conferencia superó a la lectura de la transcripción y acortó sus distancias con la televisión. La nueva copia impresa, curiosamente, obtuvo mejores resultados entre los malos estudiantes que entre los buenos, donde quedó sin duda la última.

Sobre los resultados, McLuhan de nuevo elude el triunfalismo pero se muestra satisfecho:

Advertising agencies circulated the results with the comment that here, at last, was scientific proof of the superiority of television. This was unfortunate and missed the main point, for the results didn't indicate the superiority of one medium over others. They merely directed attention toward differences between them, differences so great as to be of kind rather than degree. (McLuhan, 2017, pág. 497)

Los defensores de la televisión enarbolaron los resultados del experimento como un triunfo, mientras que los defensores de la “Cultura” con mayúsculas lo consideraron una humillación.

Para estos últimos, McLuhan solo tiene palabras de desprecio:

They are like sixteenth century scholars who saw the book revolution as simply a means of propagating old ideas and failed to realize it was a monumental change in sensibility, in thinking and feeling.

²⁰⁰ “The lecturer used the blackboard and permitted discussion. Radio and TV employed dramatization, sound, effects and graphics”.

Official culture still strives to force the new languages to do the work of the old. But the horseless carriage didn't do the work of the horse; it abolished the horse and did what the horse could never do. Horses are fine. So are books. (McLuhan, 2017, pág. 498)

Los réditos que McLuhan extrajo de este proyecto fueron varios. Por un lado, como afirma en las conclusiones, lo que quedó claro es que una nueva área de investigación había sido descubierta: el estudio del efecto (y la potencia) de los distintos medios en el aprendizaje. En segundo lugar, el informe del proyecto sirvió como primer borrador de su posterior ensayo *Understanding Media*. Por último, se reafirmó en su idea de que lo que merecía la pena enseñar en las escuelas de secundaria no era tanto el “contenido” como la “gramática” de los medios²⁰¹.

El Syllabus

McLuhan considera necesario que los estudiantes reciban la formación suficiente para ser conscientes de los efectos de los medios, y para ello parece fundamental la implicación de los profesores, pues “no podemos conseguir, ni siquiera por poco tiempo, una experiencia homogénea como condición para la formación de los jóvenes”²⁰² (McLuhan, 1960, Part III, pág. 13. Trad. a.). Lo que está en juego son los valores de la civilización, alcanzados a lo largo de siglos de hegemonía de la ya obsoleta tecnología de la imprenta:

Personally, I feel quite helpless and panicky as I contemplate the range of new assumptions and frames and parameters which our new technology has imposed upon us. If the great culture of number was needed to keep the technology of letters in

²⁰¹ Aunque el experimento es ciertamente interesante, lo cierto es que es poco fiable como demostración de las tesis de McLuhan acerca del impacto de los medios. Probablemente ninguna investigación experimental podía llevarse a cabo entonces para constatar empíricamente los efectos de los medios de manera más eficaz, puesto que además en muchas ocasiones estos efectos necesitan de un tiempo que no puede reproducirse a escala experimental con los mismos individuos. A este respecto probablemente sean mucho más iluminadoras sus interpretaciones sobre los hechos históricos y culturales como efectos de los nuevos medios.

²⁰² “We cannot achieve even for a short time any homogeneous experience as a condition for the training of the young”.

precarious poised continuity these past centuries, where is the wisdom to manage human values in the post-number, post-literate magnetic age? Are we not still inclined to suppose that our former objectives are still valid even though all of our assumptions and parameters have changed? What are we to say of the hypnotic daze of such people? Educators present a uniform, homogeneous front of somnambulism.

Number is as obsolete as letters in the age of the computer. But the values of civilized life, brought into existence by the phonetic alphabet need not dissolve with the alphabet. There are means of sustaining civilization by the very same media which have dissolved the older media and technologies. (McLuhan, 1960, Part III, pág. 8)

No deja de ser sorprendente que, pese a dedicar su obra a demostrar que los valores de las sociedades humanas están condicionados por las tecnologías adoptadas, McLuhan da por hecho en este fragmento que existe algo así como unos “valores humanos” que pueden y deben persistir a pesar de la nueva ola electrónica, y que, además, esos valores se identifican con los inaugurados por la imprenta y los de la “civilización”. ¿Debemos suponer que está tratando de convencer aquí al colectivo de los amantes de la “Cultura” con mayúsculas, a los que habitualmente desprecia, y por eso debe exagerar las virtudes del “mundo civilizado”? En realidad, no. McLuhan proclama en muchas de sus intervenciones que, contra lo que pueda parecer, no tiene nada contra los libros. Su análisis de la “galaxia Gutenberg” está motivado por la ceguera que le parece advertir respecto a los efectos de cualesquiera medios tecnológicos en un momento en el que el debate se polariza entre luditas y entusiastas de los medios electrónicos. Ningún medio es “bueno” o “mejor” en sí mismo que otros; lo único que puede hacer que los hombres vivan en mayor armonía con esas extensiones de los sentidos que son los medios es el estudio de sus efectos, que puede ayudar a su control. Los “valores humanos” de los que se habla aquí no son los del hombre tipográfico, sino los de la humanidad misma cuando no es alienada o narcotizada por su entorno tecnológico. Un equilibrio que McLuhan

crea firmemente que es posible alcanzar, por lo que emplea parte de sus esfuerzos en la formación de los jóvenes.

Pero, ¿cómo es posible hacer persistir esos valores en los nuevos entornos creados por los medios de reciente aparición? La respuesta es: mediante la traducción de los antiguos marcos de comprensión a los nuevos, para lo cual es necesario “aprehender” la gramática de los medios:

My notion that it would be possible to the shape of the syllabus for secondary schools to teach the languages and grammars of media, new and old, is now given tentative formulation in what follows.

The language and grammar of a medium have nothing to do with its content or programming. (...) “Grammar” as applied to any medium of communication, therefore, implies the ability to translate the modal powers of that medium into some other medium, whether speech or photography. (McLuhan, 1960, Part III, pág. 11)

Conocer la gramática de un medio no se reduce a “hablarlo” o “entenderlo”, si continuamos la analogía con los idiomas. Conocer la gramática implica ser capaz de reconocer la estructura para reproducirla y producir variaciones, y, en el caso de los medios, poder traducir el marco de significación y percepción implícitos en un medio a cualesquiera otros. McLuhan compara esta traducción con la que se hace necesaria al estar en un país extranjero (“In a strange country we are compelled to translate our own culture into the strange one, or the strange one into our own”, McLuhan, 1960, Part III, pág. 11), que requiere para llevarse a cabo de cierto desapego por las viejas estructuras, pues es la única manera de captar las nuevas:

Today we live, all of us, in many new countries of the mind in which our knowledge of familiar meanings merely serves to blind us to the new situations. We must battle down the familiar classifications if we are to come to grips with the new. This is much easier

for young students for whom familiar knowledge of older forms is no more entrenched than knowledge of the new. (McLuhan, 1960, Part III, pág. 11)

Los estudiantes, al no deberse al *status quo* de los medios preexistentes y haber convivido del mismo modo con los viejos y los nuevos medios, no tienen problemas en abrirse al nuevo entorno. Sin embargo, los profesores (dice McLuhan) se escudan en su corporativismo especialista para no asumir su parte de responsabilidad, lo que conllevará ciertamente el fracaso del sistema educativo.

McLuhan continúa, adelantando la respuesta a la pregunta: ¿por qué deberíamos entender los nuevos medios, cuando ninguna generación en Occidente ha tenido que hacerlo previamente?

En primer lugar, porque antes las transformaciones tecnológicas iban a un ritmo tal que era perfectamente plausible que en el transcurso de una vida humana no se produjeran cambios profundos en el entorno tecnológico. Así fue al menos hasta la era industrial, cuando la máquina de Gutenberg había llegado a su momento álgido y se aceleró significativamente el ritmo de la invención y la evolución tecnológica. Pero el escenario ya no es ese²⁰³. Ahora, cualquier humano en Occidente, joven o viejo, se halla inmerso en un torbellino de innovaciones tecnológicas y nuevos medios que se sustituyen con una cadencia nunca vista. Por lo tanto, ahora como nunca antes es necesario atender a la convivencia entre medios y entender los efectos que se producen de esa superposición. Ahora, además, nos encontramos con unos nuevos y prometedores estudios, iniciados, entre otros, por el trabajo de Harold Innis, que nos permiten vislumbrar al menos la comprensión y subsiguiente control de los medios (McLuhan, 1960, Part V).

²⁰³ “Mientras que nuestras tecnologías fueron tan lentas como la rueda, el alfabeto o el dinero, el hecho de que constituyeran sistemas aislados y cerrados fue social y psíquicamente soportable. Esto ya no es cierto hoy, cuando la visión, el sonido y el movimiento son simultáneos y globales en su extensión” (GG, Prólogo).

Los profesores, que presentan un “uniforme, homogéneo frente de sonambulismo” (*vid. supra*), tienen, sin embargo, junto al resto de la comunidad, una importante tarea:

Since, however, a new medium tends to brainwash us of all experience in older media, we have a unique task today. For now we have to conduct education amidst multiple media and cultures. We cannot achieve even for a short time any homogeneous experience as a condition for the training of the young. We grew up in a relatively continuous and homogeneous world. Our children live in a network of complex and separate nuclei such as naturally occur under conditions of electric movement of information. The adult world today is simple. The child world is sophisticated. This is a rough situation for teachers. But the only strategy is to involve the young far more in the teaching-learning process than formerly. This can be done especially well in teaching the languages of the media, for the children know these much better than the teacher.

(McLuhan, 1960, Part III, págs. 12-13)

En efecto, McLuhan advierte contra la tentación de esperar a una “experiencia homogénea” para enseñar a los jóvenes. El entorno se ha vuelto multi-medio y por tanto cualquier intento de comprensión de sus dinámicas pasa por atender a esta mezcla y superposición. El “estudiante de los medios” debe adoptar el enfoque mosaico, lo que implica fundamentalmente dos cosas: “lidiar con todos los medios a la vez en su interacción diaria, o bien pagar el precio de la irrelevancia y la irrealidad”, y tratar con cada medio “en la medida en que afecta a todos nuestros sentidos”, no como si causara únicamente una impresión “aislada” en un sentido, “porque cualquier medio que singularice un sentido, la escritura o la radio por ejemplo, por ese

mismo hecho provoca una perturbación excepcional entre los demás sentidos”²⁰⁴ (McLuhan, 1960, Part III, pág. 13. Trad. a.). Todos los medios afectan, directa o indirectamente, a todos nuestros sentidos.

De hecho, la “ilusión del contenido” proviene precisamente de esa superposición de medios. Puesto que todo medio contiene siempre a otro medio, parece que el efecto de un medio es modificable cambiando el contenido, lo que nos lleva a hablar de los “contenidos educativos” y de la programación de la televisión como los principales condicionantes del efecto (positivo o negativo) de los medios:

Speech on radio is similarly reduced to one sense, the auditory-aural. Radio is not speech though it seems, like writing, to “contain” speech. Our illusion of “content” derives from one medium being “within” or simultaneous with another. (...)

Had Project 69 done nothing more than to isolate the fact that the “content” of any medium is another medium, it would have justified the expense involved many times over. Because, until this principle of “content” as an illusion of media-mix is grasped, there is and will continue to be a futile effort to measure the transfer of content as if it were some pellets moving from point to point like Zeno's arrow. The “illusion” of content likewise syphons off all attention from the forms and effects of the media. (McLuhan, 1960, Part III, pág. 14)

La advertencia de McLuhan sobre los peligros de enfatizar la importancia del contenido frente al medio tiene implicaciones más profundas en su *syllabus*: en la medida en que la transmisión

²⁰⁴ “He must deal with all media at once in their daily interaction, or else pay the price of irrelevance and unreality. He must deal with each medium as it affects all of our senses, not as it makes an impression on one sense. Because any medium which singles out one sense, writing or radio for example, by that very fact causes an exceptional disturbance among the other senses”.

de información se acelera, las materias de conocimiento dejan de ser relevantes, pues pueden ser sustituidas por cualesquiera otras²⁰⁵:

As Tobias Dantzig revealed in his book on Number, primitive, pre-digital counting was binomial. Post-digital computation returns to the pre-digital just as post -literate education returns to the dialogue. However, what the computer means in education is this. As information movement speeds up, information levels rise in all areas of mind and society, and the result is that any subject of knowledge becomes substitutable for any other subject. That is to say, any and all *curricula* are obsolete with regard to subject-matter. All that remains to study are the media themselves, as forms, as modes ever creating new assumptions and hence new objectives. (McLuhan, 1960, Part IV, pág. 1)

Es por este motivo que McLuhan establece como objetivos del *syllabus* la identificación de los principales medios en el entorno y su relación con la ciencia y la tecnología, por un lado, y la instrucción sobre los “variados y a menudo contradictorios” efectos de los medios, por otro, con el objeto de ampliar la conciencia sobre el impacto de los medios en las sociedades humanas. El *syllabus*, libre así de “contenidos” positivos, consiste en una serie de preguntas dispuestas en secciones correspondientes a los medios de comunicación conocidos (escritura, manuscrito, imprenta), pretende plantear de una manera abierta la reflexión sobre los efectos de los medios. Esta disposición en preguntas se explica por la necesidad de hacer partícipe al alumnado

²⁰⁵ McLuhan toma este principio de la substitutibilidad de la información de la conferencia de Richard L. Meier *Information, Resource Use, and Economic Growth*, leída en Ann Arbor, Michigan, en abril de 1960. La tesis de Meier se apoya, al igual que la de McLuhan, en la identificación, tomada de Innis, entre materias primas y medios (de comunicación). Meier afirma que “la circulación de la información a velocidades eléctricas da lugar a una sociedad ‘capaz de sustituir un conjunto de materias primas por otras’” (Meier, 1960, citado en McLuhan, 1960, Part III, pág. 19), por lo que también, cualquier información (o conocimiento) puede ser sustituido por otro. De ahí el énfasis de McLuhan en la obsolescencia de las asignaturas como áreas del conocimiento aisladas, y la consiguiente decadencia de las organizaciones universitarias en torno a departamentos y materias.

mediante la retención de información, es decir, utilizando medios de “baja definición” o *cold medium*²⁰⁶:

My entire syllabus proceeds on the principle that Low Definition (LD) is necessary to good teaching. The completely expressed package offers no opportunity for student participation. LD works by withholding information.

LD media like telephone and television are major educational instruments because they offer inadequate information²⁰⁷. (McLuhan, 1960, Part III, pág. 15)

Los medios de baja definición empujan a la audiencia a participar; los de alta definición, por el contrario, mantienen al público en un papel externo, de consumidor (McLuhan, 1960). La imprenta es sin duda uno de estos últimos, mientras que el diálogo pertenece a los primeros.

McLuhan coincide finalmente con la visión de Dewey, que, precisamente y como vimos, “quiso sacar al estudiante [del] papel pasivo de consumidor de conocimientos empaquetados” (GG, 58) al que lo había llevado la imprenta. Con la salvedad de que McLuhan se limita a constatar que la era del “consumer package” ha llegado a su fin también en el ámbito educativo.

El fin del consumer package y el resurgimiento del diálogo

McLuhan considera la cadena de montaje como una de las principales proyecciones de la imprenta²⁰⁸, y, a su vez, a las universidades como “plantas de producción” de mano de obra más o menos cualificada. Pero con el aumento de la velocidad y los volúmenes de traspaso de

²⁰⁶ Ya utilizamos citamos este fragmento anteriormente en este trabajo (nota 150). Lo citamos de nuevo ahora de nuevo por su relevancia para el tema tratado.

²⁰⁷ Hemos dado una versión extendida de esta cita en la sección dedicada a *Escritura y saber generalista*.

²⁰⁸ “Since Blake and Rousseau, the main effort of art and education has been the pursuit of “the innocent eye” and of “spontaneity”. In other words, for two hundred years the West has been fighting off the rigid assumptions and patterns of print. Today we reverse that struggle and try to cling to the vestiges of print culture even though the industrial assembly-lines themselves are obsolete. That is to say, that one major projection of the print form is the assembly-line. That same line has long been the *raison d’être* and bulwark of literacy, of classroom layout and procedure” (McLuhan, 1960, Part III, pág. 12). Ya vimos hace unas páginas cómo la “espontaneidad” que hizo famoso al método educativo rousseauiano contenido en su Emilio es una auténtica farsa.

información (en un mundo de medios electrónicos), la atención se mueve del contenido de los currículos al del propio proceso de transmisión del conocimiento. Para McLuhan, es necesario involucrar más a los estudiantes en ese proceso, y poner fin al paradigma de los “consumer packages”. Veamos varios pasajes del Informe del Project 69 donde se condensan todas estas ideas:

Another peculiarity of media as staples or natural resources is this: as they step up the speed of human transactions the information levels of the community rise. As information levels rise, one commodity becomes substitutable for another. No staple becomes indispensable as information levels rise. The tendency is for information to move, rather than commodities. The stress shifts in human study and attention from subject matters to the learning process itself. The universities which have long tended to be processing plants become models of the learning process in action instead.

(McLuhan, 1960, Part V, pág. 1)

En este punto, tenemos que volver a algunas de las ideas de Innis, que elabora su teoría de los medios de comunicación a partir de su preexistente teoría de las materias primas. En su papel de historiador y economista, Innis establece que las materias primas predominantes en un territorio determinan su organización social y cultural, y que lo hacen en base a su sesgo (*bias*) temporal o espacial. Las materias primas no son meros recursos, sino que esconden una serie de condicionantes que solo son revelados cuando la extracción y el comercio comienzan. Sobre esta teoría, Innis construye la correlativa sobre los medios tecnológicos, especialmente los de comunicación, que se encuentran afectados por los mismos sesgos temporales o espaciales que las materias primas.

Pues bien, en un escenario en el que la información es el principal recurso, las materias primas (sean las tradicionales, sean las mediáticas) devienen sustituibles por cualesquiera otras²⁰⁹. Y del mismo modo, dice McLuhan, ocurre en el orden del conocimiento. Esto ya se ha visto concretado en el ámbito industrial, donde una vez organizada una cadena de producción (una vez se ha adquirido el *know-how* de la producción seriada) es posible “reconvertir” la industria para producir bienes distintos:

This basic change has already occurred in science and industry. Almost any natural resource has, with the rise in information levels, become substitutable for any other. In the order of knowledge this fact has given rise to Operations Research, in which any kind of problem can be tackled by non-specialists. (...)

In education this means the end of the one-way passing along of knowledge to students. For they already live in a “field” of knowledge created by new media which though different in kind, is yet far richer and more complex than any ever taught via traditional curricula. (...) Until we have mastered the multiple grammars of the new non-written media, we shall have no curriculum relevant to the new languages of knowledge and communication which have come into existence via the new media. These new languages are known to most people but their grammars are not known at all. We have “read” these new languages in the light of the old. The result has been distortion of their character and blindness to their meaning and effects. (McLuhan, 1960, Part IV, pág. 1)

En el ámbito del conocimiento, McLuhan alude al ejemplo de la investigación de operaciones²¹⁰, disciplina surgida de los mandos militares en la Segunda Guerra Mundial como método de

²⁰⁹ Ver nota 205 en este trabajo.

²¹⁰ La investigación de operaciones, también llamada investigación operativa o análisis operacional, es una disciplina que se ocupa de la aplicación de métodos analíticos avanzados para ayudar a tomar mejores decisiones. Es una disciplina de origen militar, a menudo puesto en relación con la teoría de la decisión. Ver https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_de_operaciones.

resolución de problemas y de toma de decisiones adaptada luego al ámbito corporativo y con una gran influencia en los desarrollos pedagógicos posteriores. McLuhan lo trae a colación porque es un ejemplo de cómo no-especialistas en un área de conocimiento abordan un problema con “enfoque de campo”, esto es, con una mirada más abierta debido a su desconocimiento de la materia en cuestión²¹¹. Aparentemente, este campo de estudio representa una concreción extrema de las características del tipo de saber originado por la imprenta (ya vimos el impacto de tales técnicas en la pedagogía contemporánea): análisis y descomposición de problemas, modelos matemáticos estadísticos y descualificación del área de conocimiento al servicio de la eficiencia y la optimización de los recursos. Pese a que es un desarrollo tardío de la sensibilidad gutenberiana, es la conclusión derivada de llevar al extremo el saber generalista del que hablábamos hace unas páginas, que fue inventado por la escritura y potenciado por la imprenta:

En efecto, la separación de funciones por inercia mecánica es el fundamento del tipo movable y del conocimiento aplicado, en todos los dominios. Es la técnica de la reducción a un solo nivel de los problemas, de los talentos y de las soluciones”. (GG, 94)

McLuhan interpreta que este saber de la investigación operativa, por el contrario, representa un enfoque “mosaico” y “de campo”, más que una “reducción a un solo nivel de los problemas de los talentos y de las soluciones”. Sin embargo, puede relacionarse fácilmente este tipo de abordaje de los problemas con el “experto generalista” que uniformiza con su método (*à la*

²¹¹ El procedimiento, continua McLuhan, consiste en ir del efecto a la causa, y no al revés, y está en el corazón de la “técnica del descubrimiento” originada en el siglo XIX: “The technique is to work backwards from effect or result to cause, not from cause to effect. This situation resulting from instantaneous information movement was referred to by A. N. Whitehead in *Science and the Modern World*, when he pointed out that the great discovery of the later nineteenth century was not the invention of this or that, but the discovery of the technique of discovery. We can discover anything we decide to discover” (McLuhan, 1960, Part IV, pág. 2).

Ramus) cualquier clase de conflicto²¹². Y no deja de ser sorprendente que McLuhan, hablando aquí de las nuevas direcciones de la educación (aparentemente hablando de los cambios traídos por los medios electrónicos), recurra a este ejemplo tan de los “viejos medios”, y no parezca reparar en que supone una evolución en continuidad directa con la imprenta.

La conclusión más directa que extrae es que los nuevos currículos no pueden obsecarse con el contenido, esto es, las “materias” (que quedan automáticamente abolidas por los nuevos medios²¹³), sino que se deben orientar sus esfuerzos hacia el proceso: “The stress shifts in human study and attention from subject matters to the learning process itself” (McLuhan, 1960, Parte V, pág. 1). El acento de las pedagogías del siglo XX en los “métodos de aprendizaje y enseñanza” parecen dar fe de este “giro hacia el proceso”, aunque no deje de convivir con la continua revisión de las propias materias de estudio, del mismo modo que los planes de estudio en el siglo XVI se vieron completamente remodelados por el imparable desarrollo de los medios impresos²¹⁴.

Por eso mismo, insiste, “no tendremos un plan de estudios adecuado a los nuevos lenguajes del conocimiento y la comunicación surgidos a través de los nuevos medios de comunicación” hasta que “dominemos las múltiples gramáticas de los nuevos medios no-escritos”²¹⁵. Una cosa es que “rellenemos” los nuevos medios con los medios antiguos (tal y como ocurrió con la imprenta y el manuscrito y sucede ahora con los “contenidos” educativos, en su mayoría textos digitalizados), y otra cosa muy distinta es que esos nuevos medios empiecen a desarrollar su

²¹² Ya vimos más arriba que esta gestión indiferenciada de los problemas por “sabios generalistas” es la otra cara de la moneda de la tendencia especialista de la imprenta, y no por ser un efecto inverso deja de serlo de la imprenta.

²¹³ “And these changes, or this acceleration of change to the point where change itself becomes the very matrix and foundation of society all this is owing to our century-old shift into the electronic mode of information shaping and movement. We have left the one-thing-at-a-time of print and mechanism for the all-at-once of the inclusive “field” of electricity. And it is the very structure of this all-at-once inclusive mode in teaching and learning which automatically ends what we till now called “subjects”. The electronic alters the contours of math and physics and “nature” even as it abolished literature” (McLuhan, 1960, Exhibit 1, p. XI).

²¹⁴ Gracias a la portabilidad del libro, la rapidez y privacidad de la lectura que proporcionaba y la producción en serie, “the curriculum was revolutionized to include a great range of authors and several languages, such as never could have been encompassed by manuscript means” (McLuhan, 1960, Exhibit 1, p. V).

²¹⁵ Como hemos visto antes, esto explica el énfasis en las estructuras más que en los contenidos en su *syllabus*.

potencialidad rompiendo los moldes de los medios anteriores. De hecho, McLuhan considera precisamente un síntoma de la inminente obsolescencia de la imprenta en el ámbito educativo el hecho de la multiplicación de sus formas, que acompaña al declive de cualquier medio:

And now that print has ceased to constitute the major basis for teaching and learning and is no longer the dominant technological form of our world, there is much more printing than ever before. So far as my studies have taken me, the reason for this is that a new medium splinters the older ones into a variety of new forms and roles. (McLuhan, 1960, Exhibit 1, pág. IV)

Por último, los nuevos medios traen el fin de la comunicación unidireccional en la que ha consistido la educación en los últimos siglos: “In education this means the end of the one-way passing along of knowledge to students” (*vid. supra*). Esto es así porque los estudiantes ya viven en un “campo de conocimiento” creado por la interacción de los distintos medios coexistentes, y por lo tanto es inútil tratar de “encerrarlos” en la linealidad y estatismo de la cultura del libro²¹⁶. Ni que decir tiene que esta idea lleva traduciéndose en distintas corrientes pedagógicas desde los años 70 del siglo XX (aprendizaje activo, aprendizaje cooperativo, etc.) y no hace más que afianzarse con el apoyo de las “nuevas” tecnologías aplicadas a la educación. Como ya hemos visto, sin embargo, el discurso de la autonomía del estudiante frente al maestro y a los propios medios educativos es uno de los principales efectos del libro impreso, y está por tanto indisolublemente ligado a él por mucho que declare explícitamente que la muerte del libro como recurso educativo.

²¹⁶ Como ya hemos señalado en otras partes de este trabajo, el concepto de “campo” es tomado de McLuhan de la nueva física, e implica ausencia de punto de vista fijo e interacción de sujeto y objeto: “Looked at more closely, the electronic mode of shaping situations reveals its bias towards field structure. But even “field”, preferred by physicists, can mislead by suggesting a flat, single plane. But a multidimensional field is intended, an ‘everyway roundabout with intrusions from above and below’” (McLuhan, 1960, Exhibit 1, pág. ii).

¿Qué sustituirá a esta cultura del *consumer-producer* y los *consumer packages*? En palabras de McLuhan, el consumidor será también productor y la cultura del *Do It Yourself* se abrirá paso, también en el ámbito del aprendizaje. Y, en este nuevo escenario, el diálogo retoma su papel protagonista:

[The artists] They have told us that there will be no more consumer packages in education —not at least if education is to have a relevance to our new world. The dialogue will replace the guided tours of data provided by the book as teaching machine. In the dialogue there is no maintaining of a point of view, but only the common participation in creating perpetually new insight and understanding in a total field of unified awareness. For dialogue is not luz on, but light through, which is the difference between film and television. (McLuhan, 1960, Exhibit 1, pág. IX)

El diálogo, pieza clave en las sociedades con preeminencia oral (piénsese en Grecia hasta el siglo IV o la propia Baja Edad Media con el auge de la dialéctica escolástica) puede recobrar su relevancia en la sociedad digitalizada del siglo XXI. Ya hemos visto cómo el *syllabus* de McLuhan, consistente en una serie de preguntas dispuestas en secciones correspondientes a los medios de comunicación, pretendía plantear de una manera abierta la reflexión sobre los efectos de los medios, y que esta disposición en preguntas se explica por la necesidad de hacer partícipe al alumnado mediante la retención de información, es decir, utilizando medios de “baja definición” o *cold medium*. Los medios de baja definición empujan a la audiencia a participar; los de alta definición, por el contrario, mantienen al público en un papel externo, de consumidor (McLuhan, 1960).

Quizá el diálogo, que resurge en la era electrónica (de connotaciones audiotáctiles, de nuevo) sea una de las cosas que merezca la pena recobrar y preservar.

MEDIOS (DIGITALES) Y EDUCACIÓN

Introducción

De todo lo avanzado hasta ahora en esta investigación, por tanto, podemos concluir como una tesis plausible que tanto los sistemas educativos actuales como los principios pedagógicos en los que se sustentan (como parte de la propia estructura y funcionamiento de las sociedades occidentales) son derivados de la tecnología de la imprenta.

Si los sistemas actuales son hijos principalmente de tres acontecimientos (la imprenta, en primer lugar, y sus derivados, la Ilustración y el nacimiento de los estados-nación), ¿no es pertinente preguntarse por el destino de esos mismos sistemas cuando una nueva ola tecnológica está transformando los cimientos del mundo occidental? El esquema social, político y económico muy probablemente haya cambiado (y esté cambiando) con la revolución tecnológica que, desde mediados del siglo XX, se desarrolla a partir de las tecnologías de la información. El modelo impuesto por la imprenta, el modelo del artefacto mecánico, ha sido sustituido por el de la era “eléctrica”²¹⁷, el de las ondas y las máquinas procesadoras de información. Es previsible, por tanto, que la idea de educación y de los dispositivos asociados (formales y no formales) que esta sustenta se vean alterados durante las próximas décadas.

Es pertinente por tanto hacerse una serie de preguntas que (hoy en día) siguen sin respuesta: ¿es la era eléctrica un paso más en la misma línea de la cultura visual de la imprenta, o existe un salto cualitativo? ¿Es la tecnología, en ese caso, un vector de ilustración, o, por el contrario, abre

²¹⁷ McLuhan utiliza indistintamente los términos “eléctrico” o “electrónico” para hablar de los “nuevos medios”, pero normalmente se refiere a la electrónica, que es el área que despegó entre los años 30 y 70 y que más fascinación produce. La diferencia puede establecerse como regla general en el hecho de la utilización de la electricidad simplemente como energía para hacer funcionar el dispositivo, o en su uso como medio para manipular información. No obstante, McLuhan incluye dentro de la etiqueta de “nuevos medios” o “medios eléctricos” tanto a tecnologías electrónicas emergentes en la época que son ya digitales, como la computadora o la inteligencia artificial, como a medios ya asentados y analógicos como son la radio y la televisión. Ver nota 125 de este trabajo.

nuevas vías para la uniformización? Y, ¿sigue aún vigente el ideal ilustrado de pensar por sí mismo?

Siguiendo uno de los supuestos de McLuhan, los libros albergaron durante mucho tiempo como contenido la práctica educativa inmediatamente anterior (la “oralidad” inherente al manuscrito), y no es difícil ver en los contenidos educativos digitales de nuestros días el mismo fenómeno, traspuesto un paso más allá: nuestros ordenadores y tablets, dentro de los más modernos sistemas de software educativo, solo alojan libros (textos y más textos, e imágenes más o menos complejas, como los vídeos), cumpliéndose la máxima de que los medios en declive constituyen el contenido de los que les suceden. Es posible que todavía nos quede por ver en qué consiste la especificidad de lo que los medios digitales pueden ofrecernos en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, tras muchas “revoluciones” (como la del vídeo o el CD como recursos educativos, los MOOCs y la del propio Youtube) que, aunque han permeado los sistemas educativos vigentes, aún no han llegado a transformarlos²¹⁸.

El filósofo Bernard Stiegler, en la estela de McLuhan, tiene ya una idea de en qué puede consistir tal transformación: romper la barrera entre productores y consumidores, barrera que se alza con el nacimiento de las sociedades de masas y se fortalece con el desarrollo de los medios de comunicación masivos. A la luz de las investigaciones actuales en materia de neurociencia, que demuestran con incontestabilidad científica cómo los circuitos del cerebro lector (producto de la tecnología precedente) son sustituidos por los del cerebro “digital”, se pregunta: “¿Qué debemos preservar?”, pregunta que, como ya hemos visto, el propio McLuhan se hace en 1960 (McLuhan, 1960) y que se traduce en su deseo de explicitar las condiciones del cambio de era, para tratar de orientarlo o dirigirlo asumiendo sin embargo su inexorabilidad.

²¹⁸ En este sentido, la pandemia que se inicia en el año 2020 quizá haya hecho más por la “revolución educativa” en términos de transformación que los esfuerzos deliberados de los gobiernos por formar en “nuevas tecnologías” tanto a profesores como a alumnos. Como en la mayoría de las revoluciones, sin embargo, es posible que el resultado no sea el esperado.

Bernard Stiegler no es un discípulo declarado de McLuhan, pero sí comparte muchos de sus supuestos en el área filosófica de la reflexión sobre la técnica y la tecnología. La tesis principal de Stiegler es que la memoria humana nace ya exteriorizada, esto es, que es técnica desde el inicio. Al principio, los objetos que produce el ser humano no están diseñados específicamente para almacenar memoria, pero de hecho ocurre que estos son soportes espontáneos de aquella: un hacha de sílex lleva consigo el registro de cómo utilizarla, tanto en su propio diseño como en el hecho de que es el centro de la transmisión de cierto conocimiento entre generaciones. Las técnicas específicas de registro y mantenimiento de la memoria (las mnemo-técnicas) aparecen más adelante, en el Paleolítico tardío.

El conocimiento solo se hace posible cuando estos soportes técnicos del pensamiento, siempre exteriores y por tanto objetivables, permiten que este pensamiento sea repetible y transmisible. Justo al contrario de lo que sostiene Platón en su *Fedro*, para Stiegler la *hipomnesis* (la memoria extendida que es siempre técnica y por lo tanto externa, almacenándose en soportes tales como la escritura o los dispositivos digitales), y no la *anamnesis* (la memoria natural o recuerdo), es la verdadera condición de posibilidad del conocimiento (Stiegler, 2010).

No obstante esta originaria constitución externa y técnica de la memoria, Stiegler advierte de que el desarrollo de esta memoria externa acaba históricamente sobrepasando al ser humano y “poniendo en cuestión su organización psíquica y social, como ocurre de hecho especialmente en la transición de las mnemo-técnicas a las mnemo-tecnologías”²¹⁹ (Stiegler, 2010, pág. 67. Trad. a.). En efecto, pese a que la introducción de nuevas técnicas y tecnologías de la memoria supone siempre una reconfiguración de la economía psíquica de los individuos, tal y como

²¹⁹ “Its power simultaneously escapes our grasp and surpasses us, calling into question our psychical as well as our social organization. This is particularly apparent in the transition from mnemotechniques to mnemotechnologies”. La mnemo-técnica sería un “método simple de almacenamiento de la memoria”, mientras que la mnemo-tecnología sería una tecnología “que ordena sistemáticamente los recuerdos” (Stiegler, *Memory*, 2010, pág. 67).

advierte McLuhan, y por tanto una cierta reorganización social, Stiegler alerta del riesgo de que el desarrollo industrial y masivo de las mnemo-tecnologías represente “una pérdida estructural de memoria, o, más precisamente, un desplazamiento de esta memoria: un desplazamiento que convierte nuestra memoria en el “objeto” del control del conocimiento”²²⁰ (Stiegler, *Memory*, 2010, pág. 68. Trad. a.); es decir, alerta sobre la posibilidad de que la pérdida masiva de memoria comporte también una pérdida masiva de conocimiento (en la medida que, como hemos visto, este solo se hace posible a partir de la existencia de esos soportes externos). La preocupación de Stiegler va más allá de la mera “obsolescencia del ser humano” cuando menciona la idea del control del conocimiento: nos volvemos “obsoletos” cuando quedamos desposeídos del conocimiento de cómo hacer las cosas, pero, además, las “industrias de servicio” que nos proporcionan estos soportes en los que delegamos nuestra memoria y conocimientos pueden interconectarlos, controlarlos, formalizarlos, modelarlos y quizás destruirlos, es decir, controlarlos plenamente (Stiegler, 2010, págs. 68-69).

Para entender esta tesis hay que explicar el concepto clave en Stiegler, la grammatización (*grammatization*). Stiegler llama grammatización a “la historia de la exteriorización de la memoria en todas sus formas”²²¹ (Stiegler, 2010, pág. 71. Trad. a.). Stiegler entiende por grammatización el proceso por el cual “las corrientes y continuidades que dan forma a nuestras vidas se convierten en elementos discretos”²²² (Stiegler, 2010, pág. 70. Trad. a.): así, la escritura, como la discretización del flujo del habla, es una etapa de la grammatización. En el momento en el que un área única y continua de nuestra experiencia se discretiza (se descompone en sus unidades mínimas), lo cual ocurre en el mismo momento en que se “espacializa” (se vuelca en un soporte físico y objetivable), es susceptible de control y secuestro, y por tanto estamos en riesgo de

²²⁰ “We must ask if the massive industrial development of mnemotechnologies does not in fact represent a systematic loss of memory, or, more precisely, a displacement of memory: a displacement that renders our memory the object of knowledge-control”.

²²¹ “Grammatization is the history of of the exteriorization of memory in all its forms”.

²²² “By grammatization, I mean the process whereby the currents and continuities shaping our lives become discrete elements”.

proletarización, entendiendo al proletariado como “el actor económico sin memoria, y, por tanto, sin conocimiento. Habiendo cedido ese conocimiento a la máquina productora de gestos, pero sin conocer su funcionamiento, el proletariado vuelve a ser esclavo”²²³ (Stiegler, 2010, pág. 71. Trad. a.). Igual que les ocurre a los obreros de las fábricas del siglo XIX, al desposeer el consumidor del siglo XX queda desposeído de todo conocimiento sobre las mnemo-tecnologías, y por tanto su know-how pasa a las máquinas, proletariándolo:

The more we delegate the small tasks that make the warp and woof of our lives to the apparatuses and services of modern industry, the more superfluous we will become: we will lose not only our know-how but also our knowing-how-to-live-well. The only thing left for us will be the passivity of blind consumption, devoid of knowledge and its rewards. We will become impotent if not obsolete – so long as knowledge is what empowers humanity. (Stiegler, 2010, pág. 68)²²⁴

Esto es lo que Stiegler llama “proletarización” del consumidor. Si la primera industrialización consistió en generalizar la reproducibilidad del comportamiento motor de los productores (de los artesanos a los obreros), vaciándolos de su saber-hacer y alienándolos (lo que vimos que se inauguraba, según McLuhan, con la “mecanización del oficio del escriba” al nacer la imprenta), la subsiguiente hiperindustrialización es la generalización de la reproducibilidad mnemotecnológica del comportamiento motor de los consumidores (Stiegler, 2010): el

²²³ (...) The proletariat is an economic actor without memory and, so, without knowledge. Having relinquished that knowledge to the gesture-reproducing machine, but without any knowledge of its workings, the proletariat becomes slave once again”.

²²⁴ Ver, a este respecto, el artículo de Tim Wu *The Tyranny of Convenience* (Wu, 2018), y los tres artículos publicados al respecto por la autora de este trabajo en *Medium: Tecnología y experiencia (I): La tiranía de la comodidad* (Molano Mazón, Tecnología y experiencia (I): La tiranía de la comodidad, 2019), *Tecnología y experiencia (II): La customización de uno mismo* (Molano Mazón, 2019)) y *Tecnología y experiencia (III): Experiencia y aprendizaje* (Molano Mazón, 2019).

consumidor es despojado de su “saber-vivir-bien”, convirtiéndose en una mera instancia de poder adquisitivo, listo para consumir lo que se le ponga por delante.

La pregunta que es inevitable hacerse en este momento es esta: ¿en qué consiste el conocimiento que lo salvaría de esa alienación? Algunos autores, junto a Stiegler, han aventurado que la propia capacidad adquirida de leer y escribir es un modelo del tipo de conocimiento liberador que, aun incorporando la tecnología, conforma al individuo para hacerlo más dueño de sí mismo.

La lecto-escritura como enseñanza fundacional

Varios autores en la estela de McLuhan han abordado el tema del impacto de las tecnologías de la enseñanza en la formación de las nuevas generaciones, y defienden la adquisición tradicional de las capacidades de lectura y escritura como un aprendizaje, por decirlo así, de carácter fundacional. Ya vimos que McLuhan advierte del impacto de lo que se enseña “antes” en lo que puede aprenderse “después”, pues la tecnología como extensión de nuestros sentidos condiciona lo que es percibido y por tanto favorece o dificulta lo que puede ser aprendido.

Así Joris Vlieghe, en sus artículos *Education, Digitization and Literacy training: A historical and cross-cultural perspective* (Vlieghe, 2015a) y *Traditional and digital literacy. The literacy hypothesis, technologies of reading and writing, and the “grammatized” body* (Vlieghe, 2015b), lleva a cabo un análisis de las implicaciones de la enseñanza tradicional de la lectoescritura, contraponiéndola a otras metodologías más recientes²²⁵.

²²⁵ El propio Vlieghe explica que la enseñanza “tradicional” de la lectoescritura, es decir, el modo en que la lectura y la escritura se enseñan a la vez, es muy reciente: “It is only from the 19th Century on that literacy training became a matter of linking sounds to the separate letters of the alphabet. This change is related to very particular technological inventions, viz. cheap cellulose paper and resistant metallic quills that became available to the masses, but also particular schoolbooks (with ‘cursive’ print, i.e. rounded and flowing letters that resemble longhand writing). These inventions allowed students for the first time in western history to get acquainted with individual letters and to learn reading and writing at the same time (before that era literacy training consisted mainly in getting the hang of reading; writing was even a far more seldom privilege)” (Vlieghe, 2015b, nota 3).

Vlieghe asume de entrada la principal hipótesis de McLuhan, esto es, que las tecnologías no son meros medios “externos” que utilizamos a voluntad, pero esta vez en relación con la educación:

technologies used in education aren't merely means that we might work with (or not) and that don't essentially affect our ideas about what education is or should be; rather, the technologies that become prevalent at a certain moment and a certain place decide to a great extent what education is all about. (Vlieghe, 2015a, pág. 1)

Por ello explica, siguiendo a Stiegler, que la palabra tecnología no se refiere solo a los instrumentos que utilizamos, sino también a las “prácticas materializadas” en torno a ellas, esto es, el conjunto de las rutinas corporales y los gestos relacionados con determinados instrumentos (Vlieghe, 2015a). Es decir, tanto los usos sociales como la práctica que se da de hecho con medios corporales.

Vlieghe se pregunta, en primer lugar, por qué en una época en que los medios digitales se han vuelto omnipresentes la adquisición de conocimientos tradicionales de lectura y escritura resulta indispensable, y por qué hay que considerarla como el fundamento del resto de la educación (Vlieghe, 2015b). En efecto, en algunas teorías en torno a la alfabetización en las escuelas y los métodos para llevarla a cabo, la capacidad de leer y escribir parece consistir en una “mera habilidad” o un “mero ejercicio de decodificación”. Es así, por ejemplo, en el llamado “synthetic phonics method”, donde los niños aprenden a conectar las letras con los sonidos, y son capaces de leer cualquier palabra independientemente de su significado – incluso palabras inexistentes. La que Vlieghe llama “hipótesis de la alfabetización”, que atribuye a McLuhan, Ong y Olson entre otros, “allows for redefining literacy in terms of a space of experience (rather than as a mere technical skill)” (Vlieghe, 2015b, págs. 1-2).

La lectura, desde esta perspectiva, no se entiende como un mero decodificar, sino como tratar con palabras como tales, pues la alfabetización es una interacción compleja entre decodificar y

comprender (Vlieghe, 2015b). La alfabetización no consiste por tanto en una mera habilidad para codificar y decodificar textos, sino en la adquisición de una muy particular relación con el lenguaje. La capacidad de transformar el discurso en escritura, y la palabra escrita en palabra hablada, se refiere, de manera más esencial, a la posibilidad de experimentar el lenguaje de una manera única (Vlieghe, 2015b).

Así, adquirir la capacidad de escribir no añade, cuantitativamente, una simple línea más a una lista de habilidades, sino que la escritura eleva el lenguaje y pone la atención sobre su potencial más profundo, a la vez que las nuestras facultades para su producción (Vlieghe, 2015b). El hecho de aprender a leer y a escribir de la manera que lo hacemos, y en el momento que lo hacemos, por tanto, deber responder a algo más que a una necesidad práctica, y el motivo contestará sin duda las preguntas del principio: “por qué la adquisición de conocimientos tradicionales de lectura y escritura sería indispensable” y por qué “hay que considerarla como el fundamento del resto de la educación”.

La respuesta de Vlieghe es, trayendo a colación a Stiegler, que esa particular práctica que es aprender a leer y a escribir al mismo tiempo supone la conquista de un espacio, la de ser capaces de “consumir” al mismo tiempo que se adquiere la capacidad de “producir”, que es determinante, por paradigmática, para el ser humano alfabetizado. El aprendizaje de estas dos capacidades supone un tipo de experiencia que configura nuestra posterior relación con el entorno. Como ya hemos visto, en una elaboración de los principios de la teoría de McLuhan, Stiegler supone que la memoria humana nace ya exteriorizada, esto es, que es técnica desde el principio. Hasta aquí, la propuesta de Stiegler no dista mucho de la de McLuhan. Stiegler, sin embargo, va más allá al ofrecer una explicación material o neurofísica de la influencia ejercida por la tecnología (y, en concreto, el caso que ahora discutimos, el de las tecnologías de la alfabetización) en la determinación del tipo de seres humanos que somos. Para Stiegler, según Vlieghe,

Reading and writing are also materially supported and highly embodied practices. It concerns activities which are dependent upon particular implements and supports, as well as upon bodily movements, routines and gestures – and it is this dependency which accounts for the effect of literacy practice on who we are. (Vlieghe, 2015b, pág. 8)

El efecto de esos movimientos corporales y rutinas aparejadas con la tecnología usada, dice Vlieghe explicando a Stiegler, provoca la *gramatización* de nuestro cerebro:

‘Grammatization’ means that we come to incorporate a certain code (e.g. an alphabetic or an ideographic code which links signs to sounds and ideas respectively) which regulates the tracking of lines on a material support (be it on wax, papyrus or paper) and which, in turn, results in tracking particular patterns in the neurological architecture of our brains. (...). This illustrates that the frequent use of particular technologies (rather than other ones) decides on who we are. According to Stiegler's (1998) own terminology, technologies 'program' and (with a term taken from Simondon) 'individuate' us (i.e. they turn us into a specific kind of subjects and regulate the possibilities and limitations of what we as human beings are capable of being and doing). (Vlieghe, 2015b, pág. 9)

Así, este fenómeno, ampliamente registrado por la literatura científica²²⁶, da cuenta del impacto que la adopción de una u otra tecnología tiene en la determinación de nuestras capacidades. Y, por tanto, de la importancia, no solo de la propia alfabetización, sino de los métodos elegidos para su adquisición (aunque Stiegler, al igual que McLuhan, no parece llevar esta tesis hasta sus

²²⁶ Ver la revisión de Vlieghe (2015b) de Leroi-Gourhan (1993), *Gesture and Speech*; Dehaene (2010), *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*; y Gallagher (2005), *How the Body Shapes the Mind*.

últimas consecuencias²²⁷). El hecho de repetir, durante el aprendizaje de la escritura, las letras una y otra vez, trazándolas sobre el papel, y después aprender a ligarlas, etc., supone una práctica que configura nuestro cerebro de un modo particular. Esta tesis de Stiegler corrobora la idea de McLuhan de cómo la exposición a unos medios u otros, y su distinta exigencia de participación de nuestros sentidos, condiciona nuestra psique y las estructuras de organización humanas. Por eso, algunas de las propuestas de alfabetización a través de medios digitales (como la supresión de la escritura a mano en los currículos de primaria, y su sustitución por mecanografía), sugiere Vlieghe, no son inocuas, sino que pueden alterar las coordenadas mismas de lo que, en adelante, consideramos “saber”. Pues el mecanismo por el que escribimos en un teclado propicia la desconexión entre la producción y el consumo de los que hablábamos antes como esenciales a la alfabetización: el mismo “apretar un botón” produce la letra a, o la b, o la c, por lo que se pierde el conocimiento íntimo de lo que significa producir letras (Vlieghe, 2015b). Frente a esto, Stiegler llama la atención sobre las diferencias entre los actos de leer y escribir, que aunque son acciones que pueden considerarse “recíprocas” (y por eso, como veíamos antes, son enseñadas juntas), son intrínsecamente distintas. Mientras que escribir supone la “especialización” de un flujo “temporal” como es el habla,

Reading consists in a reciprocal, mirror-image operation: applying the same code the reader converts an essentially spatial phenomenon into a temporal flux of speech or thought. (Vlieghe, 2015b, pág. 10)

Un poco más adelante, Vlieghe continúa, siguiendo a Stiegler:

²²⁷ Vlieghe señala cómo “taking Stiegler’s account seriously, differences between writing with a pen on paper and engraving a wax tablet with a stylus must in fact have vast consequences, as they require entirely different bodily routines” (Vlieghe, 2015b, nota 10), aunque el propio Stiegler no ofrece mayor análisis de esta derivada de su tesis, tal y como decíamos que McLuhan obvia, por ejemplo, las diferencias que deberían seguirse de la lectura en papel o en pantalla (ver *LOS MEDIOS COMO “EXTENSIONES DEL HOMBRE”* en este trabajo).

This means that on many occasions we don't actually 'read', but merely consume a text: 'true' reading relies on a profound and embodied sense of what it means to be able to generate text oneself²²⁸ (Stiegler & Rogoff, 2010). Thus, literacy refers to more than to the mere ability to read (consume) and write (produce); it presupposes an intricate banding together of production and consumption of text. (Vlieghe, 2015b, pág. 10)

Dejaremos para la siguiente sección la discusión acerca de si el conocimiento de una materia implica saber consumir y producir a partes iguales. Por el momento, nos quedaremos con esta idea de que "la alfabetización se refiere a algo más que a la mera capacidad de leer (consumir) y escribir (producir); presupone una intrincada unión de la producción y el consumo de texto" (Vlieghe, 2015b, pág. 10). Es por ello que aprendemos a leer y a escribir a la vez. En este contexto, a ojos de Vlieghe y de Stiegler, parece relevante el hecho de que aprendamos a escribir de forma manual, y no en un teclado. La tecnología digital ha supuesto que muchas acciones que eran distintas en sí mismas, por su especificidad física, ahora sean idénticas, y se sigan de apretar un botón: comprar entradas, cocinar, lavar la ropa, conducir, escribir, etc. En ese sentido, la tecnología nos aleja de tener intimidad con las cosas, esto es, de conocerlas. Estos autores entienden la alfabetización en términos de un "espacio de experiencia" más que como una habilidad o competencia, e identifican la capacidad de producir (mediante el manejo activo, y no solo pasivo, del código) con la capacidad de pensar por sí mismo²²⁹. Por ello, como hemos visto, "el código que facilita la escritura y la lectura tradicionales está firme e íntimamente encarnado en la propia persona alfabetizada"²³⁰ (Vlieghe, 2015b, pág. 11. Trad. a.), es decir, la

²²⁸ Recordamos en este punto las referencias a la lectura en voz alta como *ruminatio* (ver *El manuscrito* en este trabajo).

²²⁹ Al igual que vimos cómo la imprenta facilitó la adquisición de una voz propia por parte de los estudiantes del catecismo (ver *El libro de texto, entre Ramus y Dewey*), principio que más adelante hizo suyo la Ilustración.

²³⁰ "The code that facilitates traditional writing and reading is firmly and intimately embodied in the literate person herself".

alfabetización supone la adquisición de un código que contribuye a hacer de la persona lo que es, del mismo modo que los medios pueden considerarse extensiones de los sentidos.

El saber liberador

Así pues, Stiegler (y con el Vlieghe) ve en la escritura una característica que la diferencia como *hipomnesis* de otras técnicas que vendrán después: el que lee siempre es capaz de escribir, o, en términos del propio Stiegler, el usuario sabe tanto “codificar” como “decodificar” el mensaje, puede ser tanto receptor como remitente. El lector ha incorporado en su sistema nervioso el “código” que le permite tanto recibir e interpretar como emitir mensajes. Sin embargo, puntualiza Stiegler, no todas las tecnologías exigen el mismo grado de conocimiento por parte del usuario. Con las técnicas analógicas como la fotografía y la fonografía y sus derivados en el siglo XX (cinematografía, emisión de radio y televisión), las máquinas hacen la codificación y la decodificación, y esto promueve la industrialización, es decir, la separación de productores y consumidores (Stiegler, s. f.) (y la proletarización antes mencionada de estos últimos). Stiegler continua:

Whereas with the literal synthesis, it is impossible to be a reader without being enabled to write (not necessarily as a writer), it is on the contrary altogether possible to receive an audiovisual message without having the ability to produce it oneself. (Stiegler, s. f.)

Es decir, que mientras en el caso de la alfabetización el que sabe leer necesariamente sabe escribir, con otros medios y lenguajes no ocurre igual. Especialmente en el caso de los medios analógicos y las mnemo-tecnologías cognitivas (tal y como denomina Stiegler a los dispositivos de memoria exteriorizada que cada vez más se hacen cargo de tareas “cognitivas” en nuestro lugar, por ejemplo el *smartphone*), sus artefactos o mensajes pueden recibirse y consumirse, pero esta capacidad no va acompañada de su contraparte (la codificación de nuevos artefactos-mensajes). En el argumento de Stiegler, es determinante para la integridad del ciudadano el

hecho de ser capaz de codificar (el equivalente a escribir), es decir, que supone cierta capacidad crítica inmanente al hecho de dominar la técnica codificadora. Se separan así las funciones de productores y consumidores (separación que, como ya vimos, se origina en realidad con el nacimiento del libro impreso).

Ahora bien, el argumento de Stiegler queda oscurecido por ciertas confusiones. Respecto a la separación entre productores y consumidores, ¿se produce esta porque los receptores de los mensajes (las audiencias de masas) no tienen en sí la capacidad de decodificarlos? ¿O más bien, como Stiegler señala en otros pasajes, porque se produce una concentración de los medios de producción de las emisiones (enormemente costosos) en unos pocos, que se convierten así en “productores”? Es decir: ¿qué convierte a los productores en tales, más allá de ser los propietarios de esos medios de producción y canales de transmisión? Porque, como individuos, padecen la misma incapacidad que los consumidores para, internamente y con un *apparatus* integrado en su sistema nervioso, codificar y decodificar mensajes como lo hace una videocasete o una cámara digital.

Respecto a los planos en los que puede darse “conocimiento” o “comprensión”, Stiegler mezcla continuamente dos: el de la ejecución física del “mecanismo” (como diría Husserl, la calculadora) con la operación misma del interpretar (la suma), que se da en otro ámbito y no es enteramente dependiente de ser competente en el primero. ¿El “saber liberador” está en comprender el mecanismo, en ser capaz de reproducirlo y/o ejecutarlo o en “saber leer” (comprender) el resultado?

Es decir, que si las mnemo-tecnologías, tanto las analógicas como las actuales, implican máquinas complejas que codifican y descodifican, realizando acciones que un ser humano no puede fisiológica y biológicamente realizar (por ejemplo, el editor de vídeo, analógico o digital, que compone y reproduce imágenes de un modo u otro siguiendo las instrucciones de un humano, pero de un modo que solo él, el programa / aparato, y no el humano, puede hacer), y

los productores lo son por la mera posesión-apropiación de las máquinas, pero no porque ellos sí sean capaces intrínsecamente de llevar a cabo la codificación (siendo en este sentido igual de “esclavos de las máquinas” que los consumidores), entonces podemos preguntarnos cuál es la diferencia esencial entre productores y consumidores, más allá de la posesión-apropiación de las máquinas (y por tanto de la manipulación del mensaje), pero, sobre todo, qué tipo de conocimiento resulta “liberador” y cuánto el ser dueño de la técnica productora es determinante para “la mayoría de edad”.

Porque, lo que puede suponer una defensa para el ciudadano (consumidor), ¿no será más bien la capacidad de “tomar distancia” (cobrar conciencia) frente al mensaje, es decir, frente al medio? La decodificación del mensaje, ¿no consiste más bien en un ejercicio crítico que en una decodificación física (que es lo que la máquina hace por nosotros)? Es decir, el tipo de conocimiento que liberaría al consumidor proletarizado, ¿no sería más bien la capacidad crítica de interpretación del mensaje-medio, más que el ser capaz de codificar mensajes en el mismo medio?

McLuhan, cuando en su *syllabus* se refería al tipo de “saber” que puede hacernos escapar al “entumecimiento”, hablaba de “dominar la gramática” de los medios. Conocer la gramática de un medio no se reduce a “hablarlo” (codificar mensajes) o “entenderlo” (recibirlos). Conocer la gramática implica ser capaz de reconocer la estructura para reproducirla y producir variaciones, y, en el caso de los medios, poder traducir el marco de significación y percepción implícitos en un medio a cualesquiera otros. Es decir, comprenderlos en su sentido profundo (como en *Understanding Media*), lo cual no significa tener que ser capaz de manipular sus productos “físicamente” (revelar fotografías, editar vídeos o arreglar el teléfono), sino captar su sentido en la red de medios en la que se insertan. Si la teoría de Stiegler sobre los medios analógicos fuera cierta, las “masas” nunca habría sido manipuladas antes del nacimiento de la televisión. Sin embargo, sabemos de sobra que esto no es así, y que el mismo Platón descubrió el mecanismo

por el cual los discursos escritos por los sofistas eran igual de perjudiciales o más que las rapsodias que los poetas recitaban ante un público iletrado.

Pero esta crítica exacerbada de Stiegler a los medios analógicos puede tener su origen, en parte, en el contraste con los medios digitales, hacia los que no oculta su entusiasmo (al menos durante la primera década del siglo XXI). Parece que las tecnologías digitales nacidas a finales del siglo XX (Internet) presentan una lógica diferente y también esperanzadora. Stiegler (junto con muchos otros en aquellos primeros años de la World Wide Web) ve en ellas la ruptura de la barrera entre productores y consumidores (ruptura que McLuhan ya creía reconocer en el medio televisivo, con las audiencias condicionando – como causa formal – a los programadores y autores) y la posibilidad de crear una verdadera comunidad:

But at the end of the twentieth century, the Internet has profoundly modified this situation. Now that it has been integrated into a digital environment, audiovisual memory can be produced through participative technologies *that no longer impose the producer / consumer opposition*. (Stiegler, *Memory*, 2010, pág. 83)

Sin duda el optimismo del 2010, cuando Stiegler escribe este texto, se vio matizado más adelante. En cualquier caso, Stiegler no era el único entonces en albergar esperanzas poco disimuladas respecto a los cambios que traería la llamada web 2.0. La web era vista entonces como un sinónimo de democracia y el paradigma de las redes no jerarquizadas y la estructura horizontal. Este hecho de la participación (que es un mito fácilmente desmontable con la regla del 90-9-1²³¹) es lo que rompe, según Stiegler, la división entre productores y consumidores. ¿O es el hecho, más bien, de que la tecnología se ha democratizado y cualquier ciudadano es capaz

²³¹ Formulada en la primera década de los años 2000, la regla establece que en cualquier web o red social donde los usuarios puedan contribuir con su propio contenido, el 90% de los usuarios solo consume contenidos, el 9% solo actualiza contenidos ya existentes y solo el 1% de los participantes añade nuevo contenido. Ver Nielsen (2006), *The 90-9-1 Rule for Participation Inequality in Social Media and Online Communities*.

ya de manejar el código y los aparatos que articulan los mensajes, en un sentido y el otro?: “The Internet makes possible a typical participative economy of free software and cooperative technologies – an associated hypomesic milieu where the receivers are placed in the positions of senders” (Stiegler, *Memory*, 2010, pág. 83).

Es decir, los medios digitales rompen la barrera entre productores y consumidores, por un lado, porque el software (aparentemente libre, o al menos, “accesible”) nos permite construir en ambos lados y “desapropiar” y “democratizar” los medios de producción, pero también porque somos capaces de acceder a los elementos discretos que conforman el contenido en internet (los textos, las imágenes, los vídeos, los metadatos generados por los usuarios como *folksonomías*) y construir con ellos nuevo contenido. Luego, de nuevo, parece que se mezclan dos planos: la apertura de los propios medios (de su tecnología, dispositivos y artefactos) con nuestra capacidad para manipularlos y crear nuevos artefactos²³².

En el año 2013, la propia visión de Stiegler del “digital enlightenment” es ya mucho más oscura. En una conferencia titulada *Die Aufklärung in the Age of Philosophical Engineering Computational culture* (Stiegler, 2013) Stiegler pone en cuestión que el acceso universal a internet (ya no menciona el “conocer la regla del producir”) sea un impulsor de una nueva ilustración:

²³² Stiegler, en *The Carnival of the New Screen: From Hegemony to Isonomy* (2009), se detiene a analizar el “vídeo en servidores en la nube” (YouTube) y desglosa las diferencias con la señal de vídeo analógica: However, the real ruptures take place through technologies of digital analysis of analog images — and not through the synthesis of images created digitally, as many researchers of the 1980s believed. Digital analysis of images attracts a process of discretization, and introduces — in a most discreet fashion and for a long time not considered— a diacritic function that doesn’t exist in analog technology. (...) But in the analog, this discretization is only functional at the level of the apparatus. It is masked and “transparent to the user”, as computer scientists say: the listener or spectator only deals with the continuity of the signal, which thus constitutes precisely an analogon of the sensual. The apparatus simultaneously dispenses with the necessity of acquiring any knowledge, as well as of accomplishing any action. This delegation of knowledge to the machine is what makes a process of proletarianization of consumers possible — the discretization is here so discreet that it is transferred to the machine entirely and escapes the receiver completely (p. 50). Y, sin embargo, el vídeo analógico también podía ser descompuesto y reconstituido; los montajes fotográficos y de vídeo existen desde mucho tiempo antes que los medios digitales. La diferencia entre “los medios” previos al nacimiento de internet y la web que conocemos hoy radica no tanto en la posibilidad de articular esos “mensajes/artefactos”, sino en la capacidad de distribución y difusión. Esta apertura de los canales forma también parte del medio, sin duda, y por eso no se entiende bien que Stiegler ponga el acento en los artefactos.

Public access to the web is twenty years old. Through it, digital society has developed and spread throughout the entire world. But has this society become *mündig*, that is, mature, in Immanuel Kant's sense, when he used this term to define the age of Enlightenment as an exit from minority, from *Unmündigkeit*? Certainly not: contemporary society seems, on the contrary, to have become profoundly regressive. (...) And while traceability continues to expand, it seems it is mainly being used for behaviour profiling, and thus to increase the heteronomy of individuals rather than their autonomy. (...) Now, digital technology constitutes the latest stage of writing. And just as in the age of Socrates writing was a *pharmakon*, so too, today, we can say the same about the digital: it can lead either to the destruction of the mind or to its rebirth; to the destruction of spirit or to its renaissance. (Stiegler, 2013, págs. 29-30)

Stiegler se refiere a la tecnología digital como el último estadio de la escritura, y recupera su caracterización platónica como *pharmakon*:

the new philosophy that must arise from the worldwide experience of the web, and more generally of the digital, across all cultures, an experience that is in this sense universal – this new philosophy, these new Enlightenment, cannot merely be that of digital lights: it must be a philosophy of shadows (and maybe of shallows, in Nicholas Carr's terms), of the shadows that inevitably accompany all light. We can no longer ignore the irreducibly 'pharmacological' – that is, ambivalent – character of writing, whether alphabetical or digital, etched in stone or inscribed on paper, or in silicon, or on screens of digital light. (Stiegler, 2013, pág. 31)

En su texto del 2009 *The Carnival of the New Screen: From Hegemony to Isonomy* (Stiegler, 2009), ya había advertido de las dos "vías farmacológicas" posibles que se abrían ante la sociedad interconectada:

Generalized control and traceability that would lead through the systematization of short circuits and the absence of counterforce to an extreme disindividuation.

On the other hand, there is also the possibility of a highly contributive society, where the reindividuation of dissociated individuals is the social novelty; based on processes of collective, collaborative and associative individuation; built upon critical apparatuses supporting counterforces; producing long circles; supported by institutions forming contributive, analytical knowledge; by a politics of research and of investment in a public priority in this field, and by political institutions with regulations appropriated to this new stage of grammatization (Stiegler, 2009, pág. 54)

Stiegler se pregunta, por tanto, cuáles son las condiciones para que la tecnología suponga un “renacimiento de la mente”, en vez de su vaciamiento. Es decir, de qué depende que esta sea un vector de ilustración en lugar de un camino seguro hacia la minoría de edad.

Pues del mismo modo que McLuhan identifica los medios con extensiones del ser humano que son constitutivas de este, Stiegler afirma que la exteriorización de la mente es la condición de su constitución: la sucesión de medios hipomnésicos implica distintas etapas de la grammatización que Stiegler considera como evolutivas en sentido darwiniano. Sin embargo, esta proyección en los medios tecnológicos que es constitutiva de la mente también puede conducir a su “evacuación”: posibilita el desvío de la vida de la mente a través de una exteriorización sin retorno, es decir, sin reinteriorización (es decir, lo que Platón escribe en su *Fedro* con relación a los discursos escritos). La proyección en los medios externos puede, de hecho, constituir la mente solo en la medida en que sea posible retemporalizarla: lo que se ha espacializado en el proceso de grammatización debe ser individualizado e "interiorizado" para que cobre vida²³³. Es

²³³ O, en otras palabras, para Stiegler existe un modo de integrar la tecnología de nuevo en el circuito de la memoria epifilogenética, esto es, de conectar de nuevo *anamnesis* con *hipomnesis*.

en este sentido que la tecnología es *pharmakon*: Platón lo vio con la escritura²³⁴, McLuhan lo reconoce en el libro y Stiegler lo aplica a la tecnología digital. Ahora puede entenderse también la peculiaridad de la alfabetización como saber fundacional, pues en ella se produce la exteriorización que es la escritura y la re-interiorización que supone la lectura.

Puesto que esta interiorización implica la reorganización del órgano cerebral, cuyos circuitos se sobreescriben con la exposición a las tecnologías, y, en los términos que lo expone Stiegler, trasciende la acción del individuo (que es un ser social y por tanto dependiente del contexto, además de que existan instancias interesadas en que no se produzca la apropiación), Stiegler reclama la existencia de estructuras (sociales) que aseguren esta interiorización, como, por ejemplo, la educación entendida como institución más o menos formalmente. Para Stiegler, por tanto, es igual de relevante que para McLuhan la cuestión de “qué se debe preservar”, que implica no solo los circuitos cerebrales sino también los circuitos sociales, y es por tanto una cuestión política. Solo a condición de que existan organizaciones sociales que aseguren la reinteriorización es posible decantar el carácter farmacológico de la tecnología hacia el lado de la ilustración.

²³⁴ En su trabajo *La Farmacia de Platón* (Derrida, 1997), Derrida señala esta equivocidad, contenida en el término que el propio Platón utiliza para referirse a la escritura: *pharmakon*, que tiene el sentido tanto de remedio como de veneno; la asignación de uno u otro significado depende de la intención con la que se use el *pharmakon*.

CONCLUSIONES

Como plantea la introducción de este trabajo, la pregunta que trataba de responder esta investigación es la que concierne al impacto de los medios tecnológicos en los programas o sistemas educativos. Para tratar de contestarla, acudimos a la obra de McLuhan, que se construye en torno a la idea de los medios como extensiones del ser humano, lo que implica varias consecuencias: la más importante de ellas, que los medios tecnológicos construyen el mundo que percibimos del mismo modo que nuestra facultad perceptiva, pues funcionan de modo integrado con ella. Ligada con esta, hicimos nuestra también la tesis mcluhaniana que supone que la introducción de nuevas extensiones de los sentidos comporta también cambios estructurales en las sociedades y en los modos de organizarse y comunicarse los seres humanos.

La primera y la segunda parte del trabajo examinan pues los efectos que dos tecnologías ligadas entre sí, la escritura alfabética y la imprenta, han tenido en la conformación de las sociedades modernas occidentales. La primera de ellas, la revolución escritural, es analizada por McLuhan como “ojo por oído”, y se identifica con la destribilización de las sociedades orales ante la irrupción de la escritura fonética. Para ilustrar el impacto que esta revolución tuvo en la sociedad griega del siglo V A. C. hemos considerado en detalle varios de los diálogos platónicos (especialmente, el *Sofista* y el *Crátilo*), donde se concentran de un modo muy paradigmático el tipo de confusiones y descubrimientos que conlleva un cambio de este calado.

La segunda de estas revoluciones, la iniciada por la invención de la imprenta, es vinculada por McLuhan en sus rasgos con los principales atributos de la época moderna, por lo que en la segunda parte del trabajo nos detuvimos en la crítica a la ciencia y la filosofía modernas que McLuhan lleva a cabo en *La galaxia Gutenberg*. El examen dio como resultado que los principales rasgos de la imprenta (la uniformidad, la secuencialidad, la linealidad y la descualificación) impregnan el sistema de pensamiento y organización modernos, como queda demostrado con

el análisis de los principios de la física newtoniana, el cálculo infinitesimal y la idea más prolífica surgida de la imprenta, el conocimiento aplicado.

A través del recorrido de la primera y la segunda parte, pudimos recoger evidencias del impacto de los cambios tecnológicos en las sociedades humanas, y confirmar así las principales tesis de McLuhan. Con estos elementos ya pudimos abordar la tercera parte de la investigación, que da nombre a este trabajo y trata de abordar las preguntas que se planteaban en la introducción: ¿cuál es el impacto, si es que existe, de los medios tecnológicos en los sistemas educativos? ¿es indiferente el tipo de medios tecnológicos que utilicemos en nuestras escuelas?

Lo que abordamos específicamente en la tercera parte es la vinculación del modelo escolar predominante en las sociedades occidentales actuales (el modelo de escolarización masiva y universal) con la tecnología específica predominante, la imprenta. El análisis revela que los modelos de escolarización masiva se encuentran indisolublemente ligados a la sociedad generada por la imprenta y sus dos principales consecuencias: la Ilustración y el nacimiento de los estados-nación, y que heredan por tanto la tensión inherente en los estados modernos entre la libertad del individuo y las propias atribuciones del estado, que se traduce, en el ámbito educativo, en el conflicto entre la autorrealización del individuo y la educación de las nuevas generaciones “para el estado”. En estos dispositivos de “producción de ciudadanos” que son los sistemas de escolarización masiva, la “nueva ciencia” psicológica se posiciona como la guía que debe regir los programas educativos de desarrollo del niño, recogiendo en sus planteamientos los principales rasgos de los modos de experiencia impuestos por la imprenta: segmentación, espacialización y explicitud. Frente al modelo psicológico, que presupone la descualificación y cuantificación de su objeto de estudio dentro del paradigma cientificista moderno, examinamos las propuestas de McLuhan, Stiegler y Vlieghe, encaminadas a la comprensión de los efectos de los medios y la recuperación de ciertas tecnologías “antiguas”, como el diálogo y la

alfabetización tradicional, como líneas maestras de la reforma educativa exigida por la revolución tecnológica actual.

Tras el recorrido llevado a cabo en esta investigación, pues, nos parece que la revisión de qué se enseña y cómo se enseña es más que nunca pertinente en el contexto histórico de la revolución tecnológica digital. La tecnología es un medio constitutivo de la especie humana que por sí mismo no da la pauta sobre, aunque sí condiciona, qué debe ser un ciudadano. A lo largo de este trabajo hemos visto cómo la “distancia requerida” para ejercer la crítica no nos es dada de forma obvia ni inmediata, si asumimos la tesis macluhaniana de los medios como extensión de los sentidos. El modo en el que percibimos e interpretamos la realidad está mediado por las extensiones tecnológicas presentes, por lo que el único modo de escapar al cierre sensorial (que, recordemos, busca la conformidad del *sensorium* con el patrón de experiencia ofrecido por el medio, lo que nos impide percibir o pensar nada fuera de él) es “escapar hacia el entendimiento”, esto es: hacer un esfuerzo consciente para analizar y entender los efectos de la tecnología imperante, aunque solo sea, por así decirlo, proyectándolos a partir de los que ya es posible percibir de las tecnologías en declive. Eso es precisamente lo que McLuhan pretende con su obra: analizar y hacer visibles los mecanismos de estimulación y compensación que se producen al introducirse una nueva tecnología, para, al señalarlos, minimizar sus efectos tanto en el plano individual como en el colectivo. Mediante el análisis del efecto de los medios trata de edificar un conocimiento sobre estos que “libere” al ser humano; no porque el ser humano pueda vivir sin tecnología, sino porque la dependencia de la tecnología que usamos (y que nos constituye) resulta nociva en la medida que es “inconsciente”. Ya hemos visto que es una aproximación al problema que comparte con el mismo Platón, que reflexiona sobre el uso de los distintos medios (la escritura, la poesía, el diálogo) de manera explícita, pero sobre todo es capaz de usarlos con la mayor de las conciencias, delimitando sus contornos y aprovechando, por decirlo así, al máximo las características de unos y otros. Así, utiliza el relato mítico sobre el fondo del diálogo que pone por escrito, en una “traducción” entre medios ejemplar, que denota

su manejo de la gramática de estos de un modo que McLuhan (probablemente no lo leyó lo suficiente) no llega a apreciar. Porque de hecho, eso es lo que persigue el proyecto educativo de McLuhan: formar a las nuevas generaciones en la “gramática” de los medios: la capacidad, no solo de comprender su mensaje, sino también de ser capaces de traducir unos en otros y combinarlos con soltura.

Una de las ideas de McLuhan que resultan más útiles aún hoy para el análisis de los lenguajes educativos es la advertencia sobre “la ilusión del contenido”, es decir, la idea de que la “información” es independiente del “medio” en el que se da. La historia ofrece sin embargo innumerables ejemplos de cómo la forma o el medio en el que se da el mensaje recorta y modela el *continuum* de la realidad. Platón descubre ya este mecanismo, tanto en su análisis de la poesía homérica como de la “literatura” sofística. La ilusión del contenido, sin embargo, ha condicionado y condiciona la pedagogía actual, que entiende las mentes de los educandos como “receptáculos” de información que se les hace llegar (casi por transfusión) por uno u otro medio. Por ello, se debate acerca de las ventajas o inconvenientes de “las pantallas vs. los libros”, obviando varios hechos. El primero de ellos, que la “versión digital” de muchos de los recursos educativos de los que disponemos hoy día no es más que la transposición del mismo libro a un soporte que trata de imitarlo, exactamente del mismo modo que, como vimos, la imprenta se dedicó en sus primeros siglos a reproducir la ingente producción de manuscritos acumulada. El segundo, que las pantallas son mucho más que eso, meras pantallas, y que en esa denominación se evidencia su asimilación con la tecnología del libro, que nos es mucho más familiar. En este sentido, en efecto, tanto da el libro que “la pantalla”, al menos aparentemente. Pero “la pantalla”, como ya hemos visto, es un medio radicalmente distinto, que, más allá de la interfaz a través de la cual expone “el mensaje”; supone un universo nuevo de relaciones sociales, económicas y por tanto políticas. “La pantalla”, ahora mismo, es internet, un medio público, masivo y anónimo al mismo tiempo, no tan lejano en sus características de la revolución que supuso el nacimiento del libro (sobre todo respecto a la democratización del saber), pero que

puede traernos de vuelta (tal y como advierte McLuhan ya en los años 70) “los tambores de la tribu” (GG, 7)²³⁵. Esta entreveración de entornos en la que vivimos, mientras una tecnología da paso a otra, es un momento privilegiado para la observación de los efectos de dichos medios, aunque esté también sujeto –afortunadamente– a la incertidumbre. El mismo McLuhan advierte de que es pronto para determinar los efectos de la nueva ola²³⁶ (o al menos lo era en los 70), y urge al mismo tiempo al análisis y la observación detenidas en la idea de que es posible decantar el curso de los acontecimientos. Es decir, que no sea posible conocer en su totalidad los efectos de las tecnologías del presente no significa que no sepamos ya, a partir del análisis de la “galaxia Gutenberg”, que esos efectos se están ya produciendo, y que es posible ejercer cierta influencia sobre ellos en la medida en que se sea consciente de su existencia. Del mismo modo que lo hace Stiegler, pues, urge a la comunidad educativa a “ponerse al día” para determinar qué se debe preservar de la era anterior y colaborar en su traducción a los nuevos términos. Porque de hecho, la superposición de medios en la que vivimos favorece la delimitación de sus contornos, pero a la vez complica su comprensión precisamente por el tipo de superposiciones que se producen.

Si consideramos, junto a McLuhan y a Stiegler, que, además, los medios son extensiones de nuestros sentidos y capacidades y tienen un impacto por tanto en lo que somos capaces de percibir y comprender (y de algún modo este impacto acaba registrándose físicamente), se entiende la urgencia de determinar qué debemos preservar. Lo que preservemos, no obstante, estará ya transformado por lo que irrumpe, y esto a su vez seguirá un desarrollo propio una vez deje de reproducir *esqueumórficamente* lo anterior. Es decir, los “libros digitales” (por poner un ejemplo) dejarán de ser relevantes para dar lugar a formas más acordes con las posibilidades de

²³⁵ “Pero es cierto que los descubrimientos electromagnéticos han hecho resucitar el “campo” simultáneo en todos los asuntos humanos, de modo que la familia humana vive hoy en las condiciones de “aldea global”. Vivimos en un constreñido espacio único, en el que resuenan los tambores de la tribu” (GG, 9).

²³⁶ “Todavía no hemos empezado a preguntarnos bajo qué nuevo hechizo estamos viviendo. En lugar de hechizo puede resultar más aceptable decir ‘supuestos’ o ‘parámetros’ o ‘estructuras de referencia’” (GG, 72).

la tecnología presente (como, por ejemplo, los MOOCs o los grafos, que probablemente ya hoy hayan quedado obsoletos también).

Sirva como ejemplo de cómo las tecnologías condicionan los espacios de pensamiento posible el nacimiento de las ideas del infinito y la perspectiva, que McLuhan considera derivadas directamente de la imprenta. La imprenta trae consigo las ideas de la repetibilidad, la de homogeneidad y la secuencia, sin las cuales no había sido posible, hasta ese momento, romper con el espacio finito de los griegos. Del mismo modo, la producción seriada de textos posibilitada por la imprenta relanza con fuerza el conocimiento aplicado. La idea de la secuenciación y serialización de cualquier proceso parece poner el conocimiento de cualquier cosa al alcance de cualquiera. Este afán “metodologizador” alcanza su máximo exponente con Ramus (quien prácticamente lo reduce al absurdo), y es la expresión, en el área del conocimiento, del poder de conversión de lo heterogéneo en homogéneo, de lo artesanal en mecánico, de lo particular en estándar que es inaugurado por la imprenta. La escuela de masas que se implanta en las distintas naciones europeas progresivamente a partir del siglo XIX puede ser interpretada como una de las consecuencias de este afán homogeneizador descubierto con la imprenta.

Pero es mucho más que eso. El discurso de McLuhan acerca de la escuela como “tolla uniformizadora” no debe ser entendido como una crítica posmoderna a la escolarización masiva. McLuhan solo se limita a señalar que la escuela post-gutenberg lleva en sí misma ciertamente los rasgos de la imprenta y gira en torno a la “máquina de enseñar” que es el libro. Al igual que supone, y cree identificar ya, las características de la “nueva educación” que debe suceder a la “escuela ramista” en la nueva era electrónica. Pero si la imprenta posibilitó la metodologización de cualquier saber poniéndolo al alcance de cualquiera, la escuela masiva, otro efecto más de la imprenta, también puso al alcance de cualquiera ser un ciudadano y pensar por sí mismo. Esta aparente paradoja, como hemos visto, está contenida en la propia idea del estado moderno, y mana directamente de las fuerzas contrarias que libera la imprenta: la afirmación del individuo

y la creación del estado, la individuación y la masa. La invención de la imprenta fue el inicio de la producción en serie y de las sociedades de masas, y sin embargo, paradójicamente, el libro llevaba en sí mismo el germen de la diferencia y la autoexpresión.

Los sistemas de escolarización de masas heredan de su propia semilla el conflicto: la tensión inherente en los estados modernos entre la libertad del individuo y las propias atribuciones del estado se traduce en el ámbito educativo en la tensión entre la autorrealización del individuo y la educación de las nuevas generaciones “para el estado”. Así pues, en el mundo de hoy, la idea de educación que manejamos asume e incorpora a diario tendencias más o menos fundamentadas que, más allá de su futilidad o rigor, heredan este doble propósito: se habla indistintamente de la autoestima del niño o de las habilidades que demanda la sociedad del siglo XXI, de la atención a la diversidad y los estándares de PISA. Ahora sabemos que los dos hilos que conforman la trama de estos debates se originan en el propio ecosistema tecnológico surgido de la imprenta.

En el debate sobre lo que debemos preservar de la era Gutenberg, por tanto, la escuela, y cualesquiera otros dispositivos sociales que ejerzan sus funciones, tiene un lugar esencial. No solo el currículo ha de revisarse, sino también las asunciones (muchas veces adoptadas de modo acrítico) sobre los procesos de aprendizaje y los medios utilizados para la enseñanza. Pues, como hemos visto, asumiendo que toda tecnología varía la proporción entre los sentidos, existen sin embargo algunas cuyo principal efecto consiste en separar o aislar esas funciones de los sentidos. No es, por tanto, indiferente qué tecnologías adoptemos en la escuela; si bien es cierto que el ámbito educativo no es una burbuja aislada del conjunto en la que se pueda detener o bloquear el avance de las tecnologías que imperan fuera de ella, ciertas decisiones que reclama McLuhan (entre ellas la implicación de los docentes para que lleguen a hablar y comprender los nuevos lenguajes-medios) deben ser tomadas de modo consciente, y no por inercia. La “dieta de medios” que propone McLuhan en algunos de sus textos puede no tener sentido en el ámbito

de la sociedad abierta, pero puede ser determinante en el ámbito escolar, donde los medios utilizados determinarán lo que sea posible aprender, y experimentar, más adelante. Parece por tanto que es una cooperación o combinación entre medios lo que hay que organizar en un sistema educativo, calibrando sus proporciones y asumiendo (y aprovechando) las superposiciones que sin duda han de producirse.

A lo largo de este estudio hemos visto que McLuhan caracteriza al discurso (y con él el diálogo) como el más inclusivo de los medios; en este sentido, también sigue los pasos de Platón, que considera el diálogo como el único método posible para llegar al verdadero conocimiento. El diálogo, como otros medios de “baja definición”, parece adecuado para “la buena enseñanza” pues deja espacio para la construcción y el descubrimiento (siguiendo a McLuhan, que sigue a Dewey), condiciones necesarias para el alumbramiento (que debe ser llevado a cabo por cada uno, cada vez, en términos platónicos) en el que consiste el verdadero conocimiento. A este respecto los libros de texto no dejan de ser, aun queriendo emular este diálogo (y llevando al límite el diálogo interior, como hemos visto), un “consumer package” que deja poco lugar para la “producción” en la que el aprendizaje consiste. Stiegler propone la alfabetización como saber fundacional y modelo del proceso de exteriorización-reinteriorización en el que el pensamiento debe consistir. En efecto, el análisis de McLuhan pone en evidencia que el manuscrito no tiene la misma capacidad que la imprenta para separar la vista del resto de los sentidos, pues la inherente “cualificación” de la tipografía manuscrita impide a la vista acaparar unilateralmente el acto lector. Tanto la lectura en voz alta como el acto de escribir un texto contribuyen de alguna manera a interiorizarlo y asimilarlo (*ruminatio*), en ese proceso que Stiegler identifica como la “apropiación” de lo aprendido. Parece por tanto que otros sentidos, además del visual (si atendemos a la idea de “aprehender” de McLuhan como “manejar y sentir muchas facetas a la

vez, y con más de un sentido a la vez”) han de ser recuperados de algún modo, de manera que los aprendizajes, al menos a edades tempranas, puedan ser in-corporados²³⁷.

En el debate entre “apocalípticos e integrados”, o luditas y “tecnoentusiastas”, un conservador como McLuhan advierte de que la revolución tecnológica electrónica (y, añadimos, la digital, si es que es distinta de aquella) no puede detenerse. Del mismo modo, los niños no pueden aislarse en una burbuja de las fuerzas que conforman la sociedad en la que viven. Pero eso no quiere decir que no haya nada que pueda hacerse para delinear un ecosistema mediático más acorde con “lo que queremos preservar”, a saber: comprender los efectos de los medios (que consideramos suficientemente probados en este trabajo), para así, ser capaces de “navegar en el remolino”.

El ideal de la Ilustración de “pensar por sí mismo” sigue, pues, vigente; pese a ser un vestigio de la era Gutenberg, quizá sea una de las cosas que debamos preservar.

²³⁷ La pedagogía Montessori, por ejemplo, hace hincapié en la educación sensorial, enfatizando el reconocimiento de objetos y figuras geométricas con el sentido del tacto en los primeros años. Esta metodología contrasta con la tradición pedagógica imperante que ofrece recursos muchos más abstractos, todos ellos impresos en papel, para iniciar a los niños en lo que se considera esencial: el reconocimiento visual de formas, figuras, colores y signos.

LISTA DE REFERENCIAS

- Aristóteles. (2000). *Metafísica*. Gredos.
- Aubenque, P. (1974). *El problema del ser en Aristóteles*. Taurus Ediciones.
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Barnes, T. (2005). Borderline Communities. Canadian Single Industry Towns, Staples, and Harold Innis. En H. van Houtum, O. Kramsch, & W. Zier, *B/ordering Space* (págs. 109-122). Ashgate Publishing Limited.
- Bergson, H. (1999). *Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia*. Ediciones Sígueme.
- Carey, J. W. (1967). Harold Adams Innis and Marshall McLuhan. *The Antioch Review*, 27(1), 5-39.
- Carothers, J. C. (1959). Culture, Psychiatry and the written world. *Psychiatry*, 22(4), 307-320.
- Chi, M. T., Lewis, M. W., Reimann, P., Glaser, R., & Bassok, M. (1989). Self-Explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 13(2), 145-182.
- Constant, B. (2019). De la libertad de los antiguos comparada con la de los modernos. En *La libertad de los modernos*. Alianza Editorial.
- Coombe, D., Curtis, V., & Orłowski, J. (2020). (J. Orłowski, Productor, & Argent Pictures, Exposure Labs, The Space Program) Obtenido de The Social Dilemma: <https://www.thesocialdilemma.com>
- Costarelli Brandi, H. E. (2010). Sentidos y belleza en Tomás de Aquino. *Scripta Mediaevalia - Revista de Pensamiento Medieval*, 3(1), 41-55.
- Dantzig, T. (1954). *Number, the Language of Science*. Anchor Books, Doubleday & Company.

- Darcos, X. (2008). *La escuela republicana en francia, obligatoria, gratuita y laica: la escuela de Jules Ferry, 1880-1908*. Prensas Universitarias de Zaragoza.
- De Aquino, T. (s.f.). *Suma Teológica*. Obtenido de <https://hfg.com.ar/sumat/index.html>
- Deleuze, G. (1994). Simulacro y filosofía antigua. En G. Deleuze, *Lógica del sentido* (págs. 255-280). Paidós.
- Derrida, J. (1997). *La Farmacia de Platon*. Fundamentos.
- Dewey, J. (1896). The reflex arc concept in Psychology. *The Psychological Review*, 3, 357-370.
- Ducrot, O. (1971). *El estructuralismo en lingüística*. Losada.
- Friesen, N. (2013). The past and likely future of an educational form: a textbook case. *Educational Researcher*, 42(9), 498-508.
- Fuentes Ortega, J. B. (2019). El aprendizaje como contexto determinante de la psicología científica: metodología biológica versus metodología psicológica. *Revista de Historia de la Psicología*, 40, 27-41.
- Gadamer, H.-G. (1999). *Verdad y Método*. Ediciones Sígueme.
- García Peña, I. (2007). La filosofía como arte de la medida en Platón. *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, 24, 7-41.
- Gordon, W. T. (2010). *McLuhan: A guide for the Perplexed*. Bloomsbury Academic & Professional.
- Grassi, E. (1999). *Vico y el humanismo. Ensayos sobre Vico, Heidegger y la retórica*. Anthropos.
- Havelock, E. A. (1996). *La musa aprende a escribir: reflexiones sobre oralidad y escritura desde la antigüedad hasta el presente*. Paidós.
- Havelock, E. A. (2002). *Prefacio a platón*. Machado Libros.
- Innis, H. (1951). *The Bias of Communication*. University of Toronto Press.
- Innis, H. (2007). *Empire and Communications*. Rowman & Littlefield.

- Kant, I. (1999). Respuesta a la Pregunta: ¿Qué es la Ilustración? En *¿Qué es la Ilustración?* Tecnos.
- Lamberti, E. (2011). Not Just a Book on Media: Extending The Gutenberg Galaxy. En M. McLuhan, *The Gutenberg Galaxy*. University of Toronto Press.
- L'Ecuyer, C. (2020). *Montessori ante el legado pedagógico de Rousseau*. Autoeditado.
- Logan, R. K. (2017). McLuhan and Causality: Technological Determinism, Formal Cause and Emergence. En R. K. Logan, C. Anton, & L. Strate, *Taking Up McLuhan's Cause*. Intellect Publishing.
- Logan, R. K. (2020). The Parallel of Media and Economic Staples. *New Explorations: Studies in Culture and Communication*, 1(2), 100-104.
- Martínez Marzoa, F. (1996). *Ser y Diálogo. Leer a Platón*. Istmo.
- McLuhan, M. (1960). *Original Report on Project in Understanding New Media*. National Association of Educational Broadcasters. Office of Education, U.S., Dept. of Health, Education, and Welfare.
- McLuhan, M. (1967). The Invisible Environment: The Future of an Erosion. *Perspecta*, 11, 161-167.
- McLuhan, M. (1993). *La galaxia Gutenberg: génesis del "homo typographicus"*. Galaxia Gutenberg - Círculo de Lectores.
- McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Paidós.
- McLuhan, M. (1997). *The Essential McLuhan*. Routledge.
- McLuhan, M. (2005/15). Notes on the Media as Art Forms. En T. Gordon (ed.), *McLuhan Unbound*. Gingko Press.

McLuhan, M. (2005/18). Myth and Mass Media. En T. Gordon (ed.), *McLuhan Unbound*. Ginko Press.

McLuhan, M. (2005/19). Laws of the Media. En T. Gordon (ed.), *McLuhan Unbound*. Ginko Press.

McLuhan, M. (2005/3). The argument: Causality in the electric world. En T. Gordon (ed.), *McLuhan Unbound*. Ginko Press.

McLuhan, M. (2005/4). The relation of environment to anti-environment. En T. Gordon (ed.), *McLuhan Unbound*. Ginko Press.

McLuhan, M. (2006). *The Classical Trivium. The Place of Thomas Nashe in the Learning of His Time*. Ginko Press.

McLuhan, M. (2010). *Medium and the light. Reflections on Religion and Media*. Wipf and Stock.

McLuhan, M. (2017). Report on Project in Understanding New Media. En T. Gordon (ed.), *Understanding Media. The extensions of man*. (págs. 477-539). Ginko Press.

McLuhan, M. (2017). *Understanding Media. Critical edition by T. Gordon*. Ginko Press.

McLuhan, M., & McLuhan, E. (2011). *Media and Formal Cause*. NeoPoiesis Press.

Molano Mazón, J. (5 de Mayo de 2019). *Tecnología y experiencia (I): La tiranía de la comodidad*.

Obtenido de Medium: <https://medium.com/@julia.m.mazon/tecnolog%C3%ADa-y-experiencia-i-la-tiran%C3%ADa-de-la-comodidad-739d97392284>

Molano Mazón, J. (15 de Mayo de 2019). *Tecnología y experiencia (II): La customización de uno*

mismo. Obtenido de Medium: <https://medium.com/@julia.m.mazon/tecnolog%C3%ADa-y-experiencia-ii-la-customizaci%C3%B3n-de-uno-mismo-37e5130b8d69>

- Molano Mazón, J. (21 de Julio de 2019). *Tecnología y experiencia (III): Experiencia y aprendizaje*.
Obtenido de Medium: <https://medium.com/@julia.m.mazon/tecnolog%C3%ADa-y-experiencia-iii-experiencia-y-aprendizaje-abc8a4677a38>
- Nielsen, J. (2006). *The 90-9-1 Rule for Participation Inequality in Social Media and Online Communities*. Obtenido de Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>
- Ong, W. J. (1961). Ramist Method and the Commercial Mind. *Studies in the Renaissance, Vol. 8*, 155-172.
- Ong, W. J. (2016). *Oralidad y escritura : tecnologías de la palabra*. Fondo de Cultura Económica.
- Pardo, J. L. (2004). *La regla del juego. Sobre la dificultad de aprender filosofía*. Galaxia Gutenberg - Círculo de Lectores.
- Platón. (1986a). *Fedro* (Vol. III). Gredos.
- Platón. (1986b). *República* (Vol. IV). Gredos.
- Platón. (1988a). *Político* (Vol. V). Gredos.
- Platón. (1988b). *Sofista* (Vol. V). Gredos.
- Platón. (1988c). *Teeteto* (Vol. V). Gredos.
- Platón. (2000a). *Crátilo* (Vol. II). Gredos.
- Platón. (2000b). *Protágoras* (Vol. I). Gredos.
- Rae, A. (2008). *McLuhan's Unconscious*. University of Adelaide.
- Ramírez, F. O., & Boli, J. (1987). The Political Construction of Mass Schooling: European Origins and Worldwide Institutionalization. *Sociology of Education, 60*(1), 2-17.
- Rioja, A. (1992). La filosofía de la complementariedad y la descripción objetiva de la naturaleza. *Revista De Filosofía, 8*(257).

- Roclaw Basbaum, S. (2011). McLuhan and Continental Philosophy: how Merleau-Ponty's Phenomenology of Perception helps support and continue McLuhan's directions. En M. Ciastellardi, C. C. Miranda de Almeida, & C. A. Scolari, *McLuhan Galaxy: Understanding Media Today – Conference Proceedings* (págs. 552-561). Universidad Oberta de Catalunya.
- Ronchi, R. (1996). *La verdad en el espejo : los presocráticos y el alba de la filosofía*. Akal.
- Rousseau, J. J. (2005). *Emilio, o de la educación*. Alianza Editorial.
- Schramm, W., Lyle, J., & Parker, E. B. (1961). *Television in the Lives of Our Children*.
- Stamps, J. (1995). *Unthinking Modernity: Innis, McLuhan, and the Frankfurt School*. McGill-Queen's University Press.
- Stiegler, B. (2009). The Carnival of the New Screen: From Hegemony to Isonomy. En P. Snickars, & P. Vonderau, *The YouTube Reader* (págs. 40-59). National Library of Sweden.
- Stiegler, B. (2010). Memory. En W. J. Mitchell, & M. B. Hansen, *Critical Terms for Media Studies* (págs. 64-87). University of Chicago Press.
- Stiegler, B. (2013). Die Aufklärung in the Age of Philosophical Engineering Computational culture. *Digital Enlightenment Yearbook* (págs. 29-39). IOS Press.
- Stiegler, B. (s. f.). *Anamnesis and Hypomnesis. Plato as the first thinker of the proletarianisation*. Obtenido de Ars Industrialis: <https://arsindustrialis.org/anamnesis-and-hypomnesis>
- Tellkamp, J. A. (1995). La teoría de la percepción de Tomás de Aquino: fuentes y doctrina. *Universitas Philosophica*, 25-26, 45-67.
- Thorndike, E. L. (1906). *The Principles of Teaching based on Psychology*. The Mason Press.
- Tröhler, D. (2013). *Los lenguajes de la educación. Los legados protestantes en la pedagogización del mundo, las identidades nacionales y las aspiraciones globales*. Octaedro.

Vlieghe, J. (2015a). Education, Digitization and Literacy training: A historical and cross-cultural perspective. *Educational Philosophy and Theory*, 48(6), 1-14.

Vlieghe, J. (2015b). Traditional and digital literacy. The literacy hypothesis, technologies of reading and writing, and the 'grammatized' body. *Ethics and Education*, 10(2), 1-18.

Wu, T. (16 de Febrero de 2018). *The Tyranny of Convenience*. Obtenido de The New York Times: <https://www.nytimes.com/2018/02/16/opinion/sunday/tyranny-convenience.html>

OBRAS CITADAS POR MCLUHAN

Bacon, F. (2003). *Novum Organum*. Editorial Losada.

Chaytor, H. J. (1945). *From Script to Print*. Heffer and Sons.

Cicerón (s. f.). *De oratore*. Harvard University Press

Clagett, M. (1959). *The Science of Mechanics in the Middle Ages*. University of Wisconsin Press.

Curtius, E. R. (1953). *European Literature and the Latin Middle Ages*. Routledge and Kegan Paul.

Dodds, E. R. (1951). *The Greeks and the Irrational*. University of California Press.

Febvre, L. y Martin, H. J. (1950). *L'Apparition du livre*. Editions Albin Michel.

Goldschmidt, E. P. (1943). *Medieval Texts and Their First Appearance in Print*. Oxford University Press.

Gombrich, E. H. (1960). *Art and Illusion*. Pantheon Books.

Hajnal, I. (1959). *L'Enseignement de l'écriture aux universités médiévales*. Academia Scientiarum Hungarica Budapestini.

- Hayes, C. (1931). *Historical Evolution of Modern Nationalism*. Smith Publishing Co.
- Huxley, T. H. (1871). A Liberal Education: and Where to Find It, en *Lay Sermons, Addresses and Reviews*. Appleton.
- Ivins, W. Jr. (1946). *Art and Geometry: A Study in Space Intuitions*. Harvard University Press.
- Ivins, W. Jr. (1953). *Prints and Visual Communication*. Routledge and Kegan Paul.
- Kenyon, F. (1937). *Books and Readers in Ancient Greece and Rome*. Clarendon Press.
- Leclercq, D. J. (1961). *The Love of Learning and the Desire for God*. Fordham University Press.
- Lukasiewicz, J. (1951). *Aristotle's Syllogistic*. Oxford University Press.
- Meier, R. L. (1959). Information, Resource Use, and Economic Growth. Paper read at the *Ann Arbor Conference on Natural Resources and Economic Growth*.
- Ong, W. (1958). *Ramus: Method, and the Decay of Dialogue*. Harvard University Press.
- Poe, E. A. (1935). *A Descent into the Maelstrom*, en *The Complete Tales and Poems of Edgar Allan Poe*. The Modern Library.
- Riesman, D., Denny, R., & Glazer, N. (1950). *The Lonely Crowd: A Study of the Changing American Character*. Yale University Press.
- Schramm, W., Lyle, J., & Parker, E. B. (1961). *Television in the Lives of Our Children*. University of California Press.
- Tocqueville, A. (2014). *L'Ancien régime et la Révolution*. Folio.
- Wilson, J. (1961). Film Literacy in África. *Canadian Communications*, 1(4), 7-14.

BIBLIOGRAFÍA SOBRE PLATÓN

Aubenque, P. (1981). *El problema del ser en Aristóteles*. Taurus. Aubenque, P. (1991). *Études sur le Sophiste de Platon* / publiés sous la direction de Pierre Aubenque. Bibliopolis.

Colli, G. (1994). *El nacimiento de la filosofía*. Tusquets.

Cordero, N. (2004). *Una consecuencia inesperada de la concepción dinámica del ser en el Sofista: la realidad de la imagen*, conferencia en la UAM. Marzo 2004.

Dupréel, E. (1948). *Les sophistes (Protagoras, Gorgias, Prodicus, Hippias)*. Ed. Du Griffon.

Goldschmidt, V. (1971). *Les Dialogues de Platon. Structure et méthode dialectique*. Presses Universitaires de France.

Goldschmidt, V. (1985). *Le paradigme dans la dialectique platonicienne*. Vrin.

Havelock, E. A. (1996). *La musa aprende a escribir: reflexiones sobre oralidad y escritura desde la Antigüedad hasta el presente*. Paidós.

Lledó, E. (1992). *El surco del tiempo: meditaciones sobre el mito platónico de la escritura y la memoria*. Crítica.

Martínez Marzoa, F. (1994). *Historia de la Filosofía*, 2ª ed., vol. 1. Istmo.

Martínez Marzoa, F. (1996). *Ser y Diálogo. Leer a Platón*. Istmo.

Mattéi, J. F. (1983). *L'étranger et le simulacre. Essai sur la fondation de l'onthologie platonicienne*. Presses Universitaires de France.

Ronchi, R. (1996). *La verdad en el espejo: los presocráticos y el alba de la filosofía*. Akal.

Vernant, J.-P. (1971). *Mythe et pensée chez les Grecs: études de psychologie historique*. Maspero.

Vernant, J.-P. (1962). *Les origines de la pensée grecque*. Presses Universitaires de France.

OTRAS OBRAS RELEVANTES SOBRE EL TEMA

Arendt, H. (1996). La crisis en la educación. En *Entre el pasado y el futuro: ocho ejercicios sobre la reflexión política*. Península.

Bell, D. A. (2 de Mayo de 2005). The Bookless Future. What the Internet is doing to scholarship. *The New Republic*. <https://rrchnm.org/essay/the-bookless-future-what-the-internet-is-doing-to-scholarship/>

Benjamin, W. (1999). *Sobre algunos temas en Baudelaire*. Leviatán.

Bergson, H. (2019). *L'évolution créatrice*. Presses Universitaires de France.

Bourdieu, P. & Passeron, J. C. (2009). *Los herederos: los estudiantes y la cultura*. Siglo Veintiuno Editores Argentina.

Carr, Nicholas (julio – agosto de 2008). Is Google Making Us Stupid? What the Internet is doing to our brains. *The Atlantic*.

<https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>

Curtis, J. M. (1972). Marshall McLuhan and French Structuralism. *Boundary 2*, 1(1), 134–146.

- Dillet, B. (2017). Proletarianization, Deproletarianization, and the Rise of the Amateur. *Boundary* 2, 44(1): 79-105.
- Eco, U. (2011). *Apocalípticos e integrados*. DEBOLS!LLO.
- Fernández Liria, C. (2001). *Geometría y Tragedia. El uso público de la palabra en la sociedad moderna*. Hiru.
- Friesen, N. (s. f.). *Personalized Learning Technology and the New Behaviorism: Beyond Freedom and Dignity*. <https://www.normfriesen.info/files/NewbehaviorismFriesen.pdf>
- Gomá Lanzón, J. (2003). *Imitación y experiencia*. Pre-textos.
- Hoest, F. d' (2016) El aprendizaje: del signo a la ficción. Un ensayo de filosofía pedagógica. [Tesis]
- McLuhan, Marshall (1960). Effects of the Improvements of Communication Media. *The Journal of Economic History*, 20(4), 566-575.
- Pardo José Luis. (2014). *Estructuralismo y ciencias humanas*. Ediciones Akal.
- Ricoeur, P. (1999). *Historia y narratividad*. Paidós e I.C.E. Universidad Autónoma.
- Sei, M. (2004). Técnica, memoria e individuación: la perspectiva de Bernard Stiegler. *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*, 37, 337 - 363.
- Tröhler, Daniel (2016). Curriculum history or the educational construction of Europe in the long nineteenth century. *European Educational Research Journal*, 15(3), 279-297.
- VV. AA. (1989). *Apprenticeship: from theory to method and back again*. State University of New York Press.
- VV. AA. (2014). *La polémica sobre la cultura de masas en el periodo de entreguerras*. Universitat de València.

