

<http://artnodes.uoc.edu>

## ARTÍCULO

## NODO «ART MATTERS II»

## La genealogía «líquida» de la interfaz

**Jorge Luis Marzo**

Historiador del arte, realizador audiovisual

Profesor del Centro Universitario de Diseño BAU (Barcelona)

Miembro de GREDITS (Grup de Recerca en Disseny i Transformació Social)

Fecha de recepción: septiembre de 2015

Fecha de aceptación: octubre de 2015

Fecha de publicación: noviembre de 2015

### Resumen

La interpretación de la interfaz en el marco de una genealogía positivista, expansionista, economicista y determinista de la comunicación ha venido enormemente potenciada por el uso constante de las metáforas de lo «fluido» y de lo «líquido», nociones asociadas a la expansión, la conectividad y la transfluencia. En este artículo, analizaremos los diversos estadios de esa genealogía, las posiciones académicas y metodológicas en su interpretación, su impronta en el discurso contemporáneo de lo interfacial, las discusiones derivadas de ella y su papel en el orden de la economía comunicacional actual, concluyendo que las pulsiones subyacentes a ese relato están directamente conectadas a la predicción y el control del azar.

### Palabras clave

interfaz, metáfora, navegación, comunicación, genealogía, azar

### *The “liquid” genealogy of the interface*

### Abstract

*The interpretation of the interface in the Western positivist, expansionist, economic and deterministic genealogy of communication, has been greatly enhanced by the constant use of “fluid” and “liquid” metaphors – notions associated with the expansion, connectivity and transfluence. In this article we will discuss the various stages of this genealogy, the scholar and methodological positions of its interpretation, their mark on the contemporary discourse*

*of the interfacial, the discussions associated with it, and its role in the order of the current communicational economy. We conclude that the underlying drives of this narrative are based on the prediction and control of randomness.*

### Keywords

*Interface, metaphor, navigation, communication, genealogy, randomness*

## 1. Definiciones

### 1.2. Metáfora

Las metáforas (término griego que designa lo que está *más allá* del signo visible) son «recursos retóricos cuya esencia es entender y experimentar una cosa en términos de otra» (Lakoff y Johnson, 2001, pág. 41). En el ámbito de la comunicación, las metáforas vinculadas al agua, al mar y a los océanos, a la navegación marítima, a los fluidos y a los flujos se han establecido como un orden natural de expresión y representación, acaso con una fuerza solo equivalente a las metáforas organicistas de la naturaleza o a las espaciales procedentes de la arquitectura, las cuales, al mismo tiempo, han abandonado paulatinamente sus acepciones de «solidez» por otras vinculadas al «lugar»; al espacio en la «fluidez» y el movimiento (Livecchi, 2006, pág. 126). No obstante, el relato navegacional de la comunicación ha crecido a la sombra de la aplicación del mismo relato en otros ámbitos de la vida económica, social, cultural y científica modelados por el capitalismo, lo que nos permite subrayar la mutua influencia y dependencia de las diversas literaturas comunicacionales y socioeconómicas.

Vanina Papalini, en un artículo de 2011 en el que algunos de sus planteamientos anticipaban argumentos del presente texto, ha destacado que la importancia de las metáforas para las ciencias de lo humano radica en que «son capaces de hacer emerger las peculiaridades de los diferentes universos culturales porque ponen de relieve modos de captar y clasificar el mundo, estableciendo correspondencias entre formas-conceptos que organizan tanto la percepción como la comprensión del entorno» (Papalini, 2011, pág. 11). En la misma dirección de comprender el impacto de los conceptos marítimos en el lenguaje de la comunicación actual, cuyos orígenes Papalini sitúa en el concepto de red creado por las actividades navales, Gonzalo Abril ha señalado:

«Las sucesivas metaforizaciones (navegación, inmersión, surf, red, flujo, etc.) de la idea del espacio acuático aplicada a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación han generado una nueva forma de pensamiento basado en el vocabulario marino que, hoy por hoy, domina por completo nuestro lenguaje y experiencia en relación con las tecnologías informáticas de nuestra sociedad red, líquida o de flujos» (Abril, 2010, pág. 94).

Muchos de los términos que pueblan el lenguaje comunicacional y digital contemporáneo proceden del universo marítimo: puerto, navegación, surfear, explorar, ola, flujo, carga y descarga, mares de datos, vía, canal, mapa, ancla, corriente. Numerosos navegadores web han adoptado nombres relacionados con el mundo marino o de la exploración: Safari, Explorer, Dolphin, Sea Monkey, Voyager, Spyglass, Camino.

Sin embargo, acaso no se ha prestado suficiente atención a las genealogías metafóricas que han construido el sentido de uno de los elementos centrales del nuevo orden informacional, la interfaz. El análisis de la evolución de la noción de interfaz a la luz del «relato líquido» contribuye a desplegar instrumentos hermenéuticos que permiten interpretar diversos procesos convergentes en el momento en que estos se constituyen como dispositivo clave del relato contemporáneo de la información: la capacidad para operar un metasistema de forma estandarizada, socializada y aparentemente simple. Si las metáforas marinas han contribuido a la construcción del relato de la modernidad y la posmodernidad, también lo han hecho a la figura del artefacto (sea hombre o sea máquina) que hace posible la conexión entre todos los sistemas: la interfaz. Christian Andersen ha recordado que la interfaz vista desde un paradigma cultural, como metáfora misma del sistema, afecta no solamente a nuestra producción o presentación del mundo sino también a nuestra percepción de este (Andersen, 2011).

### 1.3. Interfaz

La noción de *interfaz*, nominada como tal durante la segunda mitad del siglo XIX en el campo científico de la dinámica de fluidos, se coció sin embargo en el fuego del desarrollo del cálculo matemático y de su especial aplicación naval durante los prolongados periodos marítimos de la humanidad. Las demandas de prognosis (pronóstico), registro y archivo (implementadas en el sextante y la carta náutica) que se produjeron con especial hincapié en la era de la expansión marítima europea, iniciaron una senda interpretativa del control del entorno, tanto concreto (tecnologías de navegación) como abstracto (conocimiento del comportamiento natural de cielos y océanos), que posteriormente, a partir de la Ilustración, se consolidará en el ámbito de la economía política.

El relato aportado por los instrumentos conceptuales surgidos en la navegación naval nos interesa aquí bajo la condición de que espeje con suficiente detalle dos de los efectos que se producirán en la noción moderna de interfaz: la estandarización, y el registro

y el despliegue visual de los datos recabados, los cuales, a su vez, responden al imperativo de predecir y regular el caos y el azar. En este sentido, vale la pena advertir el peligro de reducir la acepción de interfaz a su noción más moderna, basada en el despliegue visual emitido en pantalla surgido desde los años 1950 y 1960 –resultado del software–, y olvidar el sentido más pretérito de «herramienta», diseñada bajo criterios de síntesis visual, usabilidad y cerrada estandarización, efecto del mantenimiento de largas tradiciones técnicas, que renacerá precisamente en la evolución de la operabilidad de los nuevos sistemas técnicos surgidos desde el siglo XIX, como el telégrafo, el teléfono o el ordenador (hardware).

Como interfaz, definimos aquí pues un sistema de comunicación protocolizado que sirve para traducir lenguajes y formatos disímiles o para conectar y regular modelos, dinámicas y escalas diferentes con el ánimo de generar rendimientos de trabajo compatibles. Al mismo tiempo, las interfaces pueden ser descritas como dispositivos que facilitan la usabilidad de sistemas técnicos complejos de información y producción en manos de operarios no siempre profesionales.

## 2. Caos, predicción, control

Es significativo que Rowan Wilken, al analizar las metáforas empleadas en la literatura del teléfono móvil, se haga eco de ciertos episodios de *Las Lusíadas*, la epopeya naval portuguesa publicada en 1572 por Luís de Camões. La idea de un viaje lleno de peligros que hay que ir sorteando con «precaución», la plantea Wilken como analogía para hablar del tipo de figura retórica que se hace servir con la tecnología móvil (Wilken, 2009, pág. 753).

El mar y el océano han proporcionado fenomenales metáforas y figuras retóricas en el ámbito de la comunicación. Dejó escrito Hans Blumenberg, en su notable estudio sobre las metáforas del naufragio:

«El hombre, un ser que vive en tierra firme, gusta de representarse la totalidad de su situación en el mundo con imágenes de la navegación. Ante todo, dos presupuestos determinan la carga significativa de la metafórica de la navegación y el naufragio: por una parte, el mar como límite natural del espacio de las empresas humanas y, por otra, su demonización como ámbito de lo imprevisible, de la anarquía y de la desorientación» (Blumenberg, 1995, pág. 15).<sup>1</sup>

Tíbulo, Propercio, Ovidio, Séneca y Horacio detestaban el océano *dissociabilis* que separa a los hombres. Horacio llega a condenar la navegación por considerarla un desafío a la divinidad, como una infracción de las leyes de la naturaleza (Corbin, 1993; Peraita, 2002).

También la tradición cristiana propaga una demonización del mar, espacio prototípico de tribulaciones humanas, y donde Dios castiga a los desobedientes. En el Génesis, en los Salmos y en el Libro de Job aparece una visión del mar como metáfora del «gran abismo» insondable, masa líquida e inasible sin puntos de referencia.

El mar, y con más intensidad el océano, se convirtió en sinónimo de azar, tragedia y naufragio, especialmente en los albores de la expansión marítima europea durante el siglo XV y XVI, un sistema de referencias que Alain Corbin llamó «una red de asociaciones evocadoras de un mundo en conflicto dominado por el desorden» (Corbin, 1993, pág. 20). Tengamos presente, a modo de muestra, que alrededor del 25 % de los marineros que se enrolaban en las naves españolas durante el reinado de los Austrias morían en el mar.<sup>2</sup> Quevedo hablará del mar como «horrendo, líquido alboroto». También Corbin llamó la atención sobre el papel del modelo platónico del mundo en la construcción del imaginario terrible de lo oceánico, que potenciará el temor al «espesor» más que a la distancia, el miedo a la profundidad más que a la extensión, lo que favorecería precisamente la exploración de la velocidad y del cálculo de posición como forma de huida de lo «inferior», y con ello también la necesidad de encontrar argumentos e instrumentos para favorecerla.

El océano se presenta como un espacio de perdición, pero, al mismo tiempo, como lugar para explorar cómo evitarlo, en el «escenario privilegiado del dolor del sabio» (Corbin, 1993, pág. 23). La ancestral historia de los oráculos y de la predicción del futuro y de la catástrofe encontrará en las ciencias marinas y astronómicas el terreno en el que convertir paulatinamente la interpretación religiosa de las señales físicas en un modelo instrumental empírico y racionalista de medición, registro, visualización y estandarización de la compleja realidad circundante. Estos artefactos interfaciales se definen por ser el resultado del encuentro entre los medios de producción y los medios de predicción. Lo que August Comte resumió en «ver para prever» (1844). Los problemas surgidos con la navegación oceánica provocaron que el mar deviniera el terreno de atención predilecto de matemáticos, ingenieros, cartógrafos, astrónomos o constructores navales. La posición de las estrellas en diversas partes del globo y la declinación solar; la situación exacta de las nuevas tierras encontradas y de las zonas de navegación especialmente peligrosas; el cálculo de la distancia recorrida y de la estima; el establecimiento de la longitud y la latitud; la secuencia de las corrientes oceánicas y de los vientos; la presión atmosférica; la identificación del enemigo: la necesidad de plantear registros objetivos y transmisibles a otros marinos en relación a estas cuestiones, que afectaban directamente a la vida de los tripulantes y a la logística política y económica de sus patrocinadores, contribuirá al establecimiento de dispositivos estan-

1. Véase también E. Guillén (2004).

2. D. Ortiz (1988, pág. 254).

darizados de larga duración, como la cruz geométrica, la plomada, el astrolabio, el compás, la brújula, el sextante, la cartografía, los tableros de rumbos (*rutters*), el telescopio («podremos descubrir al enemigo dos horas o más antes de que él nos descubra a nosotros», le escribe Galileo a su Príncipe para convencerlo de su invento, el *perspicillum*, término latino derivado de «perspicacia»), el barómetro, el reloj, el polímetro, el telégrafo o el radar: instrumentos asociados a las ciencias de la prognosis, que acabarán influyendo enormemente en el relato científico contemporáneo, y en lo que aquí nos interesa, de la comunicación interfacial.

Ya ha sido señalado por numerosos autores que la relación entre las interfaces y las técnicas en busca de pronósticos surge en épocas antiguas. Es el caso del *barum* o vidente babilónico —el oficial matemático encargado de las predicciones militares—; el compás en la China de la dinastía Qin o entre los navegantes árabes del Índico; el *gnomon*, o aguja del cuadrante solar, que permitía a los griegos proyectar y dibujar en dos dimensiones los complejos cálculos astronómicos, y que Thomas L. Heath describe como una de las primeras interfaces en la medida en que es «una cosa que permite que algo sea conocido, observado y verificado». También Michel Serres manifiesta del *gnomon* que es el primer «objeto que regula objetos [...] cosa que se ha vuelto inteligente» (Serres, 1991, pág. 87).

Será, no obstante, a partir del siglo XVII, cuando aparezcan las ciencias estadísticas en su formato y relato modernos. Así, el timonel holandés Lucas Janszoon Waghenar será uno de los primeros marinos en proporcionar instrucciones náuticas fiables, con indicaciones secuenciales de mareas y sondeos y con precisas indicaciones de uso (Johnson y Nurminen, 2008, pág. 252), en la senda del progreso cartográfico protagonizado por Mercator o Martin Behaim (Crone, 2000; Parry, 1974). Kepler, Leibniz, Dee, Gassendi o Huygens participarán activamente en la elaboración de técnicas y tecnologías de registro estadístico. Leibniz, por ejemplo, partirá de la necesidad emanada de las operaciones en ultramar para fomentar un «mercado de recogida, archivo, tratamiento burocrático y difusión de datos dirigido a negociantes, financieros y especuladores» (Mattelart, 2002, pág. 19). Leibniz ideará mecanismos de registro y control que dos siglos más tarde serán actualizados y promovidos por Charles Lyell y Charles Babbage en los primeros dispositivos modernos de cálculo mecánico, y que dará pie a la «posgeografía industrial»: la «necesidad de actuar a distancia», de «adelantarse a la experiencia», de «anteceder el futuro» (Bowker, Lévy, Bensaude-Vincent; en Serres, 1991; Mattelart, 2002; Hacking, 2006). Torricelli, por su parte, creará predicciones atmosféricas sistemáticas, que en la segunda mitad del siglo XIX serán estructuradas por Le Verrier, Buache y Fitzroy, creando éste último el primer Servicio Meteorológico Británico (1854) vinculado a la Marina Real, a partir de la «deducción del flujo de circulaciones» y del uso del telégrafo para reunir las mediciones en todo el globo.

En este sentido, la Ilustración convertirá la cartografía en la principal metáfora de la ordenación del conocimiento. Así, Diderot y

d'Alembert concibieron la *Enciclopedia* como «el orden y concatenación del conocimiento humano», pero explícitamente manifestaron «que no solo era otro diccionario o compendio de información», sino que se trataba de un nuevo orden comunicacional que pretendía superar el simple registro o archivo, la mera acumulación de datos, a fin de formular una nueva estructura visual. Robert Darnton ha señalado que los enciclopedistas «expresaron figurativamente la idea de un mundo del conocimiento, que los enciclopedistas podían circunnavegar y poner en mapas. *Mappemonde* era una metáfora crucial de la descripción de su obra». D'Alembert describió la *Enciclopedia* como una comunión de dos conceptos, el de *mapa* (local) y el del *atlas* (global) (Darnton, 2013, pág. 195-196).

Laplace dijo poder resolver todos los parámetros planetarios mediante ecuaciones: «Nada será incierto, tanto el pasado como el futuro serán presentes» (Panek, 2000, pág. 105). Lazare Carnot pasó a encarnar toda la nueva ciencia militar napoleónica, basada en la ingeniería estadística, dando lugar al ideal analítico proyectado por la tecnología de registro y predicción. Una simbiosis, la de la computación y la del control del azar, que vendrá resumida, en el marco de la evolución del radar y la computación moderna, en palabras de Alan Turing: «La sorpresa ocurre sobre todo porque no hago cálculos suficientes para decidir qué debo esperar que hagan [las computadoras]» (Turing, 1950, pág. 450).

### 3. Lo fluido en la economía política

José Antonio Maravall, al estudiar el concepto de «contrato» en el siglo XVIII como metáfora central de los primeros relatos capitalistas, subrayó la importante influencia de la noción de «tráfico», eminentemente naval, en estos. Según el autor, se produjo en la Gran Bretaña una conjunción de acepciones de «tráfico» («vías de comunicación, mercancías e ideas»), que encontrará un acomodo central en el sistema social de inspiración burguesa, en la moral, en la política, en el derecho y en la economía, y que llevará a Adam Smith a hablar de la «disposición permutativa» como la relación básica de una sociedad del tráfico (Maravall, 1991, págs. 253-254). Desde esta perspectiva, las teorías del *laissez-faire* de Smith planteaban que la revolución económica debía iniciarse como una revolución en la circulación de flujos, plantando la simiente de un relato informacional, siempre bajo la égida de un sistema «pactado» (*agreement*) de control pero en un entorno eternamente móvil. Sería Marx quien percibiría el potencial de este relato al referirse al dinero como *perpetuum mobile*, como «agente de comunicación», espejando la clásica analogía de Hesíodo entre agua y dinero: «La liquidez del dinero implica la posibilidad de un intercambio de todo con todo [...] la liquidez de la riqueza es lo que permite la cooperación entre extraños, [permite] borrar del mar las señas duras [...] La navegación es mecánica codicia diligente» (Peraita, 2002, pág. 186). Vale la pena en este punto recordar la

etimología del término «control», de *contreroller*, vocablo medieval francés que hacía referencia a la copia del «rollo» de papel original (o «contrarrollo») que se hacía servir en las transacciones comerciales a fin de garantizar su autenticidad mediante el registro. «Control», por lo tanto, nace ya en un contexto de acuerdo y regulación en el marco de un sistema de actores múltiples vinculados por el tráfico comercial.

En un artículo de Mario Vargas Llosa de 2002, citado por Vanina Papalini sobre la utopía sansimonista, el autor peruano traza el recorrido del pensamiento de Saint-Simon a partir de la fascinación de este por el agua, los estanques, canales, ríos y mares y la circulación general de los fluidos «en los que llegó a ver el fundamento de toda la vida, la del orden natural y el social, y la del simple individuo». Para el utopista francés, la sociedad perfecta era «como un sistema hidrográfico en el que todo circularía sin cesar y sin obstáculos para favorecer la producción. Mantener el movimiento perpetuo de los flujos es la primera obligación del gobierno de los industriales [...]» (Vargas Llosa, 2002).

También Armand y Michéle Mattelart indicaron en su día cómo el modelo de los flujos materiales de John Stuart Mill prefiguraba un modelo cibernético de los flujos materiales con los flujos *feedback* del dinero como información, dando como resultado final la proyección utópica de una «sociedad organismo» (1995). El modelo de explotación del espacio era naturalizado gracias a su organicidad. Armand Mattelart ha recordado que, de ciertos análisis sobre la relación simbiótica entre organismo social y tecnología —como los desarrollados por Friedrich Ratzel en 1897—, surgieron nuevos conceptos espaciales como «representación espacial» (*Raumvorstellung*), «espacio vital» (*Lebensraum*), «concentración» (*Zusammenfassung*), «fronteras» (*Grenzen*) y «potencia mundial» (*Weltmacht*), todo ello engarzado en la noción de «circulación» que dará pie a una ideología «espacialista», que tendrá gran influencia en la recuperación de mitologías navales e imperialistas en los Estados Unidos, Alemania y Japón de principios del siglo xx (Mattelart, 1996, págs. 70-71).

El escritor John Steinbeck, por su parte, propondría en 1962 una cerrada analogía entre los camioneros estadounidenses de los años sesenta y los antiguos marineros: «Hombres que navegaban por el mundo y tocaban puertos extraños y exóticos, pero que tenían poco contacto con el mundo» (Steinbeck, 1962; citado en Rhodes, 1999, pág. 234). Steinbeck proponía una equivalencia entre las redes oceánicas y las nuevas redes de transporte continentales con el ánimo de subrayar que los nuevos flujos globales de mercancía y subjetividad venían en realidad acompañados tanto de un enorme proceso de homogeneización como de aislamiento. Al Gore, vicepresidente de Estados Unidos y defensor de las «superautopistas de la información», volvería a utilizar la metáfora de la carretera informativa a mediados de los años 1990, pero en una clave plenamente positiva respecto al papel liberador que la red otorgaba a los individuos. No obstante, la tradición de una lectura paradójica entre la creación de flujos y redes y la situación relativamente depresora del sujeto

social que las opera surge en numerosos autores que en la década de los años 1990 trataron los relatos de la nueva comunicación digital. Así, Celeste Olalquiaga apuntaba en 1992 al describir el yo, la personalidad (*self*), en el ciberespacio, que esta era como «un barco que puede navegar fluidamente a través de tiempos y espacios diferentes, siempre moviéndose y cambiando, adaptándose a todos los puertos de escala, pero anclando en ninguna parte» (Olalquiaga, 1992, pág. 32). La misma perspectiva planteó más recientemente Sherry Turkle en *Alone Together* (2011), al presentar la interfaz como el arquitecto colectivo que permite la navegación a la vez que controla y pretende preservar la intimidad.

En un artículo de 1999, Miriam Cooke, profesora de literatura árabe en la Universidad de Duke, propuso que la tradición «acuacéntrica» que ella observaba en el Mediterráneo era la base de la que partía el lenguaje contemporáneo de la geografía informacional. Las expresiones oceánicas como «mares de datos, espacio de flujos (Manuel Castells) y navegación» se articulaban gracias al relato heredado de la comunicación mediterránea, en el que habían confluído durante siglos ideas, mercancías, información y personas (Cooke, 1999, pág. 294). Cooke también se hacía eco de unas reflexiones de Stewart Taggart en la revista *Wired* de ese mismo año en el que el autor mostraba la analogía e interdependencia entre el transporte marítimo (*shipping*) y las redes de información, por ejemplo en la concepción de los puertos reales y virtuales. Taggart, no obstante, también indicaba que si bien las líneas aéreas habían reemplazado a las marítimas en cuanto al transporte de personas, en el dominio de las mercancías, el transporte marítimo se había afianzado como forma de distribución de productos y de acumulación de capital, revelando así algunas de las inconsistencias que se esconden tras las metáforas blandas o inmateriales. El autor se preguntaba, lleno de ironía: «¿De qué forma son análogos un montón gigantesco de ladrillos apilados en un carguero y los impulsos eléctricos en curso a través de un hilo de cristal?» (Taggart, 1999; citado en Cooke, pág. 295-296).

#### 4. El nacimiento de la interfaz moderna: la dinámica de fluidos

Uno de los principales impulsos modernos en la conceptualización de la interfaz en clave líquida vino de la mano de las teorías sobre la dinámica de los fluidos durante la segunda mitad del siglo xix. Los estudios sobre electricidad ya habían creado previamente un terreno abonado para el desarrollo de nuevas metáforas «energéticas» sobre los fluidos. James Gleick ha analizado recientemente esa evolución así como los dispositivos interfaciales que la acompañaron. Así, en la presentación del telégrafo de Chappe en la Convención francesa en 1791, se hizo hincapié en la capacidad que los nuevos fluidos tenían de solventar lo errático del mundo (esto es, la inteligencia militar) (Gleick, 2012).

Sin embargo, a la genealogía náutica tradicional y a los flujos eléctricos, vino a sumarse un poderoso relato —el de la termodinámica— que aportó nuevas nociones con las que satisfacer problemas tradicionales como el control y la prognosis, pero aplicadas ya definitivamente sobre ingeniería industrial, circunstancia que propició la aparición de un dominio especializado y autónomo en el que construir un relato *propiamente* interfacial: las ciencias de la interfaz.

En un reciente y brillante estudio de Branden Hookway (2014) sobre la constitución moderna del relato interfacial, el autor subraya el influyente papel que ingenieros y físicos como James Thomson y James Clerk Maxwell tuvieron en la nueva formalización conceptual de la interfaz. Thomson fue el primero en acuñar el término *interface* en uno de sus trabajos sobre la dinámica de fluidos (1859):

«Es como si el fluido poseyera en todas partes una tendencia expansiva, de manera que, de un lado, el fluido recibe la presión en uno de los lados de la superficie divisoria (que yo llamo *interface*) del fluido, o sólido, del otro lado, para prevenir que el fluido se expanda indefinidamente, o para equilibrar su fuerza expansiva» (Hookway, 2014, pág. 59).

Por su parte, Maxwell, en *Teoría del calor* (1875), definió «fluido» como «aquello que contiene dentro de sí una oposición de fuerzas que se representan en la *interface*». De este modo, el término proyectaba una natural disposición al control y gestión de dinámicas plurales y desiguales, su condición productiva y su naturaleza siempre transicional. Apunta Hookway al respecto:

«La forma dinámica es menos una forma que un *formarse*, un proceso activo a través del espacio y el tiempo, y esquivo al análisis formal a no ser que sea capturado de alguna manera [...] la interfaz se constituye como el lugar donde un proceso dinámico de formación puede hacerse visible, legible, cognoscible, mensurable y disponible para su captura en la producción de trabajo» (Hookway, 2014, pág. 63).

Surgen así unas fuertes codependencias ontológicas entre fluido e interfaz, naciendo así una nueva dimensión genealógica entre ambos términos. La interfaz se convierte en el espacio *per se* donde visualizar e incluso operar las fuerzas dinámicas: la interfaz deviene un espacio «autocreativo», donde lo fluido se produce y se forma. Esta proyección (en relación intrínseca con su transitividad productiva) será esencial para concebir las formas dinámicas del siglo XIX y XX, no solo en el ámbito científico, sino también en el económico, financiero, sociocultural y comunicacional. Y también formará parte de las propias metáforas sobre la psicología, cuando esta tenga que ser aplicada en sistemas definidos por la volatilidad, como veremos en breve. Así, Hookway señala que «relacionarse con una interfaz es también convertirse en un elemento constituyente dentro de un tipo de fluidez. De la misma manera, la subjetivación puede describirse como el proceso de conversión en fluido» (Hookway, 2014, pág. 5).

A través de la interpretación de la interfaz como motor y objeto de tránsito, a la estela de las teorías sobre la conservación de la energía (primer principio de la Termodinámica de Maxwell), pronto surgirán analogías entre la dinámica de la interfaz y las dinámicas contractuales, espejando por consiguiente los relatos de semejanza aparecidos en el siglo XVIII entre el tráfico (naval) y el papel del capital. El propio Hookway hace suyo este argumento: «Lo que ocurre dentro de la interfaz no es tanto una interacción o interactividad, como una transacción, un coste que se extrae y una compensación que se da a cambio». Lo denomina «espacio de reconciliación» (Hookway, 2014, pág. 7).

Es de gran interés atender a esta supuesta condición «conciliatoria» de la interfaz propuesta por la termodinámica, pues contribuye a iluminar las diversas acepciones que surgirán durante el siglo XX, y en especial en los ámbitos de la teoría de la comunicación y de la crítica posestructuralista (por diferentes razones y objetivos); entre interfaz como instrumento de cohesión y consenso entre el hombre y su entorno e interfaz como espacio de resistencia nómádico.

#### 4.1. Lo fluido como utopía

Un buen ejemplo de la primera acepción, la de la interfaz como espacio de utopía universal, en la que gracias a este la sociedad se reencontraría y reconciliaría con sus objetos (el mundo), reconstruyendo una suerte de unidad perdida, lo encontramos en una edición colectiva alemana publicada en 2001 con motivo de un homenaje a la figura de Otto E. Rössler, eminente bioquímico conocido por sus trabajos sobre las teorías del caos. Una de las ideas centrales del libro procede del propio pensamiento de Rössler: la interfaz como la «manipulabilidad de todo». Para ilustrar la idea, habla del «efecto Gulliver», en referencia a la conocida sátira literaria creada por Jonathan Swift en 1726 acerca de un capitán de marina británico de viaje por tierras desconocidas: Gulliver se presenta como símbolo del problema de la polidimensionalidad y el de la relación y operatividad entre sistemas disímiles. Rössler postula la idea de la interfaz como «beso», como construcción de una visión promisorio del mundo, que accede a ser operado en franca amistad con el hombre: «La interfacialización del mundo permite que el problema del “beso” (un sinónimo de interfaz) se eleve a una prominencia sin precedentes. Los delfines sonríen a través de Internet» (Diebner, Druckrey, Weibel, 2001, pág. 4). Esa amistad se define, según esta perspectiva, por una redefinición de la economía del dar y del gasto (*economy of giving and style of expenditure*), tomando como referencias directas las lecciones heredadas de la termodinámica y sus lecturas de la interfaz como espacio de transacción aparentemente exento de posiciones dominantes preestablecidas.

Un segundo ejemplo de la interfaz como espacio promisorio de control y regulación, lo encontramos en las conclusiones que la termodinámica dictó a partir del problema del «vórtice», el flujo turbulento en rotación espiral y cuya corriente tiene una trayectoria

cerrada. Se trata de un concepto fácilmente traducible también en antiguos términos marinos, cuando los fantasmas del peligro y el terror producidos por la navegación a vela produjeron elocuentes imágenes de «torbellinos», «tornados», «remolinos», o el temible *Maelstrom*, fenómeno físico en las costas meridionales noruegas que la literatura recreará partiendo del mito griego de Caribdis, el monstruo marino cuya forma de remolino succionaba mortalmente a los marineros que con él se encontraban. El dominio del «vórtice» se presentaba pues en el marco de un relato sobre el control del caos, sobre cómo apaciguar la rebelión material contra todo lo ordenado y planificado, lo que Gaston Bachelard definió —en términos psicoanalíticos— como «agua violenta», «el brote de confusión, atrapamiento y destrucción caracterizado por el cataclismo de las tormentas» (Bachelard, 2005).

La búsqueda en pos del control del vórtice producirá la turbina, lista para la extracción de trabajo, y que revolucionará en gran medida la ingeniería. La turbulencia surgía como el problema central y más intratable del sistema en el momento de máxima complejidad, en el punto álgido de su posible catástrofe. La interfaz se planteó, muy singularmente en la teoría de Maxwell, como el proceso activo a través del cual se podía generar una situación de control, puenteando (*bridging*) la interioridad del proceso con órdenes impuestas desde el exterior. Para Maxwell, la reversibilidad de la turbulencia se convertía en una cuestión de «gobernanza», por la cual la velocidad de una máquina se mantiene casi uniforme, cualesquiera que sean las variaciones en la potencia motriz o en la resistencia. Para ello, el físico británico crearía el conocido como Demonio de Maxwell, un modo de «materialidad inteligente» plenamente programable, un espacio de gobierno invisible encargado del mantenimiento del sistema. Nació así el principio de la autorregulación de los dispositivos.

También matemáticos informáticos como Norbert Wiener o Claude Shannon partieron de conceptos procedentes de Maxwell y de su teoría de la gobernanza de sistemas dinámicos, para, en el caso de Wiener, elaborar las bases de la Cibernética a partir de 1948: «Vamos nadando a contracorriente en un caudaloso río de desorganización, que tiende a reducirlo todo a la muerte térmica de equilibrio y uniformidad» (Gleick, 2012, pág. 241). Recordemos que la Cibernética es el estudio de la estructura de los sistemas de regulación. Para Wiener, la nueva disciplina tenía como principal objetivo regular la fluidez. Es significativo el origen del término: «Hemos decidido llamar al campo entero de la teoría del control y la comunicación, tanto en la máquina como en el animal, Cibernética (*Cybernetics*), que hemos formado del griego *kubernetes* o timonel» (Wiener, 1948, pág. 11). El término *kubernesis* ya figuraba en los *Diálogos* de Platón, donde era empleado para denominar el arte de navegar y de administrar las provincias. También el físico André-Marie Ampère recurriría al vocablo en 1834 para referirse a las ciencias de gobierno en su sistema de clasificación de los conocimientos humanos.

Cabe aquí recordar que fue Wiener quien desarrolló «Predictor» durante la Segunda Guerra Mundial, la máquina destinada a prever con exactitud las posiciones de un avión y algunos de sus comportamientos a fin de poder ser derribado con más eficacia por las armas antiaéreas. A este respecto, el colectivo de filósofos Tiquun, en su análisis crítico sobre el papel de la cibernética en el ámbito de la economía política, ha señalado que «*toda la historia de la cibernética apunta a conjurar esta imposibilidad de determinar a la vez la posición y el comportamiento de un cuerpo*. La intuición de Wiener consiste en traducir el problema de la incertidumbre en problema de información [...]» (Tiquun, 2015, pág. 77).<sup>3</sup> Y añade: «El papel preponderante que, después de 1945, ocupará la cibernética en la economía se comprende a partir de una intuición de Marx, que constataba que “en la economía política, la ley está determinada por su contrario, a saber, la ausencia de leyes. *La verdadera ley de la economía política es el azar*”». (Tiquun, 2015, pág. 89)

#### 4.2. Lo fluido como heterotopía

Es precisamente la cuestión del «vórtice» —el *momentum* del desorden— la que nos conduce a un segundo tipo de interpretación de los datos proporcionados por la dinámica de fluidos y al que hacemos referencia líneas arriba. Esta acepción puede ser fácilmente rastreada a lo largo de las diversas líneas que podríamos denominar de «resistencia» y que promueve un orden liberador y de producción alternativa al discurso mecanicista, al tiempo que detecta sus propias contradicciones. Gaston Bachelard fue de los primeros en poner la atención sobre las imágenes de turbulencia como «imaginación material». Para Bachelard, el «vórtice» es una forma que la naturaleza adopta para escapar al confinamiento, lo que interpreta como modelo alternativo a cualquier modulación sistémica. También para Michel Serres, oficial naval y filósofo, el «vórtice» es fuente de posibilidad, y apela al término francés *tourbillon*, de difícil interpretación, pero que reúne en sí referencias tanto a «turba» (o multitud en expansión) como a «turbo» (de turbina) (Serres, 1995a, pág. 100), definiéndolo como un proceso propio del «miedo a salir de la fase sólida» en un momento en que «el poder pertenece a quien domina la volatilidad» (Serres, 1995b, pág. 187).

Por su parte, y partiendo parcialmente de Serres, Gilles Deleuze y Félix Guattari elaborarán en *Mil mesetas* (1980), una lectura tanto del Estado como de la ciencia nómada a través de una característica y distintiva «ciencia hidráulica»: «un modelo de devenir y de heterogeneidad, que se opone al modelo estable, eterno, idéntico, constante» (Deleuze, Guattari, 2004, pág. 368). Ambos autores definían tanto la máquina de guerra estatal como la ciencia de lo fluido en términos de «expansión por turbulencia en un espacio previamente alisado». Con la vista puesta en los esfuerzos desplegados en la cartografía naval para «estriar» el mundo, para «alisarlo» por razones de «conquista

3. Cursiva en el original.

astronómica y geográfica», los autores propusieron que todo ello respondía a una desterritorialización en constante movimiento; un proceso que afectaba tanto al Estado como a los elementos que se le resisten. El mar, por tanto, no solo es «el arquetipo» de todos los espacios lisos del poder, «sino el primero de esos espacios en sufrir un estriado que lo dominaba progresivamente y lo cuadrículaba aquí o allá» (Deleuze y Guattari, 2004, pág. 488).

Algunos años antes, los mismos autores habían analizado en *El anti-Edipo* (1972), en el marco de una crítica al psicoanálisis, el concepto de flujo en la máquina subjetivante del capitalismo. Presentaban la idea de que el «flujo material continuo» (*hylè*) está sujeto no a un origen determinado sino a una conjunción contingente de flujos que se producen y se destruyen incesantemente: «es la ley de la producción de producción» (Deleuze y Guattari, 1995, pág. 42). Siendo la sexualidad flujo y deseo, como la mercancía y el dinero, los fluidos solo pueden ser definidos en términos de productividad, de una nueva productividad del sujeto como forma transitiva del poder. Ese nuevo sujeto es equiparable a un *dispositivo*, que, a su vez, debe ser considerado como una interfaz. De hecho, será Michel Foucault quien defina esta cuestión, aunque utilizando el término «aparato»: «medio concreto por el cual las relaciones de poder coinciden con las relaciones de conocimiento con el fin de determinar lo que puede verse y lo que puede decirse» (Agamben, 2009, pág. 2). Para el filósofo Giorgio Agamben, el «aparato» foucaultiano tiene una clara significación tecnológica («la manera en la que están dispuestas las piezas de una máquina o de un mecanismo y, por extensión, el mecanismo en sí mismo»), y subraya que es precisamente el mapa, el dispositivo discursivo y epistemológico más influyente y perdurable: una suerte de interfaz perfecta.

Estas lecturas posestructuralistas sobre la bioeconomía de los flujos y los signos pronto tomarán cuerpo en buena parte de la crítica sociológica y comunicacional de los años 1980 y 1990. Victor Segalen (1989) acuñará el término *exota*, para identificar al navegante posmoderno de la red, necesitado de técnicas para distanciarse y «autoidentificarse», ya que el exota solo puede cultivar la alternancia: «apenas acaba de llegar y ya debe prepararse para partir» (Baggiolini, 1998, pág. 195). Vanina Papalini da cuenta de los análisis del filósofo Cornelius Castoriadis y de sus metáforas acerca de la necesidad de «islas de significación en mares de indeterminación» (Papalini, 2011); de las propuestas de Daniel Cabrera al explorar la direccionalidad opuesta entre hundimiento (verticalidad, profundidad y abismo) con velocidad (horizontalidad, superficialidad y control); de las interpretaciones de Ramon Zallo y Maurizio Lazzarato sobre los flujos comunicacionales; y también del acaso más conocido analista sobre la sociedad líquida, Zygmunt Bauman. Bauman condensará el debate sobre las tensiones de un «mundo fluido de globalización, desregulación e individualización» en los años 1990 a partir de «al-

gunos intentos posestructuralistas en disolver la solidez asociada a la formación de las instituciones modernas» (Bauman, 2002, pág. 19). Bauman caracteriza esta propiedad explicando que «[...] los líquidos, a diferencia de los sólidos, no conservan fácilmente su forma. Los fluidos, por así decirlo, no se fijan en el espacio ni se atan al tiempo» (Bauman, 2002, pág. 8), y demandará una suerte de redefinición de comunidad y de relato comunicacional que sea capaz de ofrecer hitos de certidumbre que nos prevengan de la mirada borrosa de los flujos. También el antropólogo Arjun Appadurai, al definir la globalización como un «conjunto de flujos no isomórficos de personas, ideas, capitales y mercancías», solicitará instrumentos de fijación de equivalencias (Featherstone, 1995), de modo similar a cómo Roland Barthes demandó «anclajes» décadas antes a fin de fijar ciertos sentidos a unos signos cada vez más escurridizos, tomando prestado un término naval.

También Peter Sloterdijk se manifestará en este debate sobre las tensiones de lo sólido y lo fluido, en particular gracias a su crítica a la visión de la relación entre hombre y técnica planteada por Heidegger. Según el primero, Heidegger cree que el hombre es arrojado a luchar contra los gigantes poderes impersonales ligados a la técnica apocalíptica, cuando, en realidad, insiste Sloterdijk, el problema radica en la incapacidad de Heidegger de comprender el estado fluido y dinámico de ese combate, y en entender «el rico saber empírico acumulado en las ciencias especiales»: «[Heidegger] Nunca entendió ni supo apreciar la navegación ultramarina, ni el capital, ni los medios de comunicación» (Vásquez Rocca, 2009, pág. 152). Para Sloterdijk, a la estela de su concepción «antigravitatoria» y «espumosa» de la modernidad —un proceso en el que las invenciones técnicas han disipado lo sólido del mundo industrial— el pensamiento ruralista y tendente a lo sólido de Heidegger (la solidez como *fossilización*), impidió a este comprender los fenómenos que provocaron o que fueron provocados por la técnica moderna.<sup>4</sup>

## 5. El usuario informático y la naturalidad de la interfaz

En el siglo XIX, surgirán nuevas imágenes de interfaces de seguimiento y control vinculadas a las utopías tecnológicas marinas y espaciales que acompañaron el surgimiento de la ciencia ficción. Así, Julio Verne, en *Veinte mil leguas de viaje submarino* (1870) presentará las estancias privadas del capitán Nemo, en el submarino Nautilus, como una fusión de gabinetes de curiosidades (cartografía histórico-natural) e instrumentos del puente de mando replicados de modo que pudiera seguir el rumbo y las operaciones de la nave sin estar físicamente presente en el puente. Al mismo tiempo, Verne caracterizó al sumergible mediante una enorme simplificación de las operaciones de cálculo

4. Véase Sloterdijk (2005 y 2007).



y de usabilidad de sus instrumentos. La ciencia ficción se ofrecerá desde entonces como un mundo con mejores interfaces, o lo que es lo mismo, bajo coordenadas económicas por las que se requieren pocos pasos técnicos para llevar a cabo una acción concreta, a través de las cuales se produce una simbiosis entre terminal (pantalla), deseo (prognosis), subjetividad y productividad. En este sentido, Scott Bukatman indicó, en referencia a la literatura posmoderna de ciencia ficción, que la «identidad terminal como forma de discurso [...] sitúa al humano y a la tecnología como coexistentes, codependientes y mutuamente definidos» (Bukatman, 1993, pág. 22). Una relación, la de la pantalla-ventana con el usuario-observador, que Anne Friedberg trazará dentro de una genealogía evolutiva de la arquitectura de la visión inmersiva originada en la realidad desmaterializada y transparente de la perspectiva renacentista (Freedberg, 2006).

Ejemplo de la analogía que se cultivó entre las nociones de interfaz y transparencia durante los primeros años de la expansión comercial de Internet fue *The Knowledge Navigator*, una ficción videográfica encargada en 1987 por el entonces director ejecutivo de Apple, John Sculley, quien había escrito un libro titulado *Odissey* (inspirándose en la película *Odissea en el espacio* de Stanley Kubrick, 1968), que finalizaba con la idea de un «navegador del conocimiento» universal y unipersonal. Sculley deseaba ilustrar la interfaz del futuro, más allá del ratón y los menús, en el marco de un proceso evolutivo hacia una relación simbiótica e inmersiva entre utensilio y usuario tendente en última instancia a la desaparición misma de la interfaz gracias a su naturalización en la transparencia. La interfaz devendría tan natural que dejaría de estar presente. Según Nicholas Negroponte, gurú aquellos días de la vida digital y de la promesa biotecnológica, y quien dio extensa noticia del proyecto, el secreto de un diseño de interfaz verdaderamente perfecto –como el que auguraba Sculley– radicaba en que «desapareciera» (*make it go away*) (Negroponte, 1995, pág. 93). Recordemos que en 1979, mientras participaba en el proyecto Macintosh de Apple, el ingeniero Jef Raskin había escrito un artículo titulado *Computers by the Millions*, en el que proponía un entorno computacional dominado por metáforas visuales que hicieran posible que el usuario «no prestara atención a la máquina» (Raskin, 1979). La transparencia se fomentó como una forma de proyectar la interfaz como «neutral». No obstante, y tal y como ha señalado Carlos Scolari, las metáforas gráficas naturalizadas e imperceptibles en ningún caso son realmente transparentes, aunque parezcan invisibles (Scolari, 2004).

En relación a la metáfora de la exploración «paranaturalista» para ilustrar nuevos imaginarios comunicacionales, esta se desarrollará a partir de las teorías de ingenieros informáticos como Ivan Sutherland y Alan Kay, quienes habían producido desde finales de la década de 1960 nuevos planteamientos sobre el lenguaje orientado hacia los objetos, las interfaces de hardware y software y el modelado

tridimensional. Ya en la década de 1990, autores de gran impacto mediático como Howard Rheingold, recordarán a Kay y su papel en la difusión del concepto de exploración –deudor de las teorías de Jean Piaget, Jerome Bruner y otros psicólogos–: «descubrimos el mundo al sentir nuestra forma de hacer en él con todos nuestros sentidos, manipulándolo con las manos, siguiéndolo con nuestros ojos y oídos» (Rheingold, 1991, pág. 85). Al mismo tiempo, Rheingold ampliaba el sentido semántico del concepto al actualizarlo en términos de *inmersión* aplicada a la entonces incipiente Realidad Virtual: «[...] usando estereoscopia, seguimiento de la mirada y otras tecnologías para crear la ilusión de estar dentro de una escena generada por ordenador» (Rheingold, 1991, pág. 112). Trabajos de inmersión en Realidad Virtual como *Osmose* de Char Davies (1995), muy celebrado en su momento, serán conceptualizados en clave acuacéntrica, tomando de Gaston Bachelard la idea del agua como «sustancia madre», como «enlace», como «devenir» (Bachelard, 1942).<sup>5</sup>

Las metáforas inmersivas vendrán asimismo acompañadas de apelaciones a la exploración y a la destreza del navegante. Las ideas asociadas al ciberespacio de los años 1980 y 1990 se poblaron de vívidas retóricas de viajeros, aventuras y reinos fantásticos, como en la novela de culto *Neuromancer*, de William Gibson (1984). Sherry Turkle planteó críticamente la utilización del ordenador, y especialmente de las redes digitales, como una «fuga» que conduce a una serie de metáforas como surfear, navegar o recorrer. Para la autora, el usuario deviene un explorador de lo nuevo a la manera del hombre renacentista o del naturalista del siglo XIX, introduciéndose aparentemente en mundos exóticos, inclasificados y vírgenes (Turkle, 1997). Papalini ha señalado cómo las habilidades del usuario se construyen análogas a las del navegante:

«Aunque el lenguaje del hardware viene de la arquitectura y la ingeniería, las actividades del usuario son concebidas como la acción de un navegante que sale a la mar con unos pocos datos precisos y una gran habilidad personal. La destreza en estas artes es un capital que se acumula individualmente: la navegación en Internet es una competencia que se aprende ejerciendo, con poca formación y mucha práctica. Los internautas desarrollan unas capacidades semejantes a las de un marino que boga con algunos instrumentos rudimentarios y se interna en la exploración poniendo en juego sus maestrías, lo que incluye la modalidad llamada “navegación intuitiva”» (Papalini, 2011, pág. 11).

Esta apreciación de Papalini no es arbitraria. Vale la pena recordar que el ya citado timonel holandés Waghenaer, al pensar en los instrumentos de navegación, escribió a finales del XVI que «lo que un hombre [...] ejercita, busca y observa por sí mismo, se asienta más rápidamente en la memoria que lo que aprende de otros», pero, al mismo tiempo, insistía en que cada experiencia particular pudiera

5. Véase la introducción conceptual al proyecto por parte del propio artista: <<http://www.immersence.com/osmose/>>.

quedar registrada «en beneficio de los demás» (Johnson y Nurminen, 2008, pág. 252).

## 6. Conclusiones

La interpretación de la construcción y el papel de las interfaces en el relato comunicacional contemporáneo ha venido sujeta a las metáforas centrales con las que este se ha construido. La conceptualización líquida de la comunicación, en directa relación con la constitución fluida de las dinámicas generadas por el capitalismo, por las que ideas, subjetividades, mercancías y capitales constituyen un universo energético en el que estas ni se crean ni se destruyen sino que se transforman, ha situado a la interfaz en el marco de una concepción inasible que ha venido a solventarse gracias a apelaciones sobre su «transparencia», «naturalidad» y disponibilidad. Las interfaces, percibidas así como instrumentos necesarios e incuestionables para modelar la complejidad de un entorno volátil, parecen adolecer de la capacidad para generar interpretaciones que cuestionen su papel como dispositivos responsables del determinismo y la teleología que dominan hoy los relatos de la comunicación.

Frente a lo fluido y lo líquido, la interfaz ofrece sin embargo posibilidades de ser interpretada en clave de «solidificación» de intereses, como «dispositivo» (Deleuze) o «aparato» (Foucault), como espejo sometido a ciertas fijaciones que permite observar el rol al que ha sido asignado para garantizar la normalidad de la constitución y evolución de la comunicación actual y de la «solución digital». Frente al relato mecanicista del progreso con el que se ha impregnado la historia de la interfaz, esta ofrece ciertas capacidades para revelar pulsiones subyacentes que no suelen explicitarse. Por ejemplo, mientras la comunicación se ha andamiado como fruto de una evolución natural de las culturas sólidas hacia las culturas en flujo, numerosos ejemplos de interfaces narran historias opuestas. La navegación marítima muestra cómo los artefactos desarrollados para llevarla a cabo resistieron enormemente intentos de introducir mejoras. El propio teclado estándar actual, el QWERTY, nacido durante el último tercio del siglo XIX, sigue incólume en la era de los teléfonos inteligentes, siendo estos operados por dos pulgares. Un hecho que revela las grandes tensiones entre la estandarización (solidificación) de las interfaces y su literatura líquida y en constante cambio.

Sin embargo, la interfaz revela sobre todo que el relato metafórico al que ha sido adscrita parece haberse conducido a través de una constante respecto al tipo de relación que el hombre, especialmente occidental, ha desarrollado respecto a su entorno: el control del azar, el dominio del desorden. Las interfaces, tanto en su materialización marítima como en su materialidad científica, han desarrollado un aparato hermenéutico que se propone como un intento de dominio gigantesco del azar de la existencia y de las fuerzas naturales y sociales que la conforman. En el actual estadio teleológico o parúsico

del mito interfacial, los signos y aparatos que constituyen la gestión de la realidad predictiva parecen haber armado una suerte de hiperrealidad que habría sustituido aquello real sobre lo que operaba. Jean Baudrillard lo planteó en 1978:

«El territorio ya no precede al mapa ni le sobrevive. En adelante será el mapa el que preceda al territorio –precesión de los simulacros– y el que lo engendre [...] El aspecto imaginario de la representación –que culmina y a la vez se hunde en el proyecto descabellado de los cartógrafos– de un mapa y un territorio idealmente superpuestos, es barrido por la simulación [...]. Lo real ya no es más que algo operativo que ni siquiera es real puesto que nada imaginario lo envuelve. Es un hiperreal, el producto de una síntesis irradiante de modelos combinatorios en un hiperespacio sin atmósfera» (Baudrillard, 1978, págs. 9-10).

Baudrillard acaba definiendo lo real como «un desierto», contramétrica de un espacio antaño líquido y definido por la fertilidad. El control, el registro, la visualización y la transmisión de la estadística que hace posible evitar el «vórtice» es, en última instancia, la causa fundamental para que la literatura sobre la interfaz se haya convertido en el tiempo en la piedra de toque, cada vez, paradójicamente, más solidificada, estanca, y sobre todo *previsible*, del relato comunicacional actual.

## Bibliografía

- ABRIL, G. (2010). *El cuarto bios. Estudios sobre comunicación e información*. Madrid: Universidad Complutense.
- AGAMBEN, G. (2009). *What is an Apparatus? and Other Essays*. Stanford: Stanford University Press.
- ANDERSEN, C.; POLD, S. (2011). *Interface Criticism: Aesthetics Beyond the Buttons*. Aarhus: Aarhus University Press.
- APPLE COMPUTER INC. (1992). *Macintosh Human Interface Guidelines*. Reading: Addison-Wesley.
- BACHELARD, G. (2005). *El agua y los sueños*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- BAGGIOLINI, L. (1999). «Sobre las redes, el viaje y las identidades múltiples». *Anuario del Departamento de Ciencias de la Comunicación*, vol. 4, ISSN digital: 2314-2634, pág. 193-199.
- BAUDRILLARD, J. (1978). *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós.
- BAUMAN, Z. (2006). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- BLUMENBERG, H. (1995). *Nafragio con espectador*. Madrid: Visor.
- BUKATMAN, S. (1993). *Terminal Identity: The Virtual Subject in Post-modern Science Fiction*. Durham: Duke University Press.
- COOKE, M. (1999). «Mediterranean Thinking: From Netizen to Medizen». *Geographical Review*, vol. 89, n.º 2, ISSN 1931-0846, pág. 290-300. <<http://dx.doi.org/10.2307/216093>>

- CORBIN, A. (1993). *El territorio del vacío. Occidente y la invención de la playa (1750-1840)*. Barcelona: Mondadori.
- CRONE, G. R. (2000). *Historia de los mapas*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- DARNTON, R. (2013). La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. (1995). *El Anti-Edipo. Capitalismo y esquizofrenia*. Barcelona: Paidós.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. (2004). *Mil mesetas*. Valencia: Pre-Textos.
- DIEBNER, H.; DRUCKREY, T.; WEIBEL, P. (eds) (2001). *Sciences of the Interface*. Tübingen: Genista.
- FEATHERSTONE, M. (1995). *Undoing Culture. Globalization, Postmodernism and Identity*. Londres: Sage.
- FRIEDBERG, A. (2006). *The Virtual Window*. Cambridge: The MIT Press.
- GLEICK, J. (2012). *La información. Historia y realidad*. Barcelona: Crítica.
- HACKING, I. (2006). *La domesticación del azar*. Barcelona: Gedisa.
- HOOKWAY, B. (2014). *Interface*. Cambridge: The MIT Press.
- ÍÑIGUEZ-RUEDA, L. (2004). *El debate sobre metodología cualitativa versus cuantitativa*. Curso de investigación cualitativa: fundamentos, técnicas y métodos. <<http://antalya.uab.es/liñiguez>> [Fecha de consulta: 22 de julio de 2014]
- JOHNSON, D. S.; NURMINEN, J. (2008). *Historia de la navegación*. Barcelona: Planeta.
- LAKOFF, G.; JOHNSON, M. (2001). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra.
- LIVECCHI, C. (2006). «Cyberspace through Thick and Thin: Virtual Places and the Locational World». *Middle States Geographer*, núm. 39, pág. 126-133.
- MARAVALL, J. A. (1991). *Estudios de la historia del pensamiento español (siglo XVIII-XIX)*. Madrid: Mondadori.
- MATTELART, M. (1995). *Historia de las teorías de la comunicación*. Barcelona: Paidós.
- MATTELART, A. (1996). *La comunicación mundo. Historia de las ideas y las estrategias*. Siglo XXI: Barcelona.
- MATTELART, A. (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- NEGROPONTE, N. (1995). *Being Digital*. Nueva York: Vintage.
- OLALQUIAGA, C. (1992). *Megalopolis. Contemporary Cultural Sensibilities*. Mineápolis: University of Minnesota Press.
- PANEK, R. (2000). *Seeing and Believing*. Londres: Fourth State.
- PAPALINI, V. (2011). «La comunicación según la metáforas oceánicas». *Razón y palabra*, núm. 78. <[http://www.razonypalabra.org.mx/varia/N78/1a%20parte/02\\_Papalini\\_V78.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/varia/N78/1a%20parte/02_Papalini_V78.pdf)> [Fecha de consulta: 3 de abril de 2015]
- PARRY, J. H. (1989). *El descubrimiento del mar*. Barcelona: Crítica.
- PERAITA, C. (2002). «Espectador del naufragio. Muestra en oportuna alegoría la seguridad del estado pobre y el riesgo del poderoso». *La Perinola: Revista de investigación quevediana*, núm. 6, pág. 181-198.
- RASKIN, J. (1979). «Computers by the Millions». *SIGPC Newsletter*. Vol. 5, n.º 2. <<http://web.stanford.edu/dept/SUL/library/mac/primary/docs/cbmmemo2.html>> [Fecha de consulta: 22 de julio de 2015]
- RHEINGOLD, H. (1991). *Virtual Reality*. Nueva York: Touchstone.
- RHODES, R. (1999). *Visions of Technology*. Nueva York: Simon and Schuster.
- SCOLARI, C. (2004). *Hacer Clic*. Barcelona: Gedisa.
- SEGALEN, V. (1989). *Ensayo sobre el exotismo*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- SERRES, M. (ed) (1991). *Historia de las Ciencias*. Madrid: Cátedra.
- SERRES, M. (1995a). *Genesis*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- SERRES, M. (1995b). *Atlas*. Madrid: Cátedra.
- STEINBECK, J. (1962). *Travels with Charley*. Nueva York: Penguin.
- TAGGART, S. (1999). «The 20-Ton Packet: Ocean Shipping Is the Biggest Real-Time Data streaming Network in the World». *Wired*, núm. 7.10. <<http://archive.wired.com/wired/archive/7.10/ports.html>> [Fecha de: 28 de marzo de 2015].
- TIQQUN, (2015). *La hipótesis cibernética*. Madrid: Acuarela & A. Machado.
- TURING, A. (1950). «Computing Machinery and Intelligence». *Mind: A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, vol. 59, núm. 236, pág. 439-456. <<http://dx.doi.org/10.1093/mind/lix.236.433>>
- TURKLE, S. (1997). *La vida en la pantalla*. Barcelona: Paidós.
- TURKLE, S. (2011). *Alone Together*. Nueva York: Basic Books.
- VARGAS LLOSA, M. (2002). «La utopía del agua corriente». *Letras Libres*, núm. 42, pág. 21-24.
- VÁSQUEZ ROCCA, A. (2009). «Sloterdijk y Heidegger. La recepción filosófica. Recensión y estudio crítico». *Universitas. Revista de Filosofía, Derecho y Política*, núm. 10, pág. 151-159.
- WIENER, N. (1998). *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*. Barcelona: Tusquets.
- WILKEN, R. (2009). «Figures of Speech: Metaphors in the Mobile Phone Literature». *ANZCA Communication, Creativity and Global Citizenship*, núm. 9, pág. 747-764. <<http://www.anzca.net/documents/2009-conf-papers/76-figures-of-speech-metaphors-in-the-mobile-phone-literature-1/file.html>> [Consulta: 11 de julio de 2015]

## Cita recomendada

MARZO, Jorge Luis (2015). «La genealogía “líquida” de la interfaz». En: Pau ALSINA y Ana RODRÍGUEZ GRANELL (coord). «Art Matters II». *Artnodes*. Núm. 16, págs. 5-16. UOC [Fecha de consulta: dd/mm/aa]

<<http://journals.uoc.edu/ojs/index.php/artnodes/article/view/n16-marzo/n16-marzo-pdf-es>>

<<http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i16.2784>>



Este artículo está sujeto –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente, hacer obras derivadas y usos comerciales siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.

## CV



### Jorge Luis Marzo

Historiador del arte, realizador audiovisual  
 Profesor del Centro Universitario de Diseño BAU (Barcelona)  
 Miembro de GREDITS (Grup de Recerca en Disseny  
 i Transformació Social)  
[diga@soymenos.net](mailto:diga@soymenos.net)

Bau, Centre Universitari de Disseny de Barcelona  
 c/ Pujades, 118  
 08005 Barcelona

Jorge Luis Marzo es historiador del arte, realizador audiovisual y profesor del Centro Universitario de Diseño BAU de Barcelona y miembro del Grupo de Investigación GREDITS. Ha desarrollado numerosos proyectos nacionales e internacionales de investigación, en formato expositivo o editorial, a menudo en relación con las políticas de la imagen: *Arte en España (1939-2015)*. *Ideas, prácticas, políticas* (2015, con Patricia Mayayo); *No es lo más natural. Escritos y trabajos de Octavi Comeron* (2014, con Joana Masó); *No tocar, por favor* (2013); *MACBA: la derecha, la izquierda y los ricos* (2013, SUB); *Videocracia. Ficción y política* (2013, con Fito Rodríguez); *El d\_efecto barroco. Políticas de la imagen hispana* (2010, con Tere Badia); *Low-Cost* (2009, con Mery Cuesta), *Spots electorales* (2008, con Fito Rodríguez); *Arte Moderno y Franquismo* (2008); *Fotografía y activismo social* (2006); *Tour-ismos* (2004, con Montse Romaní y Nuria Enguita); *Me, Mycell and I* (2003); *Indivisuals* (2002); *En el lado de la TV* (2002); *El corazón de las tinieblas* (2002, con Marc Roig). Para más información, véase la página web: <[www.soymenos.net](http://www.soymenos.net)>.

