artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu
No. 24 (July 2019)
ISSN 1695-5951

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

Artnodes

No. 24 (July 2019) ISSN 1695-5951

Contents

La gestión matemática de la sinceridad. Algoritmos y veridicción
Jorge Luis Marzo 1-12

NODE "AFTER THE POST-TRUTH"

La interfaz como *alesthesis*: la verdad como organización sensible
Ester Jordana and Ramon Rispoli 13-21

On Altpedias: partisan epistemics in the encyclopaedias of alternative facts
Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen 22-33

Recycling old strategies and devices
***What remains*, an art project addressing disinformation campaigns (re)using strategies to delay industry regulation**
Marloes de Valk 34-43

Objeto patológico / objeto panóptico
Diseño para la transparencia y la optimización en dispositivos ponibles
Alicia de Manuel Lozano 44-52

¿Qué prueba una imagen?
Raúl León-Mendoza 53-63

You are the controller: ubiquitous interfaces and interactive digital media art installations
Phaedra Shanbaum 64-71

New ways of hiding: towards metainterface realism
Søren Bro Pold 72-82

From object to process
Interface politics of networked computerization
Jan Distelmeyer 83-90

Post-truth politics in the Middle East: the case studies of Syria and Turkey
Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu 91-100

Entre *fakes* y *factoids*: la condición de lo falso en la difusa esfera del arte contemporáneo tras la era de la posverdad
Ricardo González-García 101-110

ARTICLES

**MediaLab Madrid 2002-2006
Cultura participativa y activismo social en Madrid**
Raquel Caerols Mateo and Beatriz Escribano Belmar 111-120

**Prácticas artísticas en la época del dataceno
Data Biography: rastros digitales para la exploración biográfica de la identidad personal**
Diego Díaz and Clara Boj 121-133

Aproximación al teatro lorquiano desde la teoría de las redes sociales: *La casa de Bernarda Alba*
Elena Martínez Carro 134-141

La cognición expresiva como experiencia de relación del arte y la ciencia en la educación preuniversitaria
Martin Caeiro Rodríguez and Antonia María Muñiz de la Arena 142-154

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

EDITORIAL

La gestión matemática de la sinceridad
Algoritmos y veridicción

Jorge Luis Marzo Pérez
BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona

Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

Marzo Pérez, Jorge Luis. 2019. «La gestión matemática de la sinceridad. Algoritmos y veridicción». En «Tras la posverdad». Artnodes, n.º 24: 1-12. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3306

SOME RIGHTS RESERVED

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

> «Después de la instrucción, en cambio, unas compañías charlaban animadamente con otras, gritando por las ventanas abiertas de los acantonamientos frases sobre el concepto de la verdad coherente, juicios analíticos y sintéticos a priori y razonamientos sobre la existencia in se; éste era ya el nivel alcanzado por la inteligencia colectiva, cuyo trabajo mental condujo a elaborar leyes de filosofía, hasta que un batallón llegó a un solipsismo total, proclamando que fuera de él no existía concretamente nada» (Lem 2005, 18).

Los hechos

En octubre de 1995, el Dr. Joseph Bonuso, investigador vinculado a la New York University Law School, envió un comunicado de prensa a funcionarios, jueces y decanos de escuelas de derecho, anunciando que él, junto a 150 informáticos y abogados, había desarrollado una solución a la crisis de confianza en la jurisprudencia estadounidense. Lo llamó The Solomon Project. Solomon era el nombre de un programa de Inteligencia Artificial (IA) capaz de «deliberar» sobre los hechos y las pruebas de un caso a fin de emitir un veredicto «incontaminado», eliminando así todo posible error de jurados y jueces. En paralelo a la introducción en el programa de toda la literatura jurisprudente americana, el sistema procesaba los análisis de estrés de voz y telemetría de polígrafo de todos los testigos y togados, con el objetivo de establecer su sinceridad, descartando así la desigualdad del aparato judicial en relación con la raza, el sexo, la religión o la posición financiera de los acusados.

El comunicado daba fe de las pruebas concluyentes realizadas por el nuevo algoritmo a partir de los materiales documentales procedentes de una serie de juicios que habían despertado notable atención y controversia pública pocos años antes, como los de Mike Tyson, William Kennedy-Smith, Klaus Von Bulow y Rodney King. Asimismo, se anunciaba que el programa estaba trabajando en el caso de O.J. Simpson, el famoso deportista que acababa de ser absuelto por el asesinato de su ex esposa y de la amante de esta. Al hacerse público el resultado del algoritmo, que declaraba a Simpson

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

culpable, se despertó un gran interés en entornos jurídicos y medios de comunicación. La cadena CNN, por ejemplo, grabó un extenso reportaje en el laboratorio informático donde Solomon procesaba los datos. En él, se observa a un grupo de expertos trabajando frente a sus ordenadores, mientras Bonuso responde a las preguntas de los periodistas.

Al día siguiente de la emisión, el artista Joey Skaggs hacía pública una nota en la que manifestaba que todo había sido un fake, un hoax, una «verоficción» (Marzo 2018), una broma creativa orquestada por él junto a algunos amigos y colegas. No había ningún algoritmo milagroso, ni vinculación alguna con la universidad; las oficinas del proyecto se habían montado días atrás con ordenadores corrientes, en cuyas pantallas parecían correr sofisticados programas; los operarios eran estudiantes haciendo de actores. En la nota del exposé (todo fake, a diferencia del mero mentir, debe revelarse en algún momento), Skaggs señalaba: «Es indignante que los casos civiles y penales se desarrollen ante nuestros ojos como si fueran partidos deportivos. La verdad ya no proporciona la llave a la justicia», y se preguntaba sobre qué sistema había que adoptar para conseguir una justicia real y asequible para todos (Skaggs 1996). La CNN y otros medios se vieron obligados a «disculparse» públicamente. El debate social posterior fue vivo, en parte sobre la base de que las retractaciones de los medios despertaban dos cuestiones verdaderamente competentes: el haber creído que era posible una justicia digital, o el haber creído que era buena. Y todo ello iluminado por una impostura, cuyos efectos fueron advertir por un momento del complejo tejido que forman binomios como verdadero y falso, formato y verosimilitud, veracidad y sinceridad. La tradición de lo falsario se basa en el diseño de métodos procaces y eficaces de exposición de la trama en la que se conducen los juegos de la veridicción, del «decir veraz». Si ello lo hacemos extensivo al universo judicial, los efectos de la exposición son, seguro, más reveladores. Las siguientes páginas pretenden hacer un recorrido paralelo al de Skaggs sobre los factores que arman hoy la relación entre verdad, justicia e inteligencia artificial y que pueden condicionar, si no lo están haciendo ya, nuestros modos de confiar y sospechar. La diferencia con el bulo orquestado por el artista americano es que lo que en él era distopía hoy es una realidad en pleno desarrollo.

El contexto

Efectivamente, existe una extensa percepción de que el principal lugar en el que se imparte la justicia, los tribunales, están excesivamente hipotecados por una serie de técnicas y formatos procesales que favorecen una constante manipulación argumental, que impide a menudo dirimir con propiedad la verdad de los hechos encausados. En realidad, se trata de una vieja percepción que podemos rastrear hasta las primeras formulaciones jurídicas del mundo clásico grecolatino: ¿cómo se establece la sinceridad de un testigo, ya no digamos del acusado?, ¿cómo se fija la imparcialidad de un juez o de un jurado?

Emplazar el tema de la verdad en un tribunal supone afrontar una reflexión con evidentes consecuencias de competencia pública y política. No solamente es un tribunal la sede final y última de la economía de la verdad y de su régimen, sino que sobre todo es allí en donde los efectos de este principio implican la suerte o desgracia pública flagrante de la vida social de cualquiera. Es esta condición de competencia pública radical la que hace de todo proceso jurídico el principal foco de atención a la hora de analizar las transformaciones intensas y profundas de la condición de verdad en nuestra vida común actual, un proceso que ha venido a definirse en términos de «régimen de la posverdad».

En el Congreso Internacional *Interface Politics (After Post-Truth)*[1] se abogó desde un principio por enfocar el fenómeno de la posverdad mediante un criterio de competencia pública que se sustrajese en lo posible al debate del efecto *Roshomon*, en recuerdo al título de la película de Akira Kurosawa en la cual diferentes sujetos describen el mismo hecho de forma distinta sin que por ello ninguna versión sea falsa; debate eterno y no del todo útil de la verdad, sostenido únicamente sobre la «constatación» de la verdad subjetiva como factor depresor de una construcción colectiva de lo cierto. El Congreso vino a promover nuevos ingredientes: ¿Cómo se puede afrontar el intenso y ruidoso debate sobre la transformación acelerada de los mecanismos de autoridad y consenso en la construcción y legitimación de lo cierto, de lo veraz, cuando es precisamente la percepción cacofónica de las voces (de *kakós*, feo, engorroso) la que da pie a la búsqueda acelerada de sistemas «objetivos» que permitan suprimir todo ruido subjetivista, que consigan –como Skaggs iluminaba mediante su parodia– «fijar» la verdad más allá de toda duda?

Cualquier análisis o discusión del papel de las interfaces en relación con su agencia o competencia pública no puede dejar de atender una cuestión como el del régimen de verdad, operado hoy

1. El presente número 24 de *Artnodes* tiene su origen en el II Congreso Internacional *Interface Politics (After Post-Truth)*, celebrado el 28, 29 y 30 de noviembre de 2018 en Barcelona. Chairs: J.L. Marzo y B. Brusadin. Organizado por GREDITS (Grup de Recerca en Disseny i Transformació Social) y BAU Centre Universitari de Disseny, con la colaboración de HANGAR Centre de Producció i Recerca d'Arts Visuals y MACBA, Museu d'Art Contemporani de Barcelona. Web del congreso: http://www.gredits.org/interfacepolitics/es/. Actas de la primera edición: http://www.gredits.org/wp-content/uploads/2016/11/Publicacions_Gredits_04_V2_web.pdf

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

por máquinas.[2] Las interfaces, en la medida en que se vuelven cada vez transparentes, ubicuas, estandarizadas, cómodas e invisibles, se vuelven inteligentemente «naturales» en la percepción de los operarios e impide un debate competente sobre la condición de su naturalidad, sobre la transformación de los lenguajes colectivos, o acerca de la reconfiguración del sujeto productivo. Los artículos de Distelmeyer, de Manuel y Shanbaum publicados aquí analizan con gran propiedad los efectos de la condición inasible de las interfaces, bien en clave de depresentación (Distelmeyer), en referencia a las consecuencias patológicas de la condición ubicua o panóptica de la interfaz (de Manuel), o en relación con las distopías planteadas por ciertas ramas del Media Art (Shanbaum). Recientes análisis ya describen las relaciones entre la nueva economía y la ecología neuronal de la atención, con un papel de las interfaces mucho más relevante de lo esperado, precisamente por la naturalización y adopción de la lógica computacional en la vida social (Berardi 2017; Citton 2014).

La naturalización de la presencia, causas y efectos de la interfaz ha estado presente en todos los debates sobre el sistema público de credibilidad. Una de las principales cuestiones involucradas en la constitución y transformación de los regímenes de verdad son los aparatos de veridicción, los dispositivos autorizados para establecer la sinceridad y la veracidad. En breve abordaremos el tema. Otros asuntos, como la configuración de la objetividad en la imagen y en el lenguaje técnico son también relevantes para comprender las «mutaciones» en la forma que tenemos de fijar lo objetivo. Pold analiza en su texto la «pulsión realista» de todo interfaz, especialmente cuando este está integrado como metalenguaje, así como las reacciones que esa condición despierta en determinados círculos artísticos y activistas. Jordana y Rispoli se ocupan también de este aspecto central de la genealogía de la veridicción: cómo las interfaces «manifiestan» la verdad a partir de una particular organización de lo sensible; cómo los datos, licuados en el amable tejido de las interfaces, acaban siendo asumidos como vehículos de una mayor verdad que los cuerpos de los que han sido extraídos. En análoga dirección escribe León-Mendoza, en el sentido de cómo la imagen-dato de la videovigilancia adquiere una naturaleza veridictiva, –una «plusvalía semiótica»– por encima de lo real, que afecta tanto al sistema judicial como a la forma de «predecir el pasado» –en una línea, cabría añadir, no alejada de la explorada en su día por Carlo Ginzburg, respecto al impacto de la investigación científica de patrones en la forma de comprender la factualidad (Ginzburg 1980).

El desencarnamiento o desahucio de la imagen actual, y los efectos que ello tiene sobre su carácter fáctico, no sólo debe vincularse a las arraigadas y perdurables tesis platónicas sobre el phantasma, sino que hoy se propone como una nueva plataforma sobre la que dirimir el conflicto entre presentación y representación, entre fidelidad y fetichización. Esa aproximación es propuesta por González-García bajo ciertas perspectivas procedentes del arte contemporáneo, siempre regidas por la constante tensión propositiva entre verdad y ficción. García, por su parte, plantea cómo ciertas ópticas artísticas resisten las invasiones algorítmicas de la privacidad y de control destinadas a establecer qué «grado de libertad» es el más adecuado.

El debate sobre la «adecuación» se revela capital para comprender los cambiantes procesos sobre la objetividad. Si hacemos caso a Nietzsche cuando dice que la verdad es un simple formato, hoy es necesario atender a los modos en que las «opciones» se manifiestan, precisamente mediante interfaces de carácter utilitarista y subjetivista, en parte deudoras de la pragmática lingüística. Tanto Van de Keulenaar como de Valk, en sus sendos artículos, exploran desde ópticas distintas la configuración de esas opciones. La primera lo hace a través de la exploración de las pugnas existentes entre las plataformas enciclopédicas, digitales a fin de establecer el grado de verdad de los datos publicados; la segunda, mediante el análisis de un videojuego de 1985 que proponía una experiencia para combatir la desinformación y recuperar una agencia social interrogativa sobre el papel de los medios de comunicación, actores cada vez mayores en la nueva economía de la credibilidad, tal y como demuestra el artículo de Cosentino y Alikasifoglu respecto a la tragedia siria.

La intención de este número de *Artnodes* es ofrecer algunas exploraciones fenomenológicas de un complejo proceso que tiene que ver con las mutaciones, tanto de los mecanismos o formatos de percepción de la realidad, como de los modos que los discursos tienen de presentarse en términos de competencia pública. Y efectivamente, el concepto de veridicción tiene no solamente un papel central en estas cuitas, sino que permite articular líneas argumentales que cuestionen lo que Joey Skaggs venía a denunciar en su parodia: lo que queda ausente en la aplicación del lenguaje matemático sobre la veridicción es la misma idea de cuerpo social, y de rebote, la posibilidad de pensar la falibilidad de nuestros procesos hermenéuticos, «porque de ellos depende la sabiduría de una comunidad» (Eco 1998, 18-19). ¿Es un sistema lógico –como los algoritmos inteligentes– una forma de comunidad? ¿Cuáles serían sus miembros y a qué valores comunes estarían sujetos? Ahí hay apelaciones de los padres de la escuela pragmatista respecto a la competencia pública –John Dewey o C.S. Pierce, de gran influencia en los debates lingüísticos contemporáneos, que abogan por la necesaria productividad de los discursos–, cuando plantearon la «community of inquiry» (Dewey 2008) o la utilidad de que toda opinión deba influir y ser influenciada en el marco de comunidades, no simplemente entre meros individuos (Pierce 1877).

2. *Interface Politics* es un congreso organizado por BAU desde 2016 con el objetivo de analizar y discutir el papel de las interfaces, como mecanismo comunicacional y lingüístico, y como dispositivo con agencia política, mercantil y laboral. Una interfaz se define hoy a grandes rasgos como un sistema de comunicación que sirve para traducir realidades físicas en lenguajes técnicos y viceversa, o para hacer compatibles lenguajes técnicos distintos (Marzo 2015).

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

Lo que en Skaggs era burla en 1995, mofándose de las pulsiones tecnoutilitaristas de la comunidad de justicia, veinte años más tarde se convertía en animada noticia judicial. En 2016 se hizo público un estudio académico realizado entre diversas universidades británicas y estadounidenses que analizaba el impacto de la IA (en concreto, de las recientes técnicas de natural language processing y machine learning) en las decisiones judiciales (Aletras et al. 2016). El trabajo afirmaba la idoneidad del uso de patrones extraídos mediante algoritmos de aprendizaje computacional para predecir el resultado de un juicio, después de ser aplicados a los textos procedentes de los casos procesados por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos. El resultado del trabajo fue un acierto en el fallo del 79 %, e invitaba a la comunidad jurídica a tener presente este tipo de sistemas a la hora de utilizar futuros mecanismos de investigación legal.

El estudio presentaba también las dificultades en la aplicación de la IA, dadas las condiciones y efectos de la interacción humana y las complejidades morales resultantes. En el mismo sentido se manifestaba la Carta Ética aprobada por la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia de 2018 sobre la aplicación de estos sistemas (CEPEJ 2018). Numerosos organismos y autoridades judiciales, no obstante, ya están adoptando estos algoritmos a la vista de la reducción de costes laborales en una administración de Justicia con poco presupuesto. En España, el Consejo General del Poder Judicial y el Consejo General de la Abogacía anunciaron en 2017 y 2018, respectivamente, la paulatina inserción de la IA en las fases documentales de trabajo de abogados, jueces y procuradores (CGPJ 2017; CGA 2018). El Ministerio de Justicia estonio está financiando la creación de un sistema de IA que pueda dirimir disputas legales de menos de 7000 € (Niler 2019), y en Estados Unidos, empresas como Equivant ofrecen servicios de procesamiento «inteligente» de datos, destinados tanto a la gestión de causas legales como a la valoración de riesgos en la toma de decisiones de los jueces relativas a la prisión preventiva, la libertad bajo fianza o la libertad condicional (Tashea 2017).[3]

¿Estamos, por tanto, frente a una potente actualización de los dispositivos de veridicción heredados del cientifismo positivista en forma de sistemas autorreferentes, o, por el contrario, acaso encaramos una mutación mayor?

La veridicción o el «decir veraz»

La veridicción es el dispositivo sociolingüístico que establece el régimen de sospechas y confianzas en determinados dominios; es una suerte de contrato que determina en qué condiciones decimos la verdad o aceptamos como verdaderos los discursos ajenos. Para Michel Foucault, quien formularía el asunto con solvencia a partir de su lección inaugural en el Collège de France en 1970, pero sobre todo desde su libro El orden del discurso, la sinceridad (el decir veraz) es un balancín entre la construcción social de una interioridad (el sujeto) y su recepción exterior; entre la convención que se requiere para generar en los sujetos la íntima convicción de estar expresando la verdad y la autorización social de que, en efecto, el sujeto dice la verdad. La veridicción no dictamina lo que es o no verdad factual, su radio de acción cubre más bien la configuración social de su relato como esquema de competencia pública: cómo el lenguaje sirve para armar ciertos modos jurisprudentes y de producción de sentido que acaban configurándose como regímenes de verdad. Umberto Eco insistiría mucho en ello: una cosa es el «principio de verdad» y otro el de «confianza», aunque dependan el uno del otro (Eco 1996, 98-102). Para Foucault, la veridicción traza la arquitectura de la sinceridad, no de la veracidad. La veridicción se constituye mediante «los mecanismos y las instancias que permiten distinguir los enunciados verdaderos o falsos, la manera de sancionar unos y otros; las técnicas y los procedimientos que son valorizados para la obtención de la verdad; y el estatuto de aquellos encargados de decir qué es lo que funciona como verdadero» (Foucault 1980, 187). La veridicción, por consiguiente, se ocupa de cómo los formatos con los que la veracidad se presenta acaban creando la verosimilitud y veracidad necesarias para constituirse jurídicamente, teniendo siempre presente que la veridicción es la propia historia de la verdad y de su persuasión, sujeta permanentemente a los tiempos históricos. También Greimas y Courtés abundaron en su día sobre la necesidad de pensar la veridicción en términos de dispositivos persuasivos: «La producción de la verdad corresponde al ejercicio de un hacer cognoscitivo particular, el hacer parecer verdad, que puede ser denominado, sin ningún matiz peyorativo, hacer persuasivo» (Greimas y Courtés 1982, 433).

Foucault parte del estudio de las «formas de la sinceridad», presentes tanto en la Grecia clásica como en la formación y despliegue del discurso judeocristiano hasta la Edad Media. Marcel Detienne ya exploró en 1967 cómo el enunciado griego de la verdad fue variando a lo largo del tiempo. En sus inicios tenía mucho que ver con la búsqueda de la «palabra eficaz», vinculando a las musas en esa construcción. Así, la «palabra eficaz», la alétheia, fundamentalmente en boca del poeta, «no era la concordancia de la proposición con su objeto, tampoco la concordancia de un juicio con otros juicios» sino un «don de videncia» del pasado y del futuro, en el que se conjugaban los modos de justicia autorizados por el poder y los procederes adivinatorios. Sin embargo, más adelante, por ejemplo, en las formulaciones realizadas a partir de Simónides, el poeta deja de poseer una mera condición religiosa y adivinatoria para dejar paso a la doxa, a lo que llamaríamos «opinión común», que se mantendría competente gracias a la aparición de la mnemotecnia, de la técnica de patrones

3. Véase: https://www.equivant.com/.

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

literarios y visuales que hacen posible la conservación de la memoria y que permiten la vertebración de unas genealogías, cuyos patrones ayuden a interpretar los hechos del presente (Detienne 2004, 65-103).

No obstante, la diferencia sustancial en el análisis de Foucault es su intención de cartografiar las partes obsolescentes de ese formato una vez llegada la modernidad, en especial en lo relativo a la deconstrucción de la interioridad clásica. Para ello, Foucault traza la genealogía de determinadas formas de enunciación vinculadas a la construcción de la interioridad, que podríamos dividir en dos: una, que articula la idea de una conciencia íntima (ejemplificada en el «examen de conciencia»), y otra que se andamia a través de la expresión pública de la misma, como es, por ejemplo, la «parresía», el «hablar con franqueza», ese «decir eficaz» propuesto por la retórica clásica (Revel 2018). Foucault define la parresía como aquella «actividad verbal en la cual un hablante expresa su relación personal a la verdad, y corre peligro porque reconoce que decir la verdad es un deber para mejorar o ayudar a otras personas (tanto como a sí mismo)». En parresía, «el hablante usa su libertad y elige la franqueza en vez de la persuasión» (Foucault 2001, 19-20). Esto es, la subjetividad y la intimidad se configuran como espacios aparentemente predispuestos para el surgimiento de la sinceridad, aún a pesar de que la exterioridad pueda violentarlos en grado sumo, al poner en cuestión el orden colectivo y proponer nuevos marcos interpretativos. Al mismo tiempo, en la sinceridad encontramos las formas para construirnos como sujetos *de verdad*.

El reconocimiento social de la conciencia íntima del sujeto es central en este asunto. Foucault da cuenta de su modulación social: por ejemplo, el discurso del loco en la Edad Media es considerado nulo y sin valor, al no disponer de una conciencia «competente», pero, al mismo tiempo, su palabra es enmarcada a menudo en la esfera de la predicción mágica, al enunciar verdades ocultas o predecir fenómenos gracias a su ingenuidad, no contaminada por la doxa social. Una condición similar asumirían los niños, los ancianos o los animales, como podemos aún constatar en las figuras empleadas por los ventrílocuos, ya que se sugieren exentos de la moralidad y del lenguaje social imperantes, y se muestran por consiguiente más dispuestos a «cantar las verdades» sin el recato de las sanciones morales, a la vez que reciben, por el contrario, el aplauso y reconocimiento del público. Este aspecto predictivo de la verdad no es exclusivo de una condición desgajada de la conciencia (de lo que nos ocuparemos en breve), ya que Foucault también lo emplaza en ciertos poetas griegos, cuyos discursos «verdaderos» se habían ganado la potestad (como en el caso de los fantasmas) de generar «respeto y terror» mediante rituales enunciativos bien establecidos que anunciaban lo que estaba por venir y que contribuían así a su realización, arrastrando consigo la adhesión de los hombres hacia su propio destino (Foucault 2004).

Si, por un lado, la interioridad plasmada por la conciencia íntima del decir veraz deviene parte esencial del contrato de veridicción, por otro lado, aparece la articulación de unos mecanismos y formatos exteriores capaces de establecer la verosimilitud de la franqueza. Foucault se ocupa de estos mediante el estudio de varios dispositivos, como el sacramento católico de la confesión o la confesión judicial. Procedimientos como la tortura acabaron configurándose como formatos necesarios para incitar al interrogado, a ese sujeto que necesita ser preguntado para revelar la verdad y lograr así la absolución. Para Foucault, la confesión establece con claridad la voluntad del poder en distinguir la «aserción» (verdadera o falsa) del acto de decir o escuchar la verdad, la «veridicción» (Foucault 2014, 29); esto es, establece equivalencias entre la interioridad y la exterioridad, entre la sinceridad y la veracidad. Por su parte, el recurso al testimonio (la adtestatio rei visae) dado por un testigo ocular, reflejaba la capacidad otorgada a alguien –de quien no se duda de su interioridad o sinceridad (pues no se juega el cuello)– de proporcionar veracidad frente a la fábula engañosa, abriendo las puertas a la aparición del pathos, de la emoción, y por lo tanto, de una fábula mucho mayor, cuyo epítome sería la demostración científica o forense construida como relato.

La modernidad científica o paracientífica actualizará los mecanismos para la extracción de la sinceridad: la máquina de la verdad (polígrafo), la hipnosis, el pentotal o suero de la verdad, o el propio psicoanálisis se manifestaron en su día como aparentes inductores de un relato más o menos fiable de la conciencia más secreta y sincera, tanto que los propios sujetos la desconocen y que es necesario hacer aflorar. Este aspecto es importante, pues los mecanismos exhibidores de esta conciencia secreta solo pueden legitimarse en la medida en que el sujeto la acepta como tal una vez ha aflorado: en esto, la confesión religiosa y las psicoterapias inductoras desarrolladas bajo el totalitarismo persiguen en escalas diferentes y con objetivos diversos que los sujetos reconozcan al final del proceso que, en el fondo, aceptan sinceramente ser así (ver Ruff 1958).

La sinceridad parece revelarse mediante la interfaz entre determinados formatos de enunciación interna y de inducción externa: dependiendo de estos, la verosimilitud se gradúa. Recordemos que todo régimen de verdad descansa sobre un sistema de crédito en un marco determinado. La lingüística y la filosofía modernas han puesto una especial atención en este punto. Para Jürgen Habermas, lo verosímil no es otra cosa que una articulación de sinceridades y autoridades, una «pretensión de validez» con una genealogía propia que hace posible su apariencia de realidad (Habermas 1994). Tzvetan Todorov o Julia Kristeva insistieron en que el surgimiento de lo verosímil en el pensamiento clásico no tenía una relación con lo real o lo verdadero, sino con lo que la mayoría de la gente cree que es lo real, dicho de otro modo, con la opinión pública autorizada, la doxa (Todorov y Kristeva 1972). Es por ello que cualquier sabotaje de los formatos de verdad pasará primero por el cuestionamiento de las formas de sinceridad en unos marcos de sentido concretos. En esto, Boris Groys o Eliseo Verón han sido precisos en su diagnóstico, al analizar la

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

fenomenología de la sospecha en la esfera de los modernos medios de comunicación en términos de «confianzas» y no de «certezas» (Groys 2008; Verón 2000), otorgando un papel esencial al estudio de los nuevos modos de crear un «decir veraz» y un «mirar suspicaz», en un espacio dominado por una ciencia que ha hecho suya la filosofía pragmatista del lenguaje propugnada por John Dewey, William James o Richard Rorty, cuya máxima era que lo verdadero es solo aquello que funciona (Engel 2008; Rorty 1991; James 1980) y cuya lógica interna (manifiestamente útil) es capaz de facilitar los objetivos de individuos y grupos sociales en pos de su bienestar.

¿Qué sucede con los mecanismos de equivalencia entre sinceridad y veracidad en la era de los social media y de los algoritmos que los rigen?

Algoritmo y competencia social

> «Me llamo Morrón, mido treinta arsinas en cada dirección y, en efecto, desvalijo a los viajeros de sus cosas valiosas, pero de manera científica y moderna, es decir: me llevo secretos de gran valor, tesoros de ciencia, verdades auténticas y, en general, toda información valiosa. ¡Venga, pues! A soltar lo que os digo, porque si no, silbo. Cuento hasta cinco: uno, dos, tres…» (Lem 2005, 141).

Uno de los aspectos que pronto hay que tener presente es la transformación o desplazamiento de los espacios (o interfaces) dedicados a facilitar el encuentro entre lo interior y lo exterior, entre el formato de enunciación de un sujeto sincero y el mecanismo exterior que lo valida. «Extimidad» es un término creado por Jacques Lacan en 1969 para definir la existencia, dentro del ámbito más íntimo, de un «cuerpo extraño», aquello que es externo al individuo y con lo que se identifica. Según Lacan, «es lo más íntimo que estoy constreñido a no poder reconocer más que fuera» (Lacan 1990, 88). Más recientemente, el término ha ganado nuevos sentidos, en especial destinados a describir la exposición pública de la vida privada para producir feedback y retroalimentar un relato que configure verosímilmente al sujeto. La extimidad, así, es el deseo de revelar públicamente algunos aspectos de lo más íntimo a fin de fortalecer un discurso propio de sinceridad (Waelder 2011; Casilli 2011; Tisseron 2001; Gauchet 2000). El sujeto, privado de una vida social presencial que pasa a ser paulatinamente telemediada, gestionada a distancia y cuya proxémica es virtual (Hall 2003), se ve abocado a abandonar la profundidad y explorar la superficie, mediante una construcción vivencial de la emoción y de la experiencia social, en busca de una conducta y un hacer productivos, que mantengan el sentido y que refuercen su inserción en la doxa aceptada, incluso cuando esta se fundamenta en la exposición permanente de una contra-doxa o paradoja. Los diarios íntimos pasan a ser diarios éxtimos (Sibilia 2013). Ese es el trasfondo en el que, por ejemplo, la red social Sarahah cobró forma.

Sarahah es un servicio de red social que proporciona comentarios anónimos de una persona con el fin de «obtener una reacción sincera por parte de sus amigos y sus compañeros de trabajo» y así «ayudar a la gente a desarrollarse por sí misma de forma constructiva» (Binns 2017). El término árabe «Sarahah» significa «sinceridad». Fue creado a finales de 2016 y alcanzó éxito mundial a mediados de 2017, con más de 300 millones de usuarios. Sarahah está aparentemente diseñado para que las personas puedan componer su relato «interior» a partir del *feedback* social de unos testimonios que funcionan como árbitros de su sinceridad. En este sentido, los testimonios operan como fuente externa de veridicción, de forma más o menos análoga a la establecida en un juicio. El problema es que la aplicación ha generado graves tensiones, ya que los usuarios quedan expuestos a criticas públicas, que revelan las paradojas entre lo que se supone que ella o él deberían ser ante los demás y lo que los demás desean que sea, amén de los casos de acoso que el servicio fomenta.

Aquí, el mecanismo «externo» del dispositivo de veridicción adopta una condición presencial, aunque anónima (como en el caso de las delaciones fomentadas por los regímenes policiales escópicos), que tiene una función validatoria que depende tanto de la presencialidad del (d)enunciante, como del código de productividad impuesto sobre una comunidad. Sarahah, por consiguiente, no es en este aspecto un sistema del todo exógeno, razón por la cual su lógica todavía se percibe como aleatoria y regida por unas leyes colectivas vinculantes. Y es en esta fina frontera donde el algoritmo se propone como epifanía de un nuevo régimen de credibilidad que pretende objetivar científicamente el proceso de autenticación de la sinceridad, desahuciando lo que de subjetivo tiene el proceso.

La precisión aparentemente objetiva e imparcial del algoritmo dice garantizar hoy mejor que nada el clásico contrato de veridicción. En computación, un algoritmo se define por ser un método mediante el cual se lleva a cabo una tarea a través de secuencias de pasos o instrucciones. Como tal, un algoritmo es una abstracción dotada de una existencia autónoma. Sin embargo, para que el algoritmo llegue a ser software social, «debe obtener su poder como artefacto social o cultural y proceso por medio de una adaptación cada vez mejor a los comportamientos y a los cuerpos que acontecen en su exterior» (Fuller 2008). Pero, ¿es el algoritmo el que se adapta a la exterioridad, o hemos llegado al proceso contrario, en el que los acontecimientos exteriores emulan el algoritmo? Para el filósofo Franco «Bifo» Berardi, se trata más bien de lo segundo: las palabras deben encajar en el proceso lógico de las máquinas, asimilando toda forma de sensibilidad y empatía en un juego de lógica productiva (Berardi 2017). Para Berardi, el lenguaje matemático es la forma más extrema de apropiación del lenguaje en la semiocracia (el gobierno del lenguaje y la economía): la producción de bienes materiales e inmateriales puede traducirse en una combinación y recombinación de información (algoritmos, figuras, diferencias digitales). Como el dinero, que es un equiva-

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

lente abstracto, no el significante de un referente fijo, las palabras devienen también huérfanas de sentido; el lenguaje que expresa el referente es suprimido, es *desencarnado*: solo son datos insertables en una cadena de plusvalía, que asumen una única función de rendimiento pragmático, de *performance*. Es la efectividad, y no el valor de la verdad, la nueva regla de ese lenguaje. El dispositivo principal de esta secuenciación es la «conexión». A diferencia de la «conjunción» que «requiere un criterio semántico de interpretación», un juego de sentidos, la «conexión» requiere únicamente un criterio sintáctico, un protocolo de traducción fijo y establecido *a priori*. Así, la transformación y la producción ya no acontecen en el campo de los cuerpos, sino en el de la pura interacción autorreferencial entre máquinas informáticas, que producen un «colapso del contexto». El algoritmo deviene, por consiguiente, un contrato privado de competencia pública, protegido por el derecho a la construcción subjetiva, que hace casi imposible el derecho a una objetividad común. Todo ello conlleva, en definitiva, una potente desorientación a la hora de elaborar racionalmente los fenómenos, favorecida por una nueva economía de la atención en cadena (armas de distracción masiva) (Citton 2014), que subraya con especial énfasis la deriva utilitarista del lenguaje, ya que fomenta en el receptor una selección de los fenómenos en función de la necesidad de construirse un relato verosímil que pueda sostenerse en el tiempo.

La matemática como lenguaje social se presenta, pues, como el marco veridictivo que permite objetivar cualquier forma de enunciado y presentarlo bajo unos meros parámetros cuantificables, y por lo tanto, veraces per se. Verdad y falsedad, en este nuevo régimen, ya no operan delimitados por lenguajes contextuales, sino como piezas de un puzle que encajarán gracias a la capacidad productiva del programa, que siempre será capaz de encontrar a sus parejas. Esta es una de las razones principales para el surgimiento estelar de las fake news en la actual esfera comunicativa automatizada. Cuando Italo Calvino apuntó, en un ensayo titulado «Cibernética y fantasmas» (1967), que «una cosa no se puede saber cuando las palabras y los conceptos para decirla y pensarla no han sido aún utilizados en esa posición, no han sido aún colocados en ese orden, en ese sentido», ya parecía intuir que la inteligencia artificial aplicada al lenguaje llegaría a ser capaz de prever y proveer toda posible forma de enunciado, acabando de una vez por todas con la posibilidad literaria de un lenguaje de los sentidos dispuesto a «asomarse al borde de lo decible», «fuera del vocabulario» (Calvino 2013, 65). En el código, no hay palabras sueltas, libres, fantasmales, porque el algoritmo es capaz de formular siempre la palabra que falta para acabar el rompecabezas que persigue: es arte y parte del dispositivo veridictivo: el objetivo es la producción y el mecanismo, una pura sintaxis lógica que ya no atiende a exterioridades. Esa objetividad radical es lo que hace de la posverdad un proyecto político con una competencia pública absolutista.

Los cuerpos reales y biológicos quedan relegados extramuros en este nuevo espacio de veridicción. A partir de trabajos como el de Jara Rocha y Femke Snelting en el proyecto Possible Bodies (2017-2018),[4] acerca de los efectos de la semiótica médica (renders, prototipos y escáneres 3D) en el relato de los cuerpos, que los deja inútiles y ausentes, ya que solo su avatar es capaz de producir datos, de producir lenguaje con sentido, de contar «la verdad», podemos observar que el enunciado clásico del sujeto, necesario en el contrato tradicional de la veridicción, queda suspendido gracias a la aparente veracidad de la inteligencia artificial para «extraer» el verdadero interior del sujeto y poner sobre la mesa su grado de sinceridad, su competencia pública como usuario de la verdad productiva. Esa es la razón para que hoy el marketing hable de la sinceridad como un «valor añadido» en los social media. Veamos algunos ejemplos que describen bien esta condición.

Lenddo es una empresa en línea con base en Singapur, fundada en 2011, dedicada a realizar informes de «reputación» de clientes de países emergentes deseosos de adquirir un crédito bancario. Su método consiste en la aplicación de un complejo sistema de algoritmos de IA. La compañía declara como su principal objetivo el de «comprobar la transparencia, honestidad y compromiso» del solicitante. En 2017, había procesado más de 5 millones de solicitudes, siempre voluntarias. El proceso se inicia una vez el cliente ha contratado el servicio; seguidamente los algoritmos analizan tres patrones de fiabilidad:

1) Identidad («miramos quién es esa persona, la IP de su computadora, si escribe la verdad sobre su edad, su domicilio o su trabajo, o quiénes son sus conocidos. Porque será más fiable una persona cuyos conocidos también sean fiables») (Lenndo 2018)
2) Capacidad de pago («verificamos a través de su información cuál es su trabajo y cuáles son sus ingresos para calibrar si tendrá capacidad en algún momento de devolver el monto que pide. También si tiene un historial crediticio en el Buró de Crédito y si este es bueno o malo») (Lenndo 2018)
3) Voluntad de pago («comprobar que toda la información sea consistente y sin mentiras, que sea asiduo a las redes o qué comportamiento tiene en ellas con sus personas cercanas. Es decir, ver a qué personas mandas tus fotos, a quién le pones *like*… Tenemos probado que todos esos comportamientos acaban siendo la clave para saber el grado de compromiso de alguien») (Lenndo 2018)

4. Página web: https://possiblebodies.constantvzw.org/inventory/.

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

A la tradicional información bancaria (morosidad, historial de solvencia, bienes en propiedad, informes de vida laboral, clínica, etc.), Lenddo suma algoritmos que interpolan todos los datos derivados del uso del móvil, del ordenador, de las búsquedas en internet, de las redes sociales y de las compras digitales. Finalmente, estos sistemas establecen conclusiones psicométricas a partir del cotejo de los datos resultantes con el contenido del documento original de solicitud rellenado por el cliente. Todo el proceso tiene una duración de 3 minutos. El resultado se ofrece en formato numérico, con valores de 1 a 1000 puntos (Lenddo 2018; Abderrahim 2013).

A diferencia de los procesos de cruce de datos establecidos por la banca tradicional para estimar la solvencia, estos nuevos servicios digitales cuentan con la participación proactiva y voluntaria de los clientes, que ponen a disposición de la empresa mediadora toda la información personal y social derivada de su vida digital, a fin de proporcionar sus motivaciones y su compromiso de responsabilidad. Vemos, por consiguiente, que el contrato de veridicción clásico que establece la veracidad a partir del juicio a la sinceridad es ahora gestionado de una forma completamente nueva, ya que la sinceridad se determina mediante un conjunto instrumental predeterminado por su aparente infalibilidad, a través de un procedimiento meramente científico de «estimación» que viene a sustituir un ejercicio dialéctico.

Otro ejemplo similar es el proporcionado por Sesame Credit (también llamado Zhima Credit),[5] un sistema de reputación crediticia fundado en 2015 por una empresa filial de Alibaba, el gigante chino de comercio electrónico. Los clientes reciben una puntuación basada en parámetros gestionados algorítmicamente sobre el historial bancario, los hábitos de consumo, las conexiones en redes sociales y datos de información personal. Los beneficios para los clientes que reciben puntuaciones altas consisten en «accesos más fáciles a préstamos, descuentos en cadenas hoteleras y empresas de alquiler de coches (que ofrecen reservas sin fianza), preferencia en las plataformas de búsqueda de trabajo, facilidad en la obtención de visados para salir del país», y, lo que la empresa más subraya, la exposición pública y notoria de los niveles de «confiabilidad» del usuario. Lo más relevante de este sistema es que tiene pleno apoyo del gobierno chino, cuya versión definitiva está ya siendo implantada bajo el nombre de Social Credit System, por la cual los ciudadanos chinos recibirán unas puntuaciones públicas basadas en su comportamiento político, social y financiero. El sistema está siendo diseñado para que las puntuaciones estén en relación con un baremo de «buenos y malos ciudadanos», llegando al extremo de penalizar a las personas que se relacionen con los usuarios con peor puntuación (Shazeda 2017). Un aspecto relevante y revelador de la aplicación de este sistema es que más de dos tercios de la población china lo ven con buenos ojos (Kostka 2018).

Germán Huici, al explorar la influencia de la teoría de juegos sobre las formas de interacción social, ha señalado que los comportamientos condicionados por los algoritmos tienden a reducir las opciones de elección a meros menús, con «opciones limitadas y variables controladas», como en los interfaces gráficos de usuario. Huici recuerda que los ensayos desarrollados por Morgenstern y Von Neumann precisaban que los modelos debían ser: 1) conformes a la realidad; 2) no ser complicados, para facilitar su manejo; 3) factibles de expresarse matemáticamente. Las encuestas, los exámenes de opción, o los tests psicológicos respondieron en su día a esas necesidades, que a su vez espejaron los modelos interficiales informáticos a partir de la década de 1990. Todo ello conduce a un «escenario artificial», a «una ilusión de coherencia» que se disfruta porque «mitiga la angustia ante la ausencia de orden» y porque se presenta como «la realidad redescubierta en su verdadera esencia» (Huici 2016, 69-74).

Ello implica, de nuevo, una nueva perspectiva sobre la verdad como predicción: «la realidad esconde un código que permite predecir su comportamiento» (Huici 2016, 70-71). La lógica interna y fantasmal del oráculo, de la «estimación» (pura exterioridad autorreferencial) parece reverdecer en la nueva lógica de la inteligencia artificial, por la cual la lógica del radar sustituye a la del objeto, ya que la pantalla es el único espacio capaz de aportar un relato con sentido. El contrato de veridicción queda aquí profundamente alterado y aparece un nuevo redactado que bien puede constituir un «nuevo régimen de verdad», basado en «la paralización de cualquier indicio de contradicción» (Sadin 2018, 81). La necesaria performance de la sinceridad (del acto de decir veraz) pasa a ser examinado de forma automatizada mediante un código ajeno, cuyo marco lingüístico solo responde a un conjunto de probabilidades y patrones, todos ellos programados para determinar grados de productividad de los sujetos en relación con lo que hacen los demás, a lo que es considerado «normal» o «estandarizado».

La importancia, en este punto, de la evolución de la estadística es notorio, puesto que el término «normal» surgió en el campo de los estudios probabilísticos (especialmente patológicos, véase la Antropología criminal) en el primer tercio del siglo XIX a fin de establecer estándares en lo tocante a los seres humanos. Fue el descubrimiento de la física del siglo XX de que el mundo no está sujeto al determinismo, sino que es producto constante del azar, lo que favoreció la progresión de las ciencias estadísticas encaminadas al establecimiento de probabilidades: el análisis de riesgos. La búsqueda de patrones se hizo perentoria, no sólo en las ciencias naturales y estadísticas, sino también en las humanas. Wilhelm Wundt, uno de los fundadores de la psicología cuantitativa escribió en 1862: «Es la estadística lo que primero demostró que el amor sigue leyes

5. Página web: https://www.xin.xin/#/home.

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

psicológicas» (Hacking 2006, 19). Freud también hizo suyo el sistema de patrones (o síntomas) y, en general, el psicoanálisis ha operado mediante la recolección permanente y cruzada de los datos de los pacientes (Álvarez Huitrayao 2016). De hecho, la IA ya hace años que se está utilizando en las técnicas psicoanalíticas (Spruiell 1993).

Ian Hacking ha demostrado que hubo que inventar nuevas técnicas de clasificación y de enumeración a cargo de nuevas burocracias de la autoridad, «para que la gente entrara convenientemente en ellas y pudiera ser contada y clasificada. La recolección sistemática de datos sobre las personas afectó no sólo la manera en que concebimos una sociedad, sino también las maneras en que describimos a nuestros semejantes», hasta el punto de que las leyes estadísticas acaban transformando los hechos mismos que los patrones analizan, produciéndose así el llamado «fatalismo estadístico», cuando «las alteraciones limitan la libertad de los grupos sociales para producir azar» (Hacking 2006, 19-20 y 179). Este mismo efecto ha sido sobradamente señalado en la aplicación de los modelos algorítmicos en el sistema de prisiones y en la predicción de crímenes en Estados Unidos (O'Neil 2018).

Pronto la estadística se acomodó al problema de la sinceridad. Condorcet (1785) o Laplace (1815) ya se habían ocupado de las posibilidades del uso del cálculo matemático para reducir las probabilidades de error en los jurados. Los problemas «empíricos» que presentaba un testigo en términos de probabilidad eran varios: ¿Puede prestarse crédito a esta persona?, ¿cómo se combina el testimonio de diferentes testigos con el mismo suceso?, ¿cómo se establece un jurado? (Hacking 2006, 132-156). El cálculo de probabilidades sirvió para ajustar la percepción sensible de los sujetos al marco programado de creencias, de modo que pudiera mantenerse su consistencia a toda costa, mediante un ejercicio de corrección. Es ya suficientemente conocido cómo Alphonse Bertillon, empleado en la prefectura policial de París, desarrolló en 1879 un sistema antropométrico de control de mediciones de detalles físicos, que pronto fue cruzado con sistemas de descripción para asegurar la «fiabilidad» de un aparato positivista de patrones e indicios a prueba de falsificaciones y engaños por parte de los criminales, y cuyo resultado final fueron los sistemas modernos de registro policial (Ginzburg 1980, 25-26). La cultura del algoritmo parece ofrecer una nueva versión de ese proceso. El «fatalismo estadístico», en este caso, se formula mediante la alteración de los marcos de enunciación, de manera que se limita la diversidad de formas de expresión para hacer posible que una Inteligencia Artificial pueda dirimir el grado de estandarización de nuestro «decir la verdad»; para que pueda establecer la dimensión del riesgo que representamos de no poder enunciar según los moldes de un lenguaje ajeno; para que premie el talento de quien lo aprende; para que pueda dirimir, en definitiva, el matiz corrector.

¿Actualización o mutación?

Nos preguntábamos más arriba si estamos, por lo tanto, frente a una potente actualización de los dispositivos de veridicción heredados del cientifismo positivista en forma de sistemas autorreferentes, o, por el contrario, acaso encaramos una mutación mayor. Probablemente, sea todavía pronto para dirimir esta cuestión. Indudablemente, la inteligencia artificial, aplicada a los sistemas de veridicción vinculados a las instituciones de justicia, parece actualizar de forma exponencial todo el conjunto de instrumentos desarrollados por la modernidad en relación con la colección, registro y proceso de información. Efectivamente, la potencia y velocidad de captación, cruce y aplicabilidad de los datos da a estos nuevos sistemas una utilidad gestora y presupuestaria difícilmente esquivable en la mentalidad productiva de las administraciones, públicas y privadas, que ven en ellos la confirmación de sus anhelos aparentemente garantistas, lo que, además, les proporciona una suerte de legitimidad pública, tanto en el sentido economicista como legal.

Sin embargo, el hecho de que los instrumentos antes vertebrados en el seno de los aparatos de justicia y seguridad hayan cruzado los tradicionales límites impuestos por la separación de poderes públicos, y hayan invadido escópicamente todos los ámbitos de la comunicación (comercio, crédito, ocio, trabajo…), y hayan disipando las fronteras entre lo privado y lo público, invita a pensar que este proceso puede alentar unas transformaciones que bien podrían considerarse paradigmáticas, abriendo así la puerta a la concepción de un sistema nuevo de veridicción.

De cualquier forma, las ventajas que presenta el *machine learning* en numerosos campos de investigación se convierten en riesgos potencialmente singulares con la introducción desregulada de la IA en el imaginario de la justicia, de la seguridad, de la gestión penal, y de la relación crediticia, ámbitos administrados mediante fuertes dispositivos de veridicción vinculados a las libertades públicas. Por un lado, en el caso crediticio, es un sistema que fomenta en el usuario el empleo de un lenguaje *ad hoc* para comunicar sus datos biográficos: la sinceridad se construye para adecuarse al dispositivo, con su lenguaje y sentidos propios. Por otro lado, como en el ámbito legal, al disponer ya de los datos antes de que el ciudadano los exponga (gracias al uso masivo de la biométrica y el *big data*), el sistema presenta la única opción posible que es la examinatoria, esto es, el juicio de las diferencias entre los datos y las explicaciones, convirtiendo al cuerpo social en permanentemente incriminable, ya que decimos sin cesar cosas falsas, convencidos de decir la verdad, o hacemos cosas sospechosas sin saber que lo son (en esto, las prácticas fake son siempre reveladoras). Es posible imaginar pronto una comunidad de «verdad enajenada». La comunidad, leída esta como los grupos humanos que vinculan su hacer a un sentido compartido del lenguaje, es *descompetizada* en sus formas de enunciación sincera, todas ellas muy complejas, y cuya lógica ahora

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

se promete mensurar mediante procesos en los que el principio de conjetura da paso al de infalibilidad. No obstante, el *fake* de Joey Skaggs sobre las fantasías mecanicistas del sistema legal americano fue una forma hábil de advertir que no es tan fácil quitar todas las competencias, especialmente las de la risa y el ridículo cuando se ocupan del propio «contrato de veridicción», de los modos que nos dotamos para creernos los unos a los otros. La risa, al fin y al cabo, es uno de los formatos de veridicción más vinculantes que existen: un poderoso «decir veraz». Aunque, como todo, se puede simular, la risa es gravemente adherente y contagiosa.

Así, Stanislaw Lem publicó en 1965 la novela *Ciberíada*, dos de cuyos fragmentos hemos reproducido a lo largo de estas páginas. En ella, los dos protagonistas son Trurl y Clapaucio, una pareja de robots que viajan por el universo atendiendo diversos encargos. Uno de estos trabajos es la construcción de un «electrobardo», esto es, una gigantesca máquina lírica e inteligente. El resultado era que el monstruo «diezmaba a los poetas auténticos», no porque les dejara sin faena, sino porque les quitaba su competencia: todos los fenómenos del universo se habían convertido en poesía, gracias al poder del Electrobardo para abarcar cualquier posibilidad de sentido. Sólo le faltaba un detalle a la máquina: reír.

Referencias bibliográficas

Abderrahim, Jaled. 2013. «La sinceridad en las redes sociales como avalista de tu crédito». *Yorokobu* (20-12-2013). https://www.yorokobu.es/sinceridad-en-las-redes-sociales-como-avalista-de-tu-credito/8/?offset=33

Aletras, Nikolaos; Tsarapatsanis, Dimitrios; Preotiuc-Pietro, Daniel y Lampos, Vasileios. 2016. «Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective». *PeerJ Computer Science* 2:e93. https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93

Álvarez Huitrayao, Manuel. 2016. *La repetición, una interpretación psicoanalítica: Freud y Lacan*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense.

Berardi, Franco. 2017. *Fenomenología del fin. Sensibilidad y mutación conectiva*. Buenos Aires: Caja Negra.

Binns, Amy. 2017. «Sarahah, la 'aplicación de la sinceridad' que ha fomentado el ciberacoso». *El País* (28-8-2017). https://elpais.com/tecnologia/2017/08/23/actualidad/1503483935_042542.html

Calvino, Italo. 2013. «Cibernética y fantasmas». *Punto y aparte*. Madrid: Siruela.

Casilli, Antonio. 2011. *Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité?*. París: Seuil.

Citton, Yves. 2014. *Pour une écologie de l'attention*. París: Éditions du Seuil.

Condorcet, Nicolas de. 1972. *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*. New York: Chelsea.

Detienne, Marcel. 2004. *Los maestros de verdad en la Grecia arcaica*. Madrid: Sexto Piso.

Dewey, John. 2008. *Logic: The Theory of Inquiry*. Londres: Read Books.

Eco, Umberto. 1996. *Seis paseos por los bosques narrativos*. Barcelona: Lumen.

Eco, Umberto. 1998. *Serendipities: Language and Lunacy*. Nueva York: Columbia University Press. https://doi.org/10.7312/ecou11134

Engel, Pascal. 2008. *¿Qué es la verdad? Reflexiones sobre algunos truismos*. Buenos Aires-Madrid: Amorrortu.

European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). 2018. «European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment». Consejo de Europa, Estrasburgo. https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c

Foucault, Michel. 1980. *Microfísica del Poder*. Madrid: La Piqueta.

Foucault, Michel. 2001. *Fearless Speech*. Los Angeles: Semiotext. Este volumen recoge las seis conferencias pronunciadas por el autor en la Universidad de California en Berkeley en el otoño de 1983, bajo el título «Discurso y verdad».

Foucault, Michel. 2004. *El orden del discurso*. Barcelona: Tusquets.

Foucault, Michel. 2014. *Obrar mal, decir la verdad*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Fuller, Matthew (ed). 2008. *Software Studies: A Lexicon*. Cambridge: The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262062749.001.0001

Gauchet, Marcel. 2000. «A New Age of Personality: An Essay on the Psychology of our times». *Thesis Eleven*, nº 60: 23-41. https://doi.org/10.1177/0725513600060000004

Ginzburg, Carlo. 1980. «Morelli, Freud and Sherlock Holmes: Clues and Scientific Method». *History Workshop*, nº 9: 5-36. https://doi.org/10.1093/hwj/9.1.5

Greimas, Algirdas J.; Courtés, Joseph. 1982. *Semiótica. Diccionario razonado de la teoría del lenguaje*. Madrid: Gredos.

Groys, Boris. 2008. *Bajo sospecha. Una fenomenología de los medios*. Valencia: Pre-Textos.

Habermas, Jürgen. 1994. *Historia y crítica de la opinión pública*. Ciudad de México: Gustavo Gili.

Hacking, Ian. 2006. *La domesticación del azar. La erosión del determinismo y el nacimiento de las ciencias del caos*. Barcelona: Gedisa.

Hall, Edward T. 2003. *La dimensión oculta*. Ciudad de México y Buenos Aires: Siglo XXI.

Huici, Germán. 2016. *El Dios ausente. Iconografía y metafísica del capitalismo*. Barcelona: Elba.

James, Williams. 1980. *El significado de la verdad*. Buenos Aires: Aguilar.

Kostka, Genia. 2018. «China's Social Credit Systems and Public

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

Opinion: Explaining High Levels of Approval». *SSRN*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3215138

Kristeva, Julia. 1972. «La productividad llamada texto». En Barthes *et al. Lo verosímil*. Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo, 63-94.

Lacan, Jacques. 1990. *El seminario. Libro 7: La ética del psicoanálisis (1959-1960)*. Barcelona: Paidós.

Laplace, Pierre-Simon. 2012. *A Philosophical Essay on Probabilities*. New York: Dover.

Lem, Stanislaw. 2005. *Ciberíada*. Madrid: Alianza.

Lendo. 2019. https://www.lenddo.com/index.html

Marzo, Jorge Luis. 2015. «La genealogía líquida de la interfaz». *Artnodes*, nº 16: 5-16. https://doi.org/10.7238/a.v0i16.2784

Marzo, Jorge Luis. 2018. *La competencia de lo falso. Una historia del fake*. Madrid: Cátedra.

Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. 2017. Nota de prensa «El Ministerio de Agenda Digital y el CGPJ firman un convenio para impulsar las tecnologías del lenguaje». Web del Ministerio: https://www.mincotur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2017/documents/171013%20np%20convenio%20minetad%20cgpj.pdf

Molina, Sara. 2018. «La Inteligencia Artificial se asoma a la fase de consolidación en el sector legal». Consejo General de la Abogacía Española. https://www.abogacia.es/2018/12/10/la-inteligencia-artificial-se-asoma-a-la-fase-de-consolidacion-en-el-sector-legal

Niler, Eric. 2019. «Can AI Be a Fair Judge in Court? Estonia Thinks So». *Wired*. https://www.wired.com/story/can-ai-be-fair-judge-court-estonia-thinks-so/

O'Neil, Cathy. 2018. *Armas de destrucción matemática*. Madrid: Capitán Swing.

Pierce, Charles S. 1877. «The Fixation of Belief». *Popular Science Monthly* 12: 1-15. http://www.peirce.org/writings/p107.html

Revel, Judith. 2018. «From Truth as a Content to Truth as a Practice: Political Ethics of Parrhesia». Keynote en el II Congreso Internacional *Interface Politics*. Organizado por GREDITS/BAU, Barcelona. Leído el 28 de noviembre de 2018. Actas en proceso de publicación. URL del congreso: http://www.gredits.org/interfacepolitics/es/

Rorty, Richard. 1991. *Contingencia, ironía y solidaridad*. Barcelona: Paidós.

Ruff, Lajos. 1958. *La máquina de lavar cerebros*. Madrid: Testigos de Hoy.

Tashea, Jason. 2017. «Courts are using AI to sentence criminals. That must stop now». *Wired*. https://www.wired.com/2017/04/courts-using-ai-sentence-criminals-must-stop-now/

Sadin, Éric. 2018. *L'Intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle. Anatomie d'un antihumanisme radical*. París: L'échappée.

Shazeda, Ahmed. 2017. «Cashless Society, Cached Data Security Considerations for a Chinese Social Credit System». *The Citizen Lab*: URL: https://citizenlab.ca/2017/01/cashless-society-cached-data-security-considerations-chinese-social-credit-system/

Sibilia, Paula. 2013. *La intimidad como espectáculo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Skaggs, Joey. 2006. «Solomon Project». Web del artista. https://joeyskaggs.com/wp-content/uploads/2015/07/skaggs-solomon-pressreleaseexpose-1-96-800.jpg

Spruiell, V. 1993. «Deterministic Chaos and the Sciences of Complexity: Psychoanalysis in the Midst of a General Scientific Revolution». *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 41(1): 3–44. https://doi.org/10.1177/000306519304100101

Tisseron, Serge. 2001. *L'intimité surexposée*. París: Ramasay.

Todorov, Tzvetan. 1972. «Introducción». En R. Barthes *et al. Lo verosímil*. Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo, 11-16.

Verón, Eliseo. 2000. «Análisis inédito sobre un célebre caso de arte desmaterializado». *Ramona*, nº 9-10: 46-50.

Waelder, Pau. 2011. «Lo íntimo es otro». En Pau Waelder(ed). *Extimitat: Art, intimitat i tecnologia*. Palma de Mallorca: Es Baluard, pp. 108-117.

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

CV

Jorge Luis Marzo Pérez
diga@soymenos.net
Doctor en Estudios Culturales, Traducción y Género

BAU, Centro Universitario
De Diseño de Barcelona

c/ Pujades, 118 08005
Barcelona (España)

Profesor agregado a BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona
Miembro de GREDITS (Grup de Recerca en Disseny i Transformació Social)

https://orcid.org/0000-0003-1238-8703

© Jorge Luis Marzo Pérez
© FUOC, 2019

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu
No. 24 (July 2019)
ISSN 1695-5951

NODE: “After the post-truth”

NODO: «Tras la posverdad»

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

Artnodes

No. 24 (July 2019) ISSN 1695-5951

Contents

NODE "AFTER THE POST-TRUTH"

La interfaz como *alesthesis*: la verdad como organización sensible
Ester Jordana and Ramon Rispoli 13-21

On Altpedias: partisan epistemics in the encyclopaedias of alternative facts
Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen 22-33

Recycling old strategies and devices
***What remains*, an art project addressing disinformation campaigns (re)using strategies to delay industry regulation**
Marloes de Valk 34-43

Objeto patológico / objeto panóptico
Diseño para la transparencia y la optimización en dispositivos ponibles
Alicia de Manuel Lozano 44-52

¿Qué prueba una imagen?
Raúl León-Mendoza 53-63

You are the controller: ubiquitous interfaces and interactive digital media art installations
Phaedra Shanbaum 64-71

New ways of hiding: towards metainterface realism
Søren Bro Pold 72-82

From object to process
Interface politics of networked computerization
Jan Distelmeyer 83-90

Post-truth politics in the Middle East: the case studies of Syria and Turkey
Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu 91-100

Entre *fakes* y *factoids*: la condición de lo falso en la difusa esfera del arte contemporáneo tras la era de la posverdad
Ricardo González-García 101-110

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

NODO «TRAS LA POSVERDAD»

La interfaz como *alesthesis*: la verdad como organización sensible

Ester Jordana Lluch
Escuela Massana de Artes y Diseño
(Universitat Autònoma de Barcelona)

Ramon Rispoli
BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona
(Universitat de Vic/Universitat Central de Catalunya)

Fecha de presentación: marzo de 2019
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

Jordana Lluch, Ester; Rispoli, Ramon. 2019. «La interfaz como *alesthesis*: la verdad como organización sensible». En «Tras la posverdad», coordinado por Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes.* N.º 24: 13-21. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3289

SOME RIGHTS RESERVED

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

La problemática en torno a la verdad se ha planteado fundamentalmente desde una perspectiva epistemológica: la cuestión, en este sentido, era la de individuar las condiciones necesarias y suficientes para que una verdad sea postulada y aceptada como tal. Frente a esas *formas epistemológicas* de aproximarse a la cuestión de la verdad, el filósofo francés Michel Foucault proponía un acercamiento distinto, en base a lo que calificaba como las *formas alethurgicas* de la misma, esto es, el modo en que esta se produce en tanto que acto de decir veraz. En su reflexión, el autor exploraba así distintos modos de ese «decir veraz» que atraviesan la historia atendiendo a sus principales formas discursivas. Sin embargo, cabe preguntarse si esas formas alethurgicas no pueden analizarse también, más allá del discurso, en su manifestación sensible.

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

En este sentido, parece interesante explorar cómo y en qué medida las interfaces concebidas como –«superficies de contacto»– pueden ser pensadas e interrogadas desde el diseño en su carácter de *alesthesis*: esto es, explorar el modo en que son capaces de «manifestar» la verdad (lo que se considera como verdadero) a partir de una particular organización de lo sensible. Desde esta perspectiva, nos aproximaremos a la cuestión de la posverdad atendiendo a sus formas de manifestación sensible y plantearemos algunas cuestiones en torno al régimen de verdad en que funciona.

Palabras clave

formas epistemológicas, formas alethurgicas, régimen de verdad, objetividad, postverdad, interfaz, política

The interface as alesthesis: truth as sensible organisation

Abstract

The issue of the truth has been fundamentally addressed from an epistemological perspective: in this sense, the question was that of identifying the necessary and sufficient conditions so that a truth could be postulated and accepted as such. Faced with these epistemological forms of approaching the question of truth, the French philosopher Michel Foucault proposed a different approach based on what he classified as the alethurgical forms of the truth, that is, the way in which the truth occurs as an act of 'telling the truth'. In his reflection, the author thus explored different manners of 'telling the truth' all throughout history, paying attention to its principal discursive forms. However, we must ask if these alethurgical forms cannot also be analysed beyond their discursive forms in their sensible manifestation. In this sense, it can be worthwhile to explore how and to what extent interfaces –understood as "contact surfaces"– can be conceived and analysed from design in their character of alesthesis: that is, to explore the way in which they are capable of 'manifesting' the truth (that which is considered as true) based on a particular organisation of the sensible. From another perspective, we will approach the question of post-truth by paying attention to its forms of sensible manifestation and we will propose certain questions about the regime of truth in which post-truth functions.

Keywords

epistemological forms, alethurgical forms, regime of truth, objectivity, post-truth, interface, politics

En abril de 2018 la popular plataforma de contenidos Netflix estrenaba el documental *Behind the curve* sobre los llamados «tierraplanistas» (*flat-Earthers*), un movimiento creciente de gente que sostiene que la tierra es plana. Segun ellos, hemos sido sistemáticamente engañados por los poderes fácticos para inducirnos a creer que la tierra es redonda, algo totalmente contrario a nuestra evidencia cotidiana. Se trata de una mentira que se habría construido gracias al trucaje o a la producción artificial de las numerosas imágenes del planeta tierra que llevamos ya grabadas en nuestro imaginario. Frente a ello, los «tierraplanistas» exhiben mapas de la superficie terrestre desplegada con forma plana en lugar de esférica, y analizan exhaustivamente las imágenes de la NASA para mostrar evidencias de su manipulación. Desde una posición *outsider* –un «afuera» de las verdades establecidas por la ciencia– los «tierraplanistas» apelan así a confiar en nuestra experiencia inmediata y sensible como una «evidencia» que avala su tesis y que sirve de punto de anclaje para desvelar la monumental conspiración de la que hemos sido víctimas.

Los «tierraplanistas» constituyen uno de los casos más grotescos del fenómeno denominado como posverdad, cuyas consecuencias es necesario examinar con atención. Cuando se convoca la noción de postverdad, suele citarse la definición elaborada por el diccionario Oxford, donde el rasgo fundamental de la misma es que los hechos objetivos son menos influyentes que las emociones o las creencias personales. Si bien es difícil establecer un marco de análisis común

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

para la multiplicidad de fenómenos convocados como ejemplos de postverdad, nuestra propuesta, a partir del caso de análisis convocado, es reflexionar justamente en torno a la importancia que se concede a los hechos «objetivos» y al papel sustancial que tiene las imágenes en él.

Por lo tanto, nuestro abordaje será examinar cómo la cuestión de la verdad se manifiesta a través de interfaces sensibles, construidas a partir de imágenes y producciones gráficas, y cuáles son sus efectos. Para ello, en primer lugar, nos serviremos de la caja de herramientas foucaultiana para atender al modo en que la manifestación de la verdad produce determinados efectos de poder que es necesario analizar de modo entrelazado. En segundo lugar, tomaremos la categoría de *alethurgia,* formulada por el autor en los años ochenta, para desplazarla al ámbito de lo sensible, y caracterizaremos así como *alesthesis* las formas de manifestación sensibles de lo verdadero.

A partir de ahí, analizaremos diferentes modos en que esa *alesthesis* se ha configurado sensiblemente a través de la imagen y el diseño y examinaremos cuáles son sus rasgos característicos y sus modos de funcionamiento. Por medio de esas aproximaciones podemos dar cuenta de cómo las *interfaces*, concebidas como superficies de contacto que permiten articular elementos heterogéneos, conforman modos de veridicción en el seno de distintas formas de manifestación sensible y los efectos políticos que se acompañan a estos modos. Por último, plantearemos hasta qué punto, desde la perspectiva desarrollada a lo largo de nuestra contribución, la cuestión de la postverdad puede ser analizada a partir del modo en que opera sobre esas interfaces sensibles. A partir del recorrido, realizado, abriremos algunas preguntas en torno a la crisis del contrato de veridicción (Brusadin y Marzo 2017) que acompaña la posverdad.

El régimen de verdad y la *alethurgia*

La pregunta por el modo en que la verdad funciona en el seno de determinadas relaciones de saber y poder constituye, como es sabido, uno de los ejes fundamentales del trabajo filosófico de Foucault. Una aproximación que centra su atención en el modo en que la verdad opera en el seno de nuestras sociedades, qué efectos tiene, cómo se produce, se reconoce como tal o se manifiesta. En este sentido, por verdad hay que entender:

> «un conjunto de procedimientos reglamentados por la producción, la ley, la repartición, la puesta en circulación, y el funcionamiento de los enunciados. La "verdad" está ligada circularmente a los sistemas de poder que la producen y la mantienen, y a los efectos de poder que induce y que la acompañan» (Foucault 1992, 189).

Si bien, como decíamos, la cuestión de la verdad atraviesa transversalmente numerosas de las investigaciones históricas realizadas por Foucault, nos interesa desplegar particularmente cómo el autor aborda la cuestión en el curso de *El gobierno de los vivos*, impartido 1980. En él Foucault explora cómo, más allá de las consideraciones epistemológicas que remiten a las condiciones y criterios que determinan que un enunciado sea verdadero o falso, podemos aproximarnos a la problemática de la verdad examinando cómo se manifiesta y qué efectos produce. Desde esa perspectiva, en el marco de las premisas metodológicas desplegadas al inicio del curso, Foucault convocará dos conceptos sumamente interesantes para avanzar en esa dirección. En primer lugar, desde la pregunta por los modos en que la verdad se manifiesta efectivamente, esto es, el «conjunto de los procedimientos posibles, verbales o no, por los cuales se saca a la luz lo que se postula como verdadero en oposición a lo falso, lo oculto, lo indecible, lo imprevisible, el olvido [...]» (Foucault 2014, 24). Foucault propondrá aproximarse a la exploración de esos procedimientos a partir del neologismo de *alethurgia*: los modos y formas en que la verdad se manifiesta explícitamente, se convoca y se hace presente, situando como reverso aquello que quedará del «otro lado». En segundo lugar, desde la pregunta por el modo en que, en el seno de determinadas relaciones, la verdad funciona como algo que debe ser proferido por determinados individuos. Esa otra «dimensión» ligada a la verdad es lo que Foucault caracterizará como *régimen de verdad,* y lo define como el «conjunto de los procedimientos e instituciones que comprometen y obligan a los individuos a realizar, en ciertas condiciones y con ciertos efectos, actos bien definidos de verdad» (Foucault 2014, 116).

A lo largo de la historia, señala Foucault, encontramos múltiples regímenes de verdad posibles, múltiples modos por los cuales se establece un vínculo entre el sujeto y la manifestación de la verdad, modos que se despliegan como una pluralidad, tanto sincrónica como diacrónicamente, y en el seno de los cuales se constituyen recíprocamente tanto un objeto como un sujeto de conocimiento. En el momento en que situamos la cuestión de cuáles son los modos que adopta el *régimen de verdad* moderno y el modo en que se manifiesta, la remisión al despliegue de la ciencia y sus modos de producción de verdad resulta ineludible. Esa aproximación –reiteramos– no tiene tanto que ver con examinar cuál es el régimen epistemológico que se configura en torno a la ciencia moderna, como con desplegar esa doble dimensión en torno a su funcionamiento. Foucault afirmará que, si bien eso que denominamos de modo singular como «la» ciencia acoge en su seno multitud de juegos de verdad y modos muy distintos de constituir lo verdadero, todos responden a un mismo *régimen de verdad*: «un régimen en el cual el poder de la verdad se organiza con el objeto de que en él lo verdadero mismo garantice la coacción. Es un régimen donde la verdad coacciona y liga porque lo verdadero es verdadero y en cuanto lo es» (Foucault 2014, 122). Las formas de verdad producidas por la ciencia moderna tienen, por lo tanto, ese efecto de poder, en el momento en que algo se manifiesta como verdadero en el seno del régimen científico se produce una suerte

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

de «suplemento» respecto a sí mismo por el cual, aquello que se ha demostrado va a generar un efecto que tiene que ver con el poder y no solo con el saber.

La cuestión es entonces examinar cómo esa manifestación de la verdad constituye también, más allá de toda dimensión epistemológica, un modo de gobierno de los individuos y, desde el momento en que esa verdad va más allá de un efecto de conocimiento en torno al modo de ser del mundo, tiene como efecto que los individuos van a conducirse de un modo determinado a partir de que determinadas verdades sean proferidas como tales. Foucault señalará en este sentido que «la producción de la verdad en la conciencia de los individuos mediante procedimientos lógico-experimentales» no sería sino uno los modos posibles en que ese gobierno de los individuos ha funcionado a lo largo de la historia. Es decir, la cuestión de la verdad no remite a una cuestión epistemológica vinculada a los modos de producir conocimiento, sino que más allá de esa relación hay que analizar también cuál es el efecto que la verdad de la ciencia tiene en el nivel de la «conducción» de los sujetos y la capacidad de incitar o incidir sobre sus conductas.

A partir de la caja de herramientas que nos proporciona Foucault, nuestro propósito es examinar cómo a través de las interfaces se configuran también *regímenes de verdad*, esto es, modos de manifestar la verdad que tienen como efecto ese «suplemento» de poder sobre nosotros y cómo la verdad se manifiesta en ellas a través de procedimientos sensibles: en concreto, a través de la imagen o el diseño. Si Foucault definía como *alethurgia* el conjunto de procedimientos «verbales o no» por los que se manifestaba la verdad, nos interesa explorar cómo esa manifestación no verbal de la verdad puede desplegarse en formas sensibles. Por lo tanto, nos gustaría proponer el término de *alesthesis* para caracterizar los modos sensibles en que se manifiesta la verdad. Para ello, nos centraremos en explorar, en primer lugar, cómo esa relación entre imagen y verdad se despliega en el ámbito de la ciencia, para examinar posteriormente cómo funciona en el campo del diseño gráfico.

La *alesthesis* moderna: *let reality speak for itself*

La cuestión de los «regímenes escópicos» y el rol primario de la vista en la construcción del conocimiento científico en la época moderna han sido objeto, como es sabido, de estudios ya célebres (Jay 1993). Por lo que respecta a los objetivos específicos de la presente investigación, nos parece especialmente significativo el análisis que Lorraine Daston y Peter Galison efectúan en *The Image of Objectivity* (1992), en tanto que permite entender que entre principios del siglo XVIII y el siglo XIX –el período de consolidación de la racionalidad científica moderna– cambian radicalmente las condiciones bajo las cuales es posible hablar de objetividad, y que estas diferentes nociones de objetividad son capaces de traducirse en modos muy determinados de entender qué es una imagen objetiva y verídica. Su estudio nos permite dar cuenta de las alteraciones históricamente situadas de lo que hemos denominado como *alesthesis*.

El argumento fundamental de Daston y Galison es que tales cambios son entendibles a partir de un análisis «en negativo»: la idea misma de objetividad –defienden– puede definirse sólo negativamente, en relación a una determinada noción de lo que se supone ser subjetivo:

> «Objectivity is related to subjectivity as wax to seal, as hollow imprint to the bolder and more solid features of subjectivity. Each of the several components of objectivity opposes a distinct form of subjectivity; each is defined by censuring some (by no means all) aspects of the personal. The history of the various forms of objectivity might be told as how, why and when various forms of subjectivity came to be seen as *dangerously* subjective» (Daston y Galison 1992, 82).

A partir de esta premisa, para ilustrar tales alteraciones toman como objeto de estudio concreto las diferentes tipologías de imagen producidas y utilizadas por los autores de atlas científicos, esto es, colecciones de láminas descriptivas en diferentes campos del saber (de la anatomía a la botánica, de la paleontología a la astronomía) del siglo XVIII a los principios del siglo XX.

Hasta la segunda mitad del XIX, el principio conductor de la objetividad era lo que las autoras definen como *accuracy* o «fidelidad a la naturaleza» de la imagen: eso significaba esencialmente deshacerse de lo contingente, de lo idiosincrático del mundo sensible para representar el fenómeno en cuestión en su aspecto arquetípico. En un horizonte epistemológico aún moldeado por la metafísica platónica, la *verdadera* naturaleza no se hallaba en la especificidad y en la inevitable imperfección del fenómeno concreto, sino más bien en el modelo ideal/universal al que este remitía. Por esta razón, era imprescindible que el autor del atlas *seleccionara* lo que tenía necesariamente que aparecer en la imagen del objeto de estudio y lo que, en cambio, no podía aparecer. En este marco epistemológico, ser objetivo significaba siempre encontrar la manera para hacer la naturaleza más inteligible: estandarizar los fenómenos y reducirlos a sus invariantes. La cuestión era, pues, *cómo* estandarizar. En concreto, algunos autores preferían ir hacia lo *arquetípico* (el esquema morfológico básico de cierta especie natural, a partir del cual todas las formas concretas de tal especie podrían ser potencialmente derivadas), otros hacia lo *ideal* (el modelo perfecto de tal especie, sin ninguna imperfección contingente), otros hacia lo *característico* (una forma no tipizada ni idealizada sino concreta, y que a pesar de ello fuese capaz de ser «representativa» de una entera clase de formas similares).

En este sentido, este último modelo de imagen –la característica– marcó un cambio sutil pero decisivo: la intervención crítica del autor era evidente también en este caso y, sin embargo, quedaba limitada

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

únicamente a la selección de la imagen que valdría como representativa, sin ninguna modificación material de la imagen misma. A partir de ese momento, intervenir materialmente significa ya contaminar la capacidad de la realidad de hablar «por sí misma».

Esta transformación de la idea de objetividad, algo lenta al principio, se hizo de improviso más rápida debido a la aparición –tanto en la producción como en la difusión del saber científico– de las máquinas (la cámara clara, la fotografía, los rayos X). Progresivamente, pues, se pasó del paradigma de la «fidelidad a la naturaleza» al de la «objetividad mecánica»: ya que se le asociaba a las máquinas la capacidad de representar lo real con el máximo grado de *neutralidad* posible. Ahora, el peligro de lo subjetivo se hallaba justamente en la intervención humana: las imágenes no retocadas, no intervenidas en ningún modo son las que paulatinamente ganarían el mayor poder de veridicción.

Esta nueva visión mecanizada de la objetividad –evidencian Daston y Galison– tenía una connotación moral tan evidente como crucial: para enseñar la verdad, el científico había de portarse casi como un ascéta, abstenerse de cualquier intervención/selección para no «contaminar» la imagen con la huella de su subjetividad, y dejar así cualquier juicio en las manos del lector. Ninguna intervención crítica era permitida, ni siquiera la que se limitara a la selección de una imagen representativa: el científico produce y difunde datos imparciales, y es tarea del lector darles sentido.

Así, el ideal del científico moderno humilde e imparcial –devoto a la ciencia hasta el punto de esforzarse en eliminar cualquier residuo de su propia subjetividad– se traducía en una determinada manera de entender la imagen portadora de verdad: si antes los defectos del modelo habían de borrarse en aras de la *accuracy* hacia las formas arquetípicas / ideales / características de la naturaleza, a partir de ahora serán justamente estos defectos y contingencias los que tendrán que salir a la luz en aras de la «no intervención» (más bien, constituyen justamente sus *pruebas*). La imagen no intervenida, con todos sus desperfectos, es una imagen neutral, depurada de toda parcialidad de lo subjetivo: es la propia naturaleza que «habla por sí misma».

Sin embargo, y de forma algo paradójica, la supuesta humildad del científico de finales de siglo XIX y de principios del XX –concluyen Daston y Galison– escondía en realidad una forma más o menos celada de *soberbia*: quienes practicaban esta forma de ascetismo secularizado (el *courage de s'abstenir,* en las palabras del filósofo de la ciencia francés Ernest Renan), lo hacían con el objetivo de reconocerse y, sobre todo, de ser reconocidos como los *embajadores* de la incuestionable objetividad científica. Una vez más, se revela el nudo inextricable que entrelaza mejor el saber con el poder.

Los análisis de Daston y Galison nos han permitido recorrer, en el campo de las ciencias, cómo la producción sensible de las imágenes objetivas se efectuaba a través de dos estrategias distintas: por un lado, una objetividad que se genera a partir de diseñar un elemento-tipo que constituye un modelo que pueda servir como estándar (sea desde la estrategia del arquetipo, del modelo ideal o del elemento característico); por otro lado, una objetividad que se genera a partir de concebir la mediación tecnológica como garante de la no-intervención humana en la producción de imágenes. Si bien, como indicábamos, los autores situaban como premisa de su análisis que la objetividad y la subjetividad pueden analizarse históricamente en una relación mutuamente constitutiva, desde una perspectiva foucaultiana, la cuestión sería más bien mostrar que tanto el sujeto como el objeto de conocimiento se configuran a partir de un determinado régimen de verdad y una voluntad de verdad.

La *alesthesis* como interfaz

Daston y Galison, como se ha visto, analizan los modos históricos de producirse de la *alesthesis* moderna en el ámbito de las ciencias naturales. Nuestro interés, ahora, es desplazarnos al ámbito del diseño gráfico, para analizar cómo en las imágenes de diseño –concretamente en el campo del diseño de la información– se produce esa manifestación de lo verdadero a partir de una determinada configuración sensible. En el desarrollo histórico del *information design,* podemos reconocer tentativas de «eliminar lo subjetivo» muy parecidas a las formas analizadas anteriormente: tentativas de elaborar un lenguaje lo más *neutral* posible, eliminando cualquier parcialidad de carácter personal o cultural.

Un primer ejemplo lo encontramos a finales del siglo XVIII: el desarrollo de una serie de estrategias gráficas ligada a la emergencia de la estadística que van a marcar el modo de «hacer hablar a los datos» por sí mismos a través de su representación. La publicación del *Commercial and Political Atlas* de William Playfair en 1786 marcó un punto de inflexión en esa historia. A partir de la confluencia de la matemática cartesiana, la filosofía empirista y la influencia de la cartografía, Playfair desarrolló todo un conjunto de representaciones gráficas que permanecen hasta hoy (Spence 2006).

Otro caso muy significativo –esta vez relacionado con la iconografía– es el de los isotipos (International System of Picture Education), inventados en la década de 1920 por el sociólogo, economista y teórico de la ciencia austriaco Otto Neurath. Entregado a la tarea positivista de poner la ciencia al servicio de la emancipación social, Neurath trató de encontrar una forma de comunicación más efectiva, capaz de eliminar la arbitrariedad de las palabras: un lenguaje *ideal* y universal en el cual el grado de interpretación fuese el más bajo posible (Patton 2009). Los isotipos de Neurath fueron el resultado de su esfuerzo de prescindir por completo del lenguaje verbal para crear signos visuales «lo más cercanos posible a lo que representan» (Hartmann 2005, 706), llevados al grado máximo de iconicidad, justamente para eliminar todo lo que era *variable* cultural y, por lo tanto, irreducible contingencia. Aquí el paradigma de la objetividad se

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

situaba simultáneamente tanto contra la heterogeneidad de lo contingente –generando iconos arquetípicos e ideales– como contra la parcialidad de la perspectiva, reduciéndola al máximo.[1] Sin embargo, muy lejos de cualquier supuesta objetividad y neutralidad, los isotipos no dejaban de constituir estándares visuales visiblemente europeos y eurocentristas (Pater 2016, 130-131).

En el caso del diseño tipográfico, Robin Kinross (1985) puso de manifiesto que el sorprendente éxito, a mediados del siglo xx, de la Swiss Typography ahondaba sus raíces en una concepción de la objetividad como neutralidad: con su «grado cero» de la decoración formal, las tipografías suizas de palo seco (como la Univers) eran la perfecta manifestación sensible de un lenguaje científico, preciso, neutral: *sans-serif* significa antes de todo *sans-ideology*. No es casual –defiende el autor– que justamente después de la Segunda Guerra Mundial se fueran imponiendo en el ámbito del diseño de la información conceptos procedentes de campos muy diferentes como la ingeniería eléctrica y la informática: «nociones como "mensaje", "feedback" y "redundancia" pudieron entrar a formar parte del bagaje mental de todos, en particular de todos los diseñadores», porque se pensaba que las interacciones discursivas entre humanos pudiesen ser perfectamente entendibles, predecibles y neutrales, con «el mismo orden y la misma simplicidad esencial de un circuito eléctrico» (Kinross 1985, 27). La máquina, aquí, es metáfora para el lenguaje. Ejemplar a ese respecto es el caso de la Hochschule für Gestaltung Ulm –una de las escuelas más célebres del diseño moderno– donde la sobriedad y la esencialidad formal modernista iban de la mano del el interés por la cibernética y por las teorías de la información. El estilo gráfico de Ulm proporcionaba un sentido de eficiencia, sobriedad y seriedad, pero este *proporcionar un sentido* –ponía en evidencia Kinross– era en sí mismo, inevitablemente, un acto retórico: «si nada puede ser libre de retórica, ¿qué se puede hacer para que *parezca* ser libre de retórica? El estilo (porque de esto se trataba) de la HfG Ulm fue una respuesta» (Kinross 1985, 29). En otras palabras, la de la tipografía de Ulm era una verdadera «retórica de la neutralidad».

Pese a sus diferencias, en los varios casos, vemos constituirse distintas interfaces sensibles que vehiculan esa manifestación de la verdad como *alesthesis*, de manera análoga a las imágenes científicas analizadas por Daston y Galison: su claridad, su transparencia y neutralidad remiten a la misma «estética de los asuntos-de-hecho o de *Gegenstände*» –por decirlo con las palabras de Latour (2016, 24)– despojada de todo rasgo de subjetividad.

La *alesthesis* de la posverdad

Llegados a este punto, cabe abordar cómo desde el recorrido realizado podemos acercarnos a la cuestión de la posverdad, a partir del modo en que pone a funcionar esas interfaces sensibles. Los análisis que hemos incorporado nos han permitido mostrar que, tanto en el caso de las imágenes científicas como en el caso del diseño gráfico, uno de los elementos fundamentales del modo en que se convoca la verdad es en relación a la necesaria «neutralidad», que debe configurar su manifestación sensible. Ahora bien, más allá del modo en que se presentan como *alesthesis*, esas formas gráficas pasan también a formar parte de ese «suplemento» al cual Foucault hacía referencia en relación con el modo de funcionamiento de nuestra verdad; a esa dimensión de la verdad como *régimen* que convoca un gesto de aquiescencia, un suplemento cuya aparición comporta un gesto de sometimiento. Eso significa que toda verdad que se postule y se presente desde ese régimen de verdad no solo será acatada como tal, sino que será susceptible de dirigirnos, organizar nuestro modo de conducirnos en base a ella.

A partir de esa aproximación, podemos cuestionar hasta qué punto la posverdad arraiga en la preeminencia de las emociones o creencias respecto a los hechos. Como vemos, una de las batallas fundamentales que se despliega en el r*égimen de la posverdad* es, justamente, la batalla por los hechos y por el modo en que estos vehiculan o manifiestan una contra-verdad. Desde esa perspectiva, la posverdad se afirma a partir de contrafácticos que se oponen una y otra vez a los «hechos oficiales» y que generan, por lo tanto, sus propios «hechos».

Retomando el caso con que iniciábamos nuestra reflexión, podemos ver que los «tierraplanistas» utilizan una doble estrategia para generar un efecto de verdad en sus afirmaciones. Por un lado, establecen un espacio de veridicción a partir de analizar las imágenes «técnicas» oficiales que convocan como *pruebas*, evidencias del monumental engaño del que habríamos sido víctimas. Y lo hacen a partir de revelar la falsedad o el carácter construido de las imágenes técnicas y «neutrales» con las que supuestamente la ciencia nos ha «manipulado» a lo largo del pasado siglo.

En este sentido, las estrategias de postverdad se apropian de todas las interfaces que –como se ha visto– performan la *alesthesis* moderna (imágenes, representaciones estadísticas, iconografías, etc.) para volver esos efectos de veridicción contra ella misma. Tanto las *fake news* como las teorías de la conspiración se presentan bajo las mismas formas de *alesthesis*: muestran «evidencias» bajo la forma de

1. Una búsqueda análoga de lo objetivo, más allá del ámbito del *information design*, puede encontrarse también en el discurso de la arquitectura y del diseño industrial modernos. Los protagonistas de la época de oro del diseño funcionalista –entre ellos Walter Gropius y Hannes Meyer, dos figuras clave de la experiencia de la Bauhaus– se pronunciaban explícitamente a favor de la utilización de la axonometría isométrica como sistema ideal de representación de objetos y espacios, en lugar de la perspectiva. Dejando invariadas dimensiones y ángulos de tales objetos/espacios en relación a los tres ejes cartesianos, las isometrías eran un instrumento de elaboración gráfica perfectamente coherente con las premisas y los objetivos de la *Neue Sachlichkeit* (nueva objetividad) en arquitectura y diseño: la representación era objetiva justamente cuando de ella desaparecía el ojo humano y la deformación que inevitablemente se le asociaba.

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

imágenes obtenidas mecánicamente –a menudo detalles captados a partir de *zooms* técnicos que permiten revelar algún aspecto intrigante– o vídeos de cámaras ocultas o grabaciones clandestinas; aportan declaraciones de «fuentes expertas» o con un acceso privilegiado a determinados datos técnicos; usan gráficos estadísticos e infografías para reforzar determinadas tesis, etc.[2] No se trata, pues, de cuestionar el papel que esas imágenes o diseños guardan con la verdad, sino de denunciar que han sido manipuladas técnicamente, buscando obtener por sus propios medios otras imágenes. La red se nutre así de narraciones que se basan en todo ese conjunto de interfaces sensibles para producir relatos provistos de un «efecto de veridicción». Solo hay que observar la cantidad de vídeos y documentales *amateurs* que, utilizando las mismas estrategias retóricas que el documental de investigación, «desvelan» o «revelan» datos y hechos (a partir de fotos, entrevistas, etc.) que «prueban» determinadas hipótesis.

Por otro lado, la posverdad funciona posicionándose *fuera* del régimen de verdad moderno, denunciando su carácter parcial o señalando sus insuficiencias a partir de convocar una verdad, cuya fuerza de verdad arraiga, justamente, en esa posición *outsider*. Se ataca así a determinados resultados científicos, argumentando que no «hay datos» suficientes o no hay consenso científico (en relación con el cambio climático, por ejemplo, o con los efectos supuestamente perniciosos de las vacunas). Esa brecha suele ir acompañada de la denuncia del carácter «interesado» de ciertas verdades, de cómo es necesario «sospechar» que las verdad, en el fondo, oculta «algo». Una vez ese carácter «mediado» de determinados discursos ha sido presentado como sinónimo de «sospechoso», podrá configurarse una nueva forma de veridicción que funciona justamente presentándose como ajena a esos dispositivos. Por lo tanto, tomando como premisa la desconfianza en el «establishment», una de las estrategias para generar un efecto de verosimilitud será presentarse a partir de esa posición *outsider*. Para ello, tanto a nivel discursivo como sensible, se utiliza un lenguaje «sin filtro» e «inmediato», lejano de las mediaciones conceptuales y técnicas propias de la ciencia, que apela a la evidencia empírica desde la inmediatez de nuestra relación sensible con el mundo. Las formas de *alesthesis* que acompañan esa verdad despliegan «formas de diseño espontáneo y pobre» (Brusadin y Marzo 2017; Coleman 2014; Nagle 2017) en tanto que ese carácter manifiestamente informal permite reforzar esa posición de inmediatez desde la que se habla. La producción sensible a partir de medios técnicos al alcance de cualquiera (textos manuscritos fotocopiados, carteles realizados con tipografías generalistas con apenas intervención gráfica, videos *home-made*) configura una estética visiblemente *amateur* que parece servirse de su carácter de *no-expertise* para performar esa fuerza de verdad del lenguaje «sin filtro», en oposición a la naturaleza «construida» del lenguaje del *establishment*.

El recorrido realizado nos ha permitido, en primer lugar, mostrar que la verdad no funciona tan solo a nivel discursivo o de enunciación: las interfaces sensibles, como se ha visto, son dispositivos fundamentales para analizar su modo de funcionamiento. En segundo lugar, nos ha permitido cuestionar hasta qué punto la posverdad comporta una puesta en crisis de la verdad, que se sostiene en la facticidad en favor de emociones o creencias. Lejos de una desatención a los hechos, hemos visto que se libra una poderosa batalla en torno a los mismos. Finalmente, nos ha permitido mostrar que la posverdad configura su propio espacio epistemológico a partir de una suerte de «realismo inmediato» que se apoya en la propia experiencia sensible. A partir de ese recorrido podemos, pues, convocar algunas reflexiones y abrir algunas preguntas. De entrada, explorar hasta qué punto la crisis del contrato de veridicción (Brusadin y Marzo, 2017) que vehicula ese conjunto de fenómenos calificados como posverdad, opera sobre la base de un nuevo régimen de verdad que no arraiga tanto en el cuestionamiento de los hechos como garantes de la verdad, sino más bien en la capacidad de cualquiera de acceder a la verdad de los hechos de modo directo e inmediato. Y, desde esa perspectiva, cabría preguntarse también hasta qué punto ese sujeto neoliberal al que se ha repetido una y otra vez que la realidad «depende de sí mismo», que tiene la «verdad en su interior» y que solo tiene que «esforzarse para conseguir lo que quiera», está en la base de esa suerte de «realismo» cuya fuerza de verdad radica en esas prácticas y tecnologías neoliberales de producción de sí.

Referencias bibliográficas

Andersen, Kurt. 2017. «How America Lost Its Mind». *The Atlantic*, septiembre 2017. https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/09/how-america-lost-its-mind/534231/

Bounford, Trevor. 2000. *Diagramas digitales. Cómo diseñar y presentar información gráfica*. México D.F.: Gustavo Gili.

Brusadin, Bani y Jorge Luis Marzo. 2017. «Diseño y postverdad: prácticas creativas difusas, invención artística e imaginario tecnológico en plena crisis del contrato de veridicción». *Inmaterial. Diseño, Arte y Sociedad* 2, n.º 4: 5-23.

Coleman, Gabriella. 2014. *Hacker, Hoaxer, Whistleblower, Spy: The Many Faces of Anonymous.* Londres: Verso.

Daston, Lorraine y Peter Galison. 1992. «The Image of Objectivity». *Representations* 0, n.º 40 (otoño): 81-128. https://doi.org/10.2307/2928741

Foucault, Michel. 1992. «Verdad y Poder. Entrevista con M. Fontana». En *Microfísica del Poder*, edición a cargo de Julia Varela y Fernando Alvarez-Uría, 175-189. Madrid: La Piqueta.

2. Obviamente, el mero hecho de que esas interfaces presenten algunos discursos como verdad no significa que el receptor los reciba y los acepte como tal.

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

Foucault, Michel. 2012. *Lecciones sobre la voluntad de saber: curso en el Collège de France (1970-1971).* Buenos Aires: FCE.

Foucault, Michel. 2007. *El poder psiquiátrico. Curso en el Collège de France (1973-1974).* Buenos Aires: FCE.

Foucault, Michel. 2014. *El gobierno de los vivos. Curso en el Collège de France (1979-1980).* Buenos Aires: FCE.

Hartmann, Frank. 2005. «Humanization of Knowledge Through the Eye». En *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*, edición a cargo de Bruno Latour y Peter Wiebel, 698-707. Cambridge: MIT Press.

Jay, Martin. 1993. *Downcast Eyes. The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought.* Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press.

Kinross, Robin. 1985. «The Rhetoric of Neutrality». *Design Issues* 2, n.º 2 (otoño): 18-30. https://doi.org/10.2307/1511415

Latour, Bruno. 2004. «Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern». *Critical Inquiry* 30, nº. 2: 225-248. https://doi.org/10.1086/421123

Latour, Bruno. 2016. «Del Realpolitik al Dingpolitik – o de cómo hacer las cosas públicas». *Acta Sociológica,* n.º 71 (septiembre-diciembre): 13-50. http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.24484938e.2016.71.58944.

Nagle, Angela. 2017. *Kill All Normies: Online Culture Wars from 4chan and Tumblr to Trump and the Alt-Right.* Winchester (UK)/Washington (USA): Zero Books.

Pater, Ruben. 2016. *The Politics of Design. A (Not So) Global Manual for Visual Communication*. Ámsterdam: BIS Publishers.

Patton, Phil. 2009. «Neurath, Bliss and the Language of the Pictogram». [Fecha de consulta: 19/10/18] https://www.aiga.org/neurath-bliss-and-the-language-of-the-pictogram

Spence, Ian. 2006. «William Playfair and the Psychology of Graphs». En *Proceedings of the American Statistical Association, Section on Statistical Graphics*, 2426-2436. [Fecha de consulta:18/10/18] https://www.researchgate.net/publication/228091928_William_Playfair_and_the_Psychology_of_Graphs

CV

Ester Jordana Lluch
Escuela Massana de Artes y Diseño
(Universitat Autònoma de Barcelona)
ester.jordana@escolamassana.cat

Escuela Massana de Artes y Diseño
Pl. Gardunya 9, 08001 Barcelona

Licenciada en Psicología y en Filosofía. Doctora en Filosofía por la Universidad de Barcelona, con una tesis sobre la cuestión de la transformación en el pensamiento de Michel Foucault. Actualmente es profesora en la Escuela Massana de Artes y Diseño (centro adscrito a la Universidad Autónoma de Barcelona). Forma parte de la Cátedra de Filosofía Contemporánea de la Universidad de Barcelona y es miembro de la Red Iberoamericana Foucault. Su campo de investigación se despliega entre el pensamiento crítico, la estética y la política contemporáneas.

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

CV

Ramon Rispoli
BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona
(Universitat de Vic/Universitat Central de Catalunya)
ramon.rispoli@baued.es

BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona
Carrer Pujades 118, 08005 Barcelona

Licenciado en Arquitectura por la Università degli Studi di Napoli «Federico II». Doctor acreditado en Historia de la Arquitectura y del Urbanismo por el Politecnico di Torino. Actualmente es docente e investigador en BAU Centro Universitario de Diseño de Barcelona (centro adscrito a la Universidad de Vic/Universidad Central de Catalunya) y miembro del grupo de investigación consolidado GREDITS (Grup de Recerca de Recerca en Disseny i Transformació Social). En sus investigaciones se ocupa principalmente de cuestiones de teoría e historia del diseño, de la arquitectura y del arte, con especial atención a sus dimensiones estéticas y políticas. Es coordinador editorial –en colaboración con Mara Martínez Morant– de la revista científica semestral *Inmaterial. Diseño, Arte y Sociedad*.

El artículo es el resultado de la estrecha colaboración de las/os dos autoras/es. Con respecto a la redacción de las partes específicas del texto, la primera y cuarta parte («el régimen de verdad y la alethurgia» y «la alesthesis de la posverdad») son a firma de Ester Jordana Lluch, y la segunda y tercera parte («la alesthesis moderna: let reality speak for itself» y «la alesthesis de la interfaz») son a firma de Ramon Rispoli. La introducción ha sido redactada de forma conjunta.

© Ester Jordana Lluch y Ramon Rispoli
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

ARTICLE

NODE: "AFTER THE POST-TRUTH"

On Altpedias: partisan epistemics in the encyclopaedias of alternative facts*

Emillie V. de Keulenaar
Marc Tuters
Ivan Kisjes
University of Amsterdam

Kaspar von Beelen
The Alan Turing Institute

Submission date: March 2019
Accepted date: May 2019
Published in: July 2019

Recommended citation

Keulenaar, Emillie V. de; Tuters, Marc; Kisjes, Ivan; Beelen, Kaspar von. 2019. "On Altpedias: partisan epistemics in the encyclopaedias of alternative facts". In "After the post-truth", coordinated by Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes*. No. 24: 22-33. UOC [Accessed: dd/mm/yy] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3300

SOME RIGHTS RESERVED

The texts published in this journal are – unless otherwise indicated – covered by the Creative Commons Spain Attribution 4.0 International license. The full text of the license can be consulted here: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

Abstract

This article considers how online alternative encyclopaedias, or 'Altpedias', create and maintain their own universes of "alternative facts". We consider a selection of Altpedias that reject Wikipedia's celebrated 'neutral point of view' as an artefact of liberal consensus politics whilst regarding their own epistemics as inherently partisan. As opposed to disregarding objectivity or truth, Altpedias' 'alternative facts' may thus be understood as the product of competing normative standpoints concerning the use value of knowledge. In competing with Wikipedia, Altpedias ultimately attempt to give their partisan viewpoints universal standards, both in tone and in their very nature as wiki platforms. Empirically, the article uses visual network analysis and natural language processing in order to represent the vernacular worldviews of several far- and extreme-right Altpedias: Metapedia, Infogalactic and Rightpedia. Theoretically, the article frames these Altpedias' fractious approach to the study of knowledge in relation to Lyotard's 'general agonistic' and his speculations concerning the impact of computation on epistemics in the postmodern condition.

Keywords

Altpedias, post-truth, postmodernism, Lyotard, far right, general agonistics, epistemic rupture

Sobre las Altpedias: epistemología partidista en las enciclopedias de hechos alternativos

Resumen

Este artículo trata sobre cómo las enciclopedias alternativas, o altpedias, crean y mantienen sus propios universos de «hechos alternativos». Tenemos en cuenta una selección de altpedias que rechazan el celebrado «punto de vista neutral» que defiende Wikipedia como un artefacto de consenso político liberal, pese a que su epistemología es inherentemente partidista. En oposición a la objetividad desatendida o verdad, los hechos alternativos de las altpedias tienen que entenderse como el producto de los puntos de vista normativos rivales que afectan al valor de uso del conocimiento. Al competir con Wikipedia, las altpedias intentan básicamente dar sus puntos de vista partidistas como si fueran estándares universales, tanto en el tono como en su propia naturaleza de plataformas wiki. *Empíricamente, este artículo utiliza el análisis en red visual y el procesamiento de lenguaje natural para representar las cosmovisiones vernáculas de varias altpedias de extrema derecha: Metapedia, Infogalactic y Rightpedia. Teóricamente, este artículo enmarca el enfoque díscolo de estas altpedias hacia el estudio del conocimiento con el concepto de «agonística general» de Lyotard y sus especulaciones sobre la repercusión de la computación sobre la epistemología en la condición posmoderna.*

Palabras clave

Altpedias, posverdad, posmodernismo, Lyotard, extrema derecha, agonística general, ruptura epistémica

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

Introduction: Knowledge Beyond Neutrality

In what may be regarded as the founding text of postmodern theory, Jean-François Lyotard posited that epistemics would become detached from the great "metanarratives" that had heretofore organised modern Western thinking (1979). While Lyotard's argument was highly influential, what is less well appreciated is the fact that he saw the advent of computation as motivating this paradigm shift (1979, 12). For Lyotard, the advent of computation meant that knowledge would be processed as complex systems of information that the individual might then collect, organise and repurpose at will (1984, xviii). While 'modern' epistemics promised total (and totalitarian) interpretations of the world from above, the "postmodern condition" would facilitate a new epistemic based on redefining knowledge as information devoid of metanarrative qualities.

Lyotard's framing may retrospectively be seen to resonate with evocations of the web and various social media platforms as 'open' and democratic spaces. This latter perspective, referred to as the "peer-production consensus" account, has often taken as one of its central case studies the Wikipedia project (Kreiss et al. 2011). The epistemics of Wikipedia promises total access to an authoritative and ever growing inventory of knowledge. This feat is accomplished through a technical infrastructure that seeks to accommodate diverging interpretations while at the same time preventing the expression of ideological bias. In dialogue with Lyotard's theory of postmodern epistemics, we argue that the presence of alternative encyclopaedias, or what we call *Altpedias*, reveal the limitations of the epistemic project behind Wikipedia.

Entries that do not conform to Wikipedia's "neutral point of view" policy[1] often end up moving over to Altpedias, frequently started by editors banned from Wikipedia for having posted information judged unacceptable (in the cases discussed below often for racist or otherwise discriminatory content). The authors of the alternative Wikipedia entries tend to view their efforts from a partisan perspective as unpacking the 'hidden' or 'censored' knowledge of unaccepted speech. They are thus explicitly partisan encyclopaedias whose antagonistic politicization of knowledge undermines the premise that there can be any "neutral" consensus on knowledge production. Rather, from their standpoint, knowledge is normative good that is entwined within political projects that see themselves as engaged in counter-hegemonic struggles with the liberal mainstream — as represented by Wikipedia.

The political scientist Patrick Deneen sees liberalism as "political ecosystem", which surrounds us and yet of which we are essentially unaware, "like water for a fish" (2018, 4).[2] In Deneen's estimation, "liberalism's innovations […] have undermined the realization of its stated commitments" (ibid, 5). An example of the latter may be seen in how, in the name of personal empowerment, peer production is said to "undermine our private autonomy by extending our professional lives into formerly private arenas" (Kreiss et al 2011, 250). Liberals, according to Deneen, tend to be so blind to their own ideology as to consider it as "an inevitable process, unstoppable by any individual or nation" (Deneen 2018, 10) — a rhetoric which may also be found amongst certain of the peer production consensus scholars (see Kelly 2016). As an ideology, Deneen argues that liberalism "pretends to neutrality, claiming no preference and denying any intention of shaping the souls under its rule" (2018, 5). If we shift the focus to the terrain of contemporary online epistemics, Altpedias we can see as making a similar criticism when it comes to Wikipedia's "neutral point of view" policy. While they advocate for radical standpoints, unlike liberals, the partisans of Altpedias do not claim the neutrality of their ideology.

In opposing to the false neutrality of Wikipedian epistemics, Altpedias' partisans see themselves as engaged in the preservation of knowledge deemed too controversial for the mainstream of hegemonic liberalism. As online communities, they view the process of knowledge production as essential and inextricably metapolitical. Altpedias function as a site of repository and even of *refuge* for otherwise 'rejected' knowledge, whose active contributors seek to redeem its value against active erasure by those Wikipedian editors who "are not politically sensitive" (Metapedia 2018b). While they use the same underlying software, the Altpedias in the case studies below thus appear to embrace *an epistemic politics based on dissensus and rupture,* which significantly differs from that of Wikipedia.

While Altpedias, like Wikipedia, *do* aim for exhaustive knowledge, they do so however only insofar as this knowledge is consistent with the ideological precepts that they form in response to their 'rejection' from the liberal epistemic consensus that they equate with Wikipedia. Thus, the epistemic guidelines they lay out to their editors regarding what content is true, correct or objective tends to associate values of objectivity to justice, particularly as a form of retribution for their rejection. This key feature is at the foundation of what we refer to as their *partisan* posture. As such, there is a significant difference between the scope and ambition of the epistemics of Wikipedia and that of the Altpedias discussed below. It is in an effort to elaborate on these differences that we will shortly proceed to examine Altpedias as *epistemics refuges* for forms of knowledge rejected by Wikipedia, and at least symbolically by the liberal mainstream. Before we proceed with our empirical study, it is however necessary to situate Altpedias as objects of study in relation to the current epistemological problematic of so-called "post-truth".

1. Wikipedia: Neutral point of view https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Neutral_point_of_view.
2. While Deneen's account is focused on current crises in American politics, much of his central critique of liberalism can arguably be applied to Lyotard's "postmodern condition" more generally.

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

Theory: Post-Truth as Postmodern Epistemics

A political autopsy genre has emerged in the wake of the right-wing populist insurgencies of the mid-2010s. These texts identify the crisis in liberal democracies with a crisis in epistemology in which truth and facts are losing their objective status (Kakutani 2018; McIntyre 2018). One of the favourite culprits in tracing the source of this problem of post-truth has been postmodernism. The argument presented in these texts finds postmodernism guilt of having 'caused' epistemological relativism initially as a hermeneutic method, which in turn spread out to (as it were) 'infect' the sanctity of knowledge production in contemporary Western liberal societies. According to this account, what began as an alternative way to read novels became a way for feminists to critique scientific hubris, which became a way for creationists and climate change sceptics to deny science, which in turn opened the door to 'fake news'. Humanities academics are thus imagined, like proverbial Dr Frankenstein, of having created a monster whose power they have failed to comprehend or adequately care for — a kind of "playing with fire by people who don't even know that fire is hot" (Orwell cited in McIntyre 2018). Implicit in this critique is also an accusation of moral failure, whereby incautious 'left-leaning' academics are pictured as having replaced a cherished and hard-won liberal notion of consensus with a new Rashomon-like reality where epistemological relativism has become the name of the game, and all the hard-won historical accomplishments of liberalism are thereby thrown into jeopardy (Kakutani 2018).

We argue, however, that these diagnoses of post-truth politics make an essential conceptual error in how they characterise, or better yet caricature, the contributions of 'postmodern theory'. While postmodern theory may have been applied programmatically by the acolytes of so-called 'French Theory' within Anglo-American academia (Cusset 2008), in its initial formulation, the notion of a *postmodern condition* was not intended as a normative prescription. It referred instead to a speculative diagnosis concerning the potential effects of computation on epistemology. It is thus in regards to this original diagnosis, which can be understood as having effectively inaugurated the whole discourse on postmodernism in Anglo-American cultural theory, that we would like to position our approach in the study that follows.

In 1979, Jean-Francois Lyotard inaugurated a new intellectual paradigm within critical theory with his famous characterisation of what he called *la condition postmoderne* (the postmodern condition). According to Lyotard's periodization argument, since approximately the mid-century, the "redeployment of advanced liberal capitalism" and the "blossoming of techniques and technologies" have "shifted the emphasis from the ends of actions to [their] means" (Lyotard 1984, 37). The dramatic result of this paradigm shift, according to Lyotard, was that knowledge ceased to be an end in and of itself (Lyotard 1984, 5). He famously argued that the 'metanarratives' that stemmed from the nineteenth-century German model of knowledge, which married narrative to scientific knowledge (or education of the 'Spirit' with that of 'Reason'), lost their legitimacy in this new epistemic condition (Lyotard 1984, 32, 37). In place of narrative guidelines, Lyotard argued for computerisation as the organising principle of postmodern epistemics. The profound consequence of this shift was for knowledge to be redefined as information geared towards what Lyotard referred to as 'performativity' (Lyotard 1984, 11). For Lyotard, computerised knowledge abandoned unitary and totalising epistemics (Lyotard 1984, 6, 11-12) in favour of a "principle of a plurality of formal and axiomatic systems capable of arguing the truth of denotative statements" (Lyotard 1984, 43, 53). The idea of universality as associated with the former modernist metanarratives was not, however, altogether abandoned: it could be seen to persist in the instrumental aim of computation to organise, link and access data in their totality. Thus, under the postmodern condition, knowledge became redefined as universally accessible information, for which reason Lyotard suggested one might consider that "data banks are the encyclopedia of tomorrow" (Lyotard 1984, 43).

Lyotard's notion of postmodern epistemics offers insights into the current multiplication of truths online, for example in terms of 'fake news' and 'post-truth'. While the latter problem is typically framed in terms of malicious 'manipulation' by ill-intentioned actors (Lewis and Marwick 2017), through Lyotard's lens, we may also perceive some of these phenomena in terms of a broader *epistemic struggle* against the neutralisation of the 'paralogous' or pluralistic quality of knowledge and truth into a single coherent, consensus-based account (Lyotard 1984, 60). While the postmodern dimension of the Wikipedia project has been the subject of studies from a great many perspectives (Rodríguez 2008; Robertson 2013, 11; Leshnick and Livio 2016), Lyotard arguably offers a relatively unique perspective from which to critique the former as an essentially liberal technology of epistemological power. From Lyotard's agonistic perspective, to which we will momentarily return, it can be argued that Wikipedia effectively mollifies ideological dissent by subjecting knowledge to the liberal principle of consensus and neutrality.

In recent years, Wikipedia has gained competition from a number of alternative encyclopaedia wikis that make use of the same underlying MediaWiki software as Wikipedia, but governed according to different criteria. These wikis challenge what they perceive to be the liberal penchants of the majority of Wikipedia editors, often doing so in explicitly antagonistic political terms (Johnson 2007; Roose 2018; Sobel Fitts 2017). Although Altpedias are not limited to the following, for the purposes of this study we will consider: Metapedia, a self-described pro-European encyclopaedia espousing Holocaust denialist viewpoints; Infogalactic, a wiki created by 'alt-right' activist Vox Day; and Rightpedia, a wiki devoted primarily to extreme-right conspiracy

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

theory.[3] Constituting many tens of thousands of topics each, these projects, particularly Infogalactic and Metapedia, have largely been created by dissenting Wikipedia editors wanting to publish information banned by other editors in Wikipedia for transgressing its ethical codes, particularly those sanctioning racist and pseudoscientific content (de Keulenaar *et al.*, 2018). Whilst on average they only have a few dozen active contributors (Infogalactic 2019a; Metapedia 2019a), Altpedias constitute *entire universes of alternative facts* standing in opposition to the epistemic limitations of Wikipedia — in spite of its resilient dispute resolution protocols.

Every Altpedia is an attempt to do justice to knowledge unknown, discredited or disbelieved by Wikipedia by default of its moral guidelines, in protest against what they perceive to be Wikipedia's limited spectrum of tolerance. Altpedians regard their wikis as both universal repositories of 'taboo' knowledge *and* places from which to make that type of knowledge universally plausible and accessible in the seemingly authoritative form of an encyclopaedia. However marginal these projects may be in comparison to Wikipedia, they are worthy of study as successful attempts at stepping out of Wikipedia as a knowledge platform, extending their alternative historical, political and social interpretations of world history into collective consensus building projects. To pick an extreme (although not atypical) example: Metapedia has as a premise that the Holocaust was not a central event of World War II, which forms the basis of their project to delegitimise the 'new world order' of all subsequent liberal-democratic international political and legislative culture (Metapedia 2019b).

In concluding our theoretical introduction, let us return to Lyotard's framework. If we consider Wikipedia as an example of non-narrative-based postmodern knowledge, then the presence of these marginal agonistic Altepedias may be understood as emphasising Lyotard's broader argument that the postmodern condition is above all characterised by questions of universal truth being displaced by competing language games — regardless of what those involved may or may not believe to be true. This premise has been proposed by Farkas and Schou, who examine the notion of fake news as a technique to radically challenge and eventually recast epistemic hegemonies (Farkas and Shou 2018, 302). From within Lyotard's epistemology one could say that the disqualification of information as 'fake' merely reveals the underlying 'general agonistics' of all forms of political discourse in which, Lyotard claims, that "to speak is to fight' (Lyotard 1984, 10). In refusing to compromise with the Wikipedian, the Altpedians thus seek to curate their epistemic territories on their own fundamentally agonistics terms.[4]

Method: Mapping the Partisan Epistemics of Altpedias

Before we can proceed with our political analysis of Altpedias, we must begin by first outlining our empirical method. Our empirical approach was divided into two steps, each with different objectives. The aim of the first of these was to gain a perspective as to why and how Altpedias branched off of Wikipedia. The aim of the second was to see how each wiki went on to build their own compendia of partisan knowledge, to investigate how they justify their role as repositories of knowledge (or, as online encyclopaedias), what purposes they find in being one, and how the normative dimension of their mission as encyclopaedia affects their conception of knowledge.

To examine how and why Altpedias branch-off or 'fork' from Wikipedia and from each other, we traced the history of one specific article on "Race and Intelligence" from Wikipedia all the way through its respective forks on Metapedia, Rightpedia, and Infogalactic.[5] We chose the page on "Race and Intelligence" because it was relatively popular in all our Altpedias, and because its history on Wikipedia involved instances when editors migrated to Altpedias due to unresolvable conflict or, so-called 'edit wars'.

In order to assess how pages on "Race and Intelligence" were edited across Altpedias, we first needed to determine where these pages originated. Through the APIs of Wikipedia and Metapedia, we were able to extract all text from the relevant pages, as well as their revision histories and size. Combined with a manual analysis of the page's history on other wikis, edit history, size and textual content, we traced page edits and their sizes. We then discovered that Wikipedia was the first to publish a page on the subject, and that, since then,

Figure 1. History of wikis and key dates where they forked from one another. Animation by Felipe Escobar.

3. In November 2018, the service hosting the Rightpedia domain terminated its service, thereby taking the site offline.
4. Insofar as they frequently engage in forms of knowledge production that are profoundly bigoted, in relation to how these concepts are discussed in current political theory, the Altpedias studied here would be more accurately described as "antagonistic" as opposed to "agonistic" (see Mouffe 2013).
5. Forking refers to a computing term, which means the act of copying a local source of software that then becomes modified over time.

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

only Metapedia and Infogalactic forked from it at various points until Metapedia's version was forked to Rightpedia.

To best determine the circumstances in which pages were forked from one wiki to another, we then focused on a closer reading of that page on every wiki. We manually tracked important moments in the course of the article's edit history, noting edit periods when significant amounts of text were deleted or added and taking note of the content of the interactions between editors. Significant editing moments were determined by a combination of edit size and important changes indicated by the history of a page's table of content.

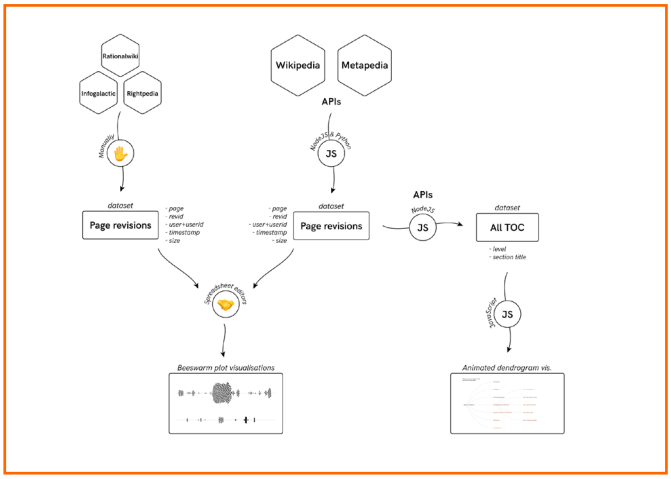


Figure 2. Diagram of our first methodological step. Illustration by Tommaso Elli.

With this information, we manually determined specific ideological changes in edited sentences. We sought to better contextualise these changes by making a comparative text analysis of Wikipedia and Metapedia. Our scatter plot visualisation gave us an idea of how the language used to write each wiki's page diverged ideologically.

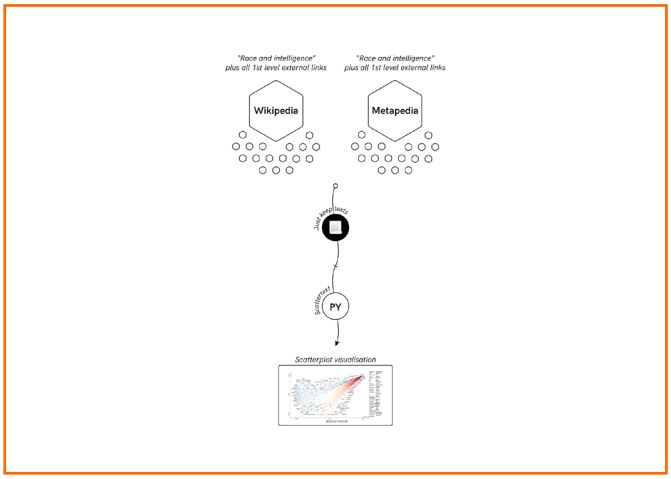


Figure 3. Diagram illustrating how we created our scatterplot to close-read changes between Metapedia and Wikipedia's pages on race and intelligence. Illustration by Tommaso Elli; scatterplot by Felipe Escobar.

Our second step consisted in examining how each Altpedia distinguished itself in epistemic terms. To do so, we focused our analysis on Altpedias' 'meta' pages, where they specify their mission statements, their reference page ('About'), and their content guideline pages. We identified these internal pages by their title, which would usually juxtapose the name of the wiki and the subject of each of these pages (for example, "Wikipedia: Manual of Style"). Seeing as these pages were too numerous to be studied through a qualitative close reading, we manually extracted key terms that refer to what content each wiki wants and does not want. Such terms would then range from concepts ('veracity', 'neutrality', 'clarity') to specific forms ('cited references', 'clear sentences') and conducts ('good faith editing', 'being nice'). To compare these terms across wikis, we made networks formed by connections between wikis having such concepts in common.

After having scraped the Altpedias, we aimed to gain a better grasp of the meaning of key concepts expressed in their mission statements and content guidelines. In spite of their opposition to Wikipedia, we found Altpedias also to paradoxically make use the concept of neutrality in their guidelines (as well as veracity, balance, and so on). The question, however, was how these rather abstract concepts were actually used. In order to answer this, we extracted the text from these pages and trained separate "word2vec" word embedding models that locate words in a vector space, thereby representing these words' local contexts of use — such that proximate words can be understood as close in meaning (see Mikolov et al. 2015). We then plotted the frequency count of words extracted from the content guidelines of each wiki using the scatter text term frequency algorithm (Kessler 2017; see figure 5). Finally, to capture the essence of contention between and within each Altpedia, we manually identified and compared terms each wiki uses to refer to one another (see figure 8).

Analysis: Altpedia Edit Wars as Epistemic Ruptures

In many respects, Wikipedia responds to the new epistemological parameters Lyotard outlines as part of postmodern societies. Since its inception in 2002, Wikipedia was designed to afford knowledge in all its diversity (be it in terms of information, sources, or historical and ideological perspectives) (Wikipedia 2018a; 2018b). It attempts to place users beyond dissent and irreconcilable points of views, particularly by way of affordances and written norms, conduct and content guidelines encouraging users to engage in dialogue and reach consensus about the content they publish and edit. Users usually convene in talk pages, where they discuss how and whether content attends to the rules and norms that the Wikipedia content guidelines outline, such as veracity, relevance, accuracy and neutrality. Rules of

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

conduct such as good faith editing, as well as a designated hierarchy between a handful of levels of editors, guarantee that these 'general agonistics', in Lyotard's formulation, do not descend into the total antagonism of 'edit wars' wherein users fundamentally disagree and ceaselessly edit each other's edits. These rules designate both practical and epistemological affordances that delimit the criteria under which information is 'good', which edits are approved or disproved, which are rejected, and how and why editors are banned.

Despite its robust affordances the very existence of Altpedias reveal that Wikipedia does not, however, enjoy universal consensus over its epistemological legitimacy and moral authority. The presence of multiple wikis branching off of Wikipedia, each with their different idea as to what 'true' and 'just' knowledge is, reflects how different conceptions of knowledge are operationalised into different Altpedias. Wikipedia's content guidelines — which for example ban pseudoscientific content, misinformation, conspiracies and caution with fringe theories (Wikipedia 2018c) — as well as its rules of conduct provide the basis for contributions to be rejected and account to be banned. Once banned, contributors may fork onto alternative wikis, such as Infogalactic, Rightpedia or Metapedia. Once a topic has migrated to an Altpedia, these edit wars may however continue leading to further forks, as in the case of the topic of "Race and Intelligence" (as visualised in figure 4).

To illustrate the above-mentioned process with a specific example,

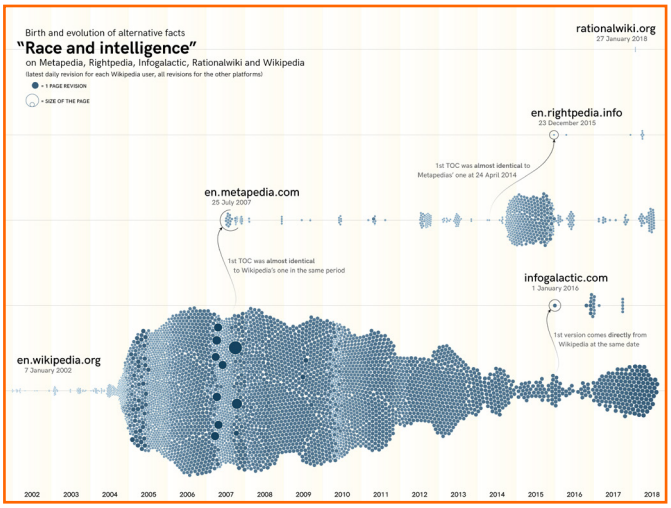


Figure 4. A history of forks of the page on Race and Intelligence from Wikipedia to Metapedia, Rightpedia, Infogalactic and Rational Wiki. Illustration by Tommaso Elli.

we briefly describe the case of a banned Wikipedia editor migrating to Infogalactic in 2016 (Wikipedia 2016). This particular editor was criticised for publishing perceived 'findings' about the correlation between race and intelligence. These were promptly deleted by editors who qualified his or her contributions as both objectively questionable and morally unsound, referring to these as "pseudoscientific speculations" that subscribed to an "Aryan agenda" (Wikipedia 2018d). After proposing that his or her contributions be labelled as 'alternative opinions' rather than false claims, the editor in question is turned down and goes on to recast his or her preferred version of the Wikipedia article onto an Altpedia, Infogalactic, where he or she and other editors rewrite the page overtime.

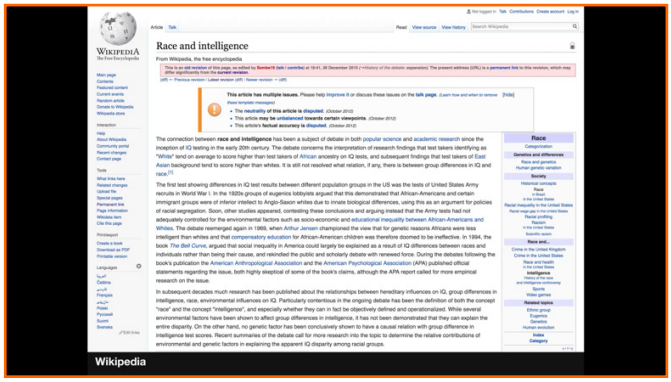


Figure 5. History of the Race and Intelligence page from Wikipedia to Infogalactic. Animation by Felipe Escobar.

As the word-embedding model in figure 6 illustrates, once the article on "Race and Intelligence" forked from Wikipedia, it then shifts from being a detached historical debate around race, wealth and IQ (related for example to Nazism and the 19th century) into a list of 'scientific' evidence.

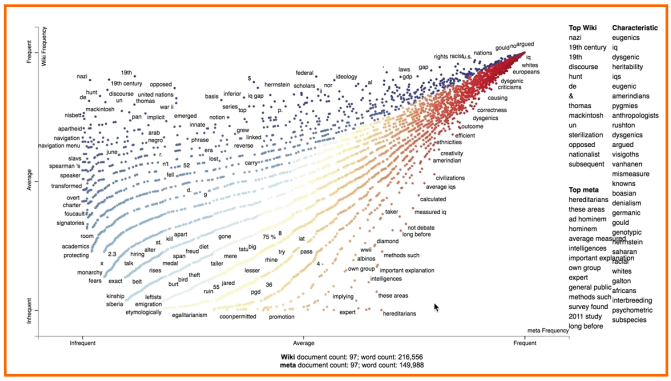


Figure 6. Semantic changes between Wikipedia and Metapedia's pages on Race and Intelligence. Scatterplot by Felipe Escobar.

In our analysis, we came to see that Altpedias could be understood as the product of schisms emerging from unresolved ideological disputes, or edit wars, which we call *epistemic ruptures*. To illustrate this process, the interactive link below shows the terms each wiki uses to refer to one another. Such terms reveal the motives of contention, and thus of rupture, between each of the Altpedias, and mark the boundary disputes by which they define themselves and question their

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

respective veracity. The motive of unresolved conflicts that separate one from another then becomes each of their very raison d'être.

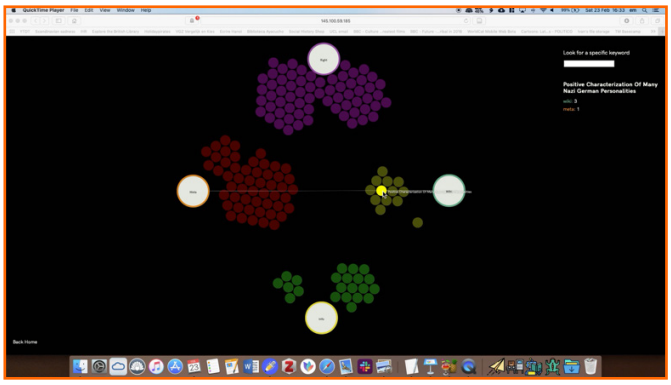


Figure 7. Bee swarm plot of adjectives each wiki attributes to one another[6]

Epistemic ruptures then provide the basis for every Altpedia to redefine itself as a better epistemic version of Wikipedia. As figure 8 illustrates, every wiki presents itself as a 'fairer', more 'balanced' and more just version of Wikipedia, in that it provides a refuge for knowledge rejected by the latter. As we have discussed above, they all reject Wikipedia's 'neutral point of view' as ideologically dishonest. Operating on the same underlying software as Wikipedia, Altpedias do, however, seek to preserve its same (authoritative) format in term of how they structure their content guidelines. Thus, while they do not themselves purport to be politically neutral, they do however use the concepts of fairness to redress the perceived imbalance of Wikipedia's hegemonic status in their own guidelines and mission statements, which are replete with epistemic terminology.

While the epistemic language of their metapages may make Altpedias appear strikingly similar to Wikipedia, topics worthy of inclusion are generally those that have been explicitly excluded from Wikipedia, for instance Holocaust revisionism, the correlation between race and IQ, and white supremacy; topics as if rescued from their general classification as objects of poor or gravely immoral knowledge.[7]

This tightly knit relation between knowledge, authority and justice echoes Lyotard's own description of what he called the 'delegitimation' of competing types of knowledge (Lyotard 1984, 37). At the source of the questioned legitimacy of a type of knowledge is a question of 'double legitimation': '[…] who decides what knowledge is, and who knows what needs to be decided?' (Lyotard 1984, 8-9). Both of these questions are answered by each Altpedia to various extents, always within declared opposition against those it sees as ignoring the types of content it considers legitimate. Just as Lyotard argued

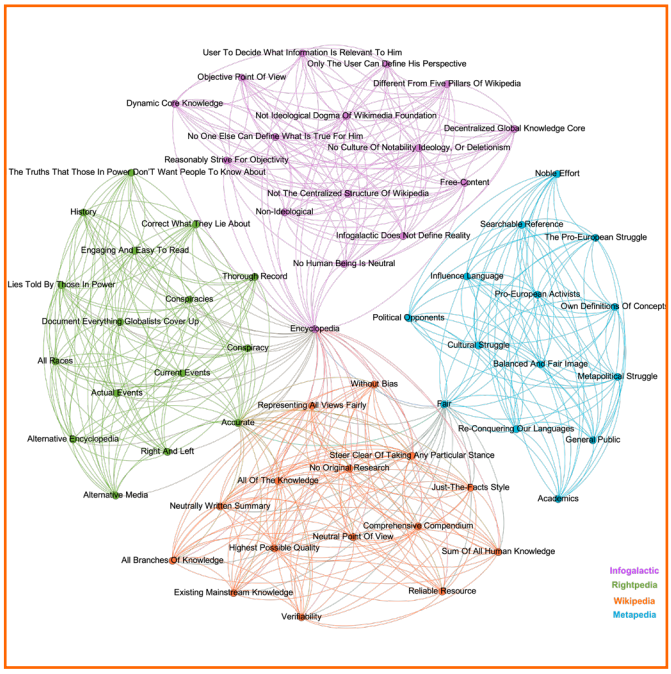


Figure 8. Network comparison of terms from wiki metapages

that knowledge is legitimised by laws promulgated as norms (Lyotard 1984, 8), Altpedias thus argue in favour of partisan norms that they seek to defend against what they see as Wikipedia's post-ideological liberal vision of knowledge free from irresolvable conflict.

Conclusion: The Future of Weaponised Knowledge?

As discussed at the outset, a post-truth autopsy genre has sought to pin blame on postmodern theory for having induced the current crisis in liberal democracies, finding the latter responsible for having infected epistemology with a fatal strain of relativism. Our case study of Altpedias, as exemplary sites for the production of alternative facts, suggests however that the philosophical premises of these arguments could be revised. It is not that partisan projects like Altpedias actively seek to undermine a consensus version of scientifically valid information as developed within modern Western liberal societies, nor for that matter that their criteria of truth are necessarily distinct from the latter. Altpedias are rather manifestations of worldviews expressed through 'language games' that attempt to do justice to information they perceive as not being well enough known, thereby re-establishing their own criteria as to what is and

6. Also accessible via http://145.100.59.185/polimatter/faculties.htm.

7. Though Metapedia shares a similar lexicon in pages containing information about the notion of 'veracity', it associates 'veridic' information to its documentation of the Holocaust, which it considers a 'hoax' peddled by 'deniers'.

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

is not worth knowing. They can be taken as examples of a political instrumentalisation of facts that is not just marked by disagreements over content, but also over concerns about what qualifies as worthy of being known, and thus *knowable* by virtue of their partisan premises.

Lyotard was perceptive in speculating on "[d]ata banks [as] the encyclopedia of tomorrow" (1984, 43). But while Wikipedia may indeed represent the "principle of a plurality of formal and axiomatic systems capable of arguing the truth of denotative statements" (1984, 53), in their 'paralogous' definition of multiple worlds of truth (1984, 60), Altpedias in a sense represent more than postmodern encyclopaedias. As is the case in Altpedias, normative definitions of knowledge are still elucidated by different readings of history, and, in this sense, of narrative knowledge. While Wikipedia has been designed to host as many 'narratives' as possible, the argument posted by the Altpedias analysed here is that it does so within a limited spectrum governed by the normative criteria of liberal consensus which seeks to depoliticise epistemics as essentially 'neutral'. In contrast, the Altpedias analysed here view Wikipedia as the hegemonic representative of false neutrality and see themselves as engaged in a zero-sum game of *weaponised knowledge production*.

Thus, while they may indeed be used as resources to manufacture all manner of misinformation, it is inaccurate to conceptualise this problematic in terms of post-truth. Altpedias are not so much a sign of the obsolescence of truth, but rather evidence that compendia of knowledge designed to harmonise all knowledge and withstand epistemic ruptures are still delimited in their conceptions as to what acceptable knowledge is. Beyond Wikipedia lie the Altpedias, which seek to give those forms of knowledge excluded from the epistemic 'mainstream' the universal tone, format and functions of the utopian project of open source knowledge -- though in their own competing 'encyclopaedia of tomorrow'.

References

Cusset, François. 2008. *French Theory: How Foucault, Derrida, Deleuze, & Co. Transformed the Intellectual Life of the United States*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Deneen, Patrick J. 2018. *Why Liberalism Failed*. New Haven: Yale University Press. https://doi.org/10.12987/yale/9780300223446.001.0001

Farkas, Johan and Jannick Schou. 2018. "Fake News as a Floating Signifier: Hegemony, Antagonism and the Politics of Falsehood." *Javnost - The Public Journal of the European Institute for Communication and Culture*. Volume 25, Issue 3. https://doi.org/10.1080/13183222.2018.1463047

Infogalactic. 2018a. "Infogalactic: Editors' guidelines, Infogalactic: the planetary knowledge core". https://infogalactic.com/info/Infogalactic:Editors%27_guidelines [Accessed: 28 October 2018]

Infogalactic. 2018b. "Infogalactic: Introduction, Infogalactic: the planetary knowledge core". https://infogalactic.com/info/Infogalactic:Introduction [Accessed: 28 October 2018]

Infogalactic 2019a. "Infogalactic: Statistics, Infogalactic: the planetary knowledge core". https://infogalactic.com/info/Special:Statistics [Accessed: 15 March 2019]

Johnson, B. 2007. "Rightwing website challenges 'liberal bias' of Wikipedia". *The Guardian*, 1 March. https://www.theguardian.com/technology/2007/mar/01/wikipedia.news [Accessed: 26 May 2019]

Kakutani, Michiko. 2018. *The Death of Truth*. New York: Harper Collins.

Kelly, Kevin. 2016. *The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future*. New York: Penguin.

Kessler, Jason S. 2017. "Scattertext: a Browser-Based Tool for Visualizing how Corpora Differ". *ACL System Demonstrations*. https://doi.org/10.18653/v1/P17-4015

de Keulenaar, E. V. *et al.* (2018) *Mapping Multiverse Alternative Facts In the Age of Post-truth*. Research project report. Amsterdam: University of Amsterdam. Available at: https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/SummerSchool2018MappingMultiverseAlternativeFacts (Accessed: 3 July 2019).

Kreiss, D., M. Finn and Fred Turner. 2011. "The Limits of Peer Production: Some Reminders From Max Weber for the Network Society". *New Media & Society* 13 (2): 243–59. https://doi.org/10.1177/1461444810370951

Leshnick, A. and Livio, O. 2016. "Technology Meets Postmodern Epistemology: The Discourse of Hebrew Wikipedia Deletion Pages". *AoIR Selected Papers of Internet Research*, 6(0). https://journals.uic.edu/ojs/index.php/spir/article/view/8996 [Accessed: 26 May 2019]

Lyotard, Jean-Francois. 1979. *La condition postmoderne: rapport sur le savoir*. Paris: Editions de Minuit.

Lyotard, Jean-Francois. 1984. *The Postmodern Condition: a Report on Knowledge*. Manchester: Manchester University Press.

Marwick, Alice, and Rebecca Lewis. 2017. "Media Manipulation and Disinformation Online." *Data & Society*. New York. https://datasociety.net/pubs/oh/DataAndSociety_MediaManipulationAndDisinformationOnline.pdf [Accessed: 28 October 2018]

McIntyre, Lee C. 2018. *Post-Truth: MIT's Essential Knowledge Series*. Cambridge MA: MIT Press.

Metapedia. 2018a. "Metapedia: Mission statement, Metapedia". https://en.metapedia.org/wiki/Metapedia:Mission_statement [Accessed: 28 October 2018]

Metapedia. 2018b. "Wikipedia, Metapedia". https://en.metapedia.org/wiki/Wikipedia [Accessed: 28 October 2018]

Metapedia. 2019a. "Metapedia:Statistics, Metapedia". https://infogalactic.com/info/Special:Statistics [Accessed: 15 March 2019]

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

Metapedia. 2019b. "The Holocaust, Metapedia". https://en.metapedia.org/wiki/The_Holocaust [Accessed: 15 March 2019]

Mikolov, Tomas; Kai Chen, Gregory S. Corrado, and Jeffrey A. Dean. 2015. "Computing numeric representations of words in a high-dimensional space". United States US9037464B1, filed 15 March 2013, and issued 19 May 2015. https://patents.google.com/patent/US9037464B1/en.

Mouffe, Chantal. 2013. *Agonistics: Thinking the World Politically*. New York: Verso.

Rightpedia. 2018a. "Metapedia, metapedia.org". https://en.rightpedia.info/w/Metapedia.

Rightpedia. 2018b. "Rightpedia, Rightpedia". https://en.rightpedia.info/w/Rightpedia [Accessed: 28 October 2018]

Robertson, T. D. 2013. "The Postmodern Shift in Library Instruction". *Faculty Publications*, (10): 1-20.

Rodríguez, R. R. 2008. "Liberating Epistemology: Wikipedia and the Social Construction of Knowledge". *Religious Studies and Theology*, 26(2): 173–201. https://doi.org/10.1558/rsth.v26i2.173

Roose, K. 2018. "The Alt-Right Created a Parallel Internet. It's an Unholy Mess". *The New York Times*, 20 January. https://www.nytimes.com/2017/12/11/technology/alt-right-internet.html [Accessed: 26 May 2019]

Sobel Fitts, A. 2017. "Welcome to the Wikipedia of the Alt-Right". *Wired*. https://www.wired.com/story/welcome-to-the-wikipedia-of-the-alt-right/ [Accessed: 26 May 2019]

Wikipedia. 2016. "User talk: Sombe19, Wikipedia". https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=User_talk:Sombe19&oldid=703042798 [Accessed: 28 October 2018]

Wikipedia. 2018a. "Talk: Race and intelligence, Wikipedia". https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Talk:Race_and_intelligence&oldid=862071859 [Accessed: 28 October 2018]

Wikipedia. 2018b. "Wikipedia: About, Wikipedia". https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:About&oldid=862617544 [Accessed: 28 October 2018]

Wikipedia. 2018c. "Wikipedia: Fringe theories, Wikipedia". https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Fringe_theories&oldid=864018913 [Accessed: 28 October 2018]

Wikipedia. 2018d. "Wikipedia:Introduction, Wikipedia". https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Introduction&oldid=861666306 [Accessed: 28 October 2018]

Wikipedia. 2018e. "Wikipedia: Manual of Style, Wikipedia". https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Manual_of_Style&oldid=865981977 [Accessed: 28 October 2018]

Wikipedia 2018f. "Wikipedia: Purpose, Wikipedia". https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Purpose&oldid=862996624 [Accessed: 28 October 2018]

CV

Emillie V. de Keulenaar
edekeulenaar@gmail.com
University of Amsterdam

Turfdraagsterpad 9, 3.07B | 1012 XT Amsterdam

Junior researcher at the University of Amsterdam and the Open Intelligence Lab. At OILab, she specialises in the cross-platform dissemination of far-right political thought. She holds a MA in History of Political Thought and Intellectual History from University College London and an rMA in Media Studies (New Media and Digital Culture).

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

CV

Marc Tuters
mtuters@gmail.com
University of Amsterdam

Turfdraagsterpad 9, rm 2.14 | 1012 XT Amsterdam

Researcher affiliated with the Digital Methods Initiative (DMI) and the director of the Open Intelligence Lab (OILab). His previous research focused on media art the built environment for which he developed the concept of 'locative media'. His current research focuses on how online subcultures constitute themselves as political movements.

CV

Ivan Kisjes
i.kisjes@uva.nl
University of Amsterdam

Turfdraagsterpad 9, 3.07B | 1012 XT Amsterdam

Ivan Kisjes is part of the technical research support team for the Humanities at the University of Amsterdam. He is part of the ACHI-CREATE research team there, and hence closely involved in the Amsterdam Time machine. Though trained as an archaeologist, he has been working in the fields of linguistics, musicology, history, theatre studies, cinema history and art history as a part of this team.

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

CV

Kaspar Beelen
kasparvonbeelen@gmail.com
The Alan Turing Institute

British Library, 96 Euston Road, London NW1 2DB

Kaspar Beelen currently works as a Research Associate for the "Living with Machines" project at the Alan Turing institute. Previously he was an Assistant Professor in Digital Humanities at the University of Amsterdam. After completing his Ph.D. at the University of Antwerp (under the supervision of Marnix Beyen), he worked on the Digging into Linked Parliamentary Data Project at the University of Toronto and the University of Amsterdam. As researcher for CREATE he focuses on computational history, more specifically on the use of text-mining for political and cultural history. His main areas of interest include: gender and politics, the history of political representation and the evolution of affective discourse.

© Emillie V. de Keulenaar, Marc Tuters, Ivan Kisjes and Kaspar von Beelen
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

ARTICLE

NODE: "AFTER THE POST-TRUTH"

Recycling old strategies and devices

What remains, an art project addressing disinformation campaigns (re)using strategies to delay industry regulation

Marloes de Valk
Piet Zwart Institute (Rotterdam, the Netherlands)

Submission date: March 2019
Accepted date: May 2019
Published in: July 2019

Recommended citation

De Valk, Marloes. 2019. "*What remains*, an art project addressing disinformation campaigns (re)using strategies to delay industry regulation". In "After the post-truth", coordinated by Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes*. No. 24: 34-43. UOC [Accessed: dd/mm/yy]
http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3290

SOME RIGHTS RESERVED

The texts published in this journal are – unless otherwise indicated – covered by the Creative Commons Spain Attribution 4.0 International license. The full text of the license can be consulted here: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Abstract

This paper describes a research-based art project that seeks to identify several strategies used to delay industry regulation and manipulate public opinion during the 1980s and compare them to the strategies used by online advertising platforms such as Google and Facebook which are facing regulation today. This paper will show how these strategies have been woven into the story of a game called *What remains*, a darkly humorous, authentic Nintendo Entertainment System (NES) game aiming to create an experience of fighting misinformation, showing the player ways to push back and regain agency by joining forces with others and actively questioning the nature of different news media.

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

Throughout the nineteen eighties, several strategies were tried and tested to manipulate public opinion in order to avoid regulation that was threatening industries such as oil and tobacco. Three strategies will be discussed with examples from the 1980s as well as from today's Tech Industry, which is facing potential regulation after the 2016 US elections and the Brexit referendum made it clear that there was a massive lack of accountability on the part of online advertising platforms. The November 2017 congressional hearings of Facebook, Twitter and Google, as well as the hearings of Marc Zuckerberg in the US and the EU in early 2018 are the main sources of information analyzed.

This paper describes an art project that shows some of the most successful pre-internet disinformation campaigns and highlights how the online advertisement industry is utilizing them to stave off regulations threatening their business model, even if their business model is threatening democracy.

Keywords

artistic practices, digital countercultures, digital art and technologies, cultural Studies, journalism

What remains*, un proyecto artístico que trata sobre las campañas de desinformación (re)utilizando estrategias para retrasar la regulación industrial*

Resumen

Este artículo describe un proyecto artístico basado en la investigación que busca identificar varias estrategias empleadas para retrasar la regulación industrial y manipular a la opinión pública durante la década de 1980, y compararlas con las estrategias usadas por plataformas de publicidad en línea como Google y Facebook, que afrontan la regulación actual. El artículo mostrará cómo estas estrategias han hilado la historia de un juego llamado What remains, auténtico de Nintendo Entertainment System (NES), con un humor oscuro que pretende crear una experiencia de lucha contra la desinformación, mostrando al jugador formas de retroceder y recuperar la voluntad aunando fuerzas con otros para cuestionar activamente la naturaleza de distintos medios informativos.

Durante la década de 1980, se intentaron y probaron varias estrategias para manipular a la opinión pública con el fin de evitar que la regulación amenazara a industrias como las del petróleo y el tabaco. Se analizarán tres estrategias con ejemplos de los años ochenta y también de la industria tecnológica de hoy, que está haciendo frente a una regulación potencial tras las elecciones de los EE. UU. en 2016 y el referéndum del Brexit, que ha hecho evidente la falta masiva de responsabilidad por parte de las plataformas de publicidad en línea. Las fuentes de información principales que se han analizado son las vistas en el Congreso de Facebook, Twitter y Google en noviembre de 2017, y las vistas de Mark Zuckerberg en los EE. UU. y en la UE a principios de 2018.

Este artículo describe un proyecto artístico que muestra algunas de las campañas de desinformación más exitosas antes de internet y resalta que la industria de la publicidad en línea se sirve de ellas para prevenir las regulaciones que amenazan su modelo de negocio, incluso si este modelo amenaza la democracia.

Palabras clave

prácticas artísticas, contraculturas digitales, arte y tecnología digitales, estudios culturales, periodismo

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

Introduction

This paper describes the artistic project *What remains*, an 8-bit game for the emblematic 1985 Nintendo Entertainment System (NES), which blends visual novel and adventure elements into a story that translates real events from the 1980s into an epic quest to save the world. The game lets you experience a fight against disinformation, showing you several ways to push back and regain agency by joining forces with others and actively interrogating the nature of different news media. The project is set in the 1980s, the decade in which many of the problems we face today became painfully apparent. The collateral damage of industrial capitalism – acid rain, the hole in the ozone layer, global warming – became visible at the same time as the rise of neoliberalism with its push for deregulation. The game is based on research that identifies several strategies used to delay industry regulation during the 1980s and this paper compares those to the strategies used by online advertising platforms such as Google and Facebook facing regulation today. I conducted a literature review and identified three key disinformation campaigns described in *Merchants of Doubt* (Oreskes and Conway 2010), *Requiem for a Species* (Hamilton 2010) and the *Oxford Handbook of Climate Change* (Dunlap and McCright 2011).[1] I collected documents bearing witness to these strategies, from online databases such as the Industry Documents Library.[2]

For each strategy I will give an example from the 1980s, explain how this strategy is currently used by online advertising platforms and how it has been translated into the game's story.

This paper does not propose that games or art are the best medium to combat disinformation or to make people immune to the effects of it. This paper describes an art project that shows some of the most successful pre-internet disinformation campaigns and highlights how the online advertisement industry is using them to stave off regulations. The text describes *What remains* and its underlying research in order to demonstrate how art can use a medium intended for entertainment to address a complex topic with an audience outside the white cube and academia. It is a study of artistic research finding its way into a narrative and physical form that is in line with its conceptual underpinnings. Therefore it is important to involve descriptions of the game, next to the exploration of the different strategies at the base of its narrative. It is outside of the scope of this paper to discuss the choices made within the translation process itself, from historical events to the stages in the game, as this would not leave enough room to analyze and compare the strategies. At this moment no research has been conducted on the effects of the game on its audience. During the development of the project several playtests were held that gave insight into how the game was received in its early stages, but no tests have taken place after completion.

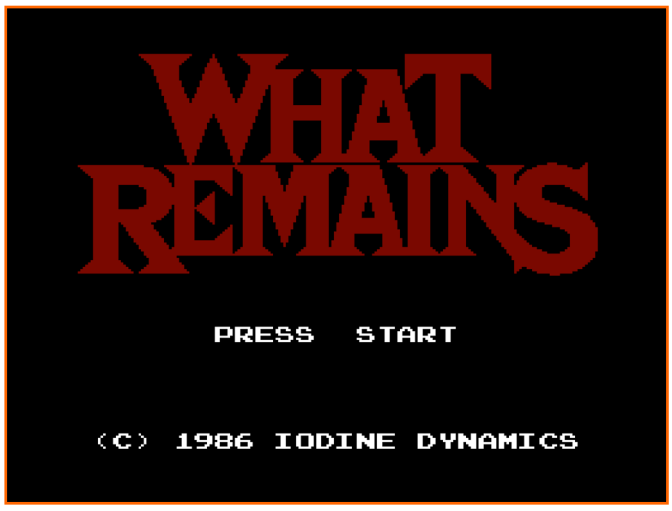


Fig. 1. Still from *What remains*, "Title Screen". Hoorn: Iodine Dynamics.

Fig. 2. Still from *What remains*, "Wow a new NES game!". Hoorn: Iodine Dynamics.

1. In *The Age of Surveillance Capitalism* (2019, 122), Shoshana Zuboff identifies four strategies protecting the online advertising industry from political and public scrutiny: showing the technical capability to get a competitive advantage during elections; a deliberate blurring of public and private interests through aggressive lobbying; a revolving door of people professionally moving between Google and the Obama administration and Google's intentional campaign to influence academic work and thus influence policy formation and public opinion. Studying Oreskes and Conway's *Merchants of Doubt* (2010), Hamilton's *Requiem for a Species* (2010) and *Organized Climate Change Denial* (Dunlap and McCright 2011), I identified 10 strategies (de Valk 2017). In this paper, I chose to limit myself to the three strategies most prominently represented during the November 2017 congressional hearings of Facebook, Twitter and Google, as well as the Marc Zuckerberg hearings in the US and the EU in early 2018.
2. The archives I have consulted are UCSF's Industry Documents Library, the Center for International Environmental Law's Smoke and Fumes, Greenpeace's PolluterWatch Coal Ads Archive and Exxonsecrets.org, Phillip Morris USA's Public Document Site, Union of Concerned Scientists' The Climate Deception Dossiers, Climate Investigations Center's Climate Files and the Center for Media and Democracy's SourceWatch.

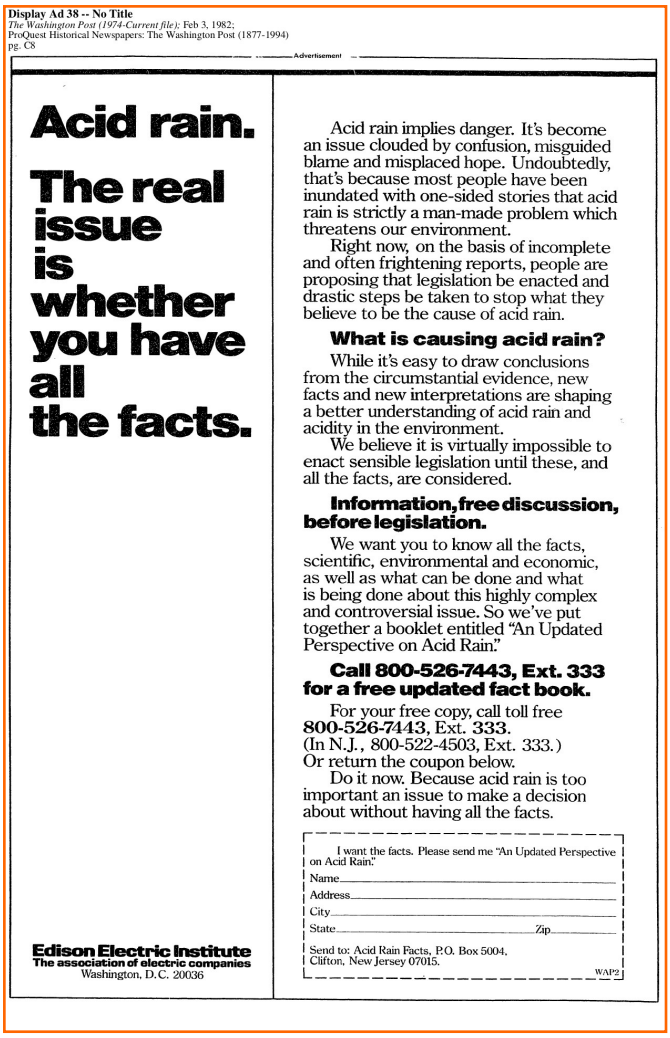
© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

What remains is made for the original 1985 NES, a 30-year-old device repurposed for creative expression, which functions as a symbol of that time's influence on the present. The game is released on original, recycled cartridges as well as online as a freely downloadable ROM playable on any NES emulator.[3] The game is a project by Arnaud Guillon, Chun Lee, Dustin Long, Aymeric Mansoux and myself and was released on September 27, 2018. The game has a female protagonist, Jennifer, who stumbles upon a NES cartridge which contains encrypted documents. She and her best friend Michael start to unravel a conspiracy threatening the whole planet by decoding the documents, and start spreading news about the information they discover. The game allows the player to actively engage with the topic of disinformation instead of merely read about it. This approach was inspired by research using a game to inoculate people against fake news (Roozenbeek and van der Linden 2018). This pilot study used a multi-player game that invited players to actively create a misleading news article. Although exploratory, the study found that through exposure to, and active engagement with, small amounts of misinformation, participants' ability to recognize and resist fake news and propaganda improved (*ibid.*).

Before delving into the strategies, I would like to briefly describe the attempts at creating legislation since 2016, the year in which the political impact of online advertising platforms finally hit Europe and the US (Allcott and Gentzkow 2017; Marwick and Lewis 2017). The European Commission asked online advertisers to self-regulate (European Commission 2018). The GDPR took effect but the EU is still waiting for the ePrivacy regulation, complementing the GDPR with rules covering tracking technologies, profiling and behavioral advertising. While this regulation has been delayed by frantic lobbying and the reluctance of the Austrian presidency of the EU Council to make this a priority (Corporate Europe Observatory 2018), the US has seen several congressional hearings, yet is still waiting for improved data protection laws, greater transparency in online advertisements and stricter enactment of anti-trust laws. Examples of the industry's harmful effects are rapidly piling up, the Russian interference in the 2016 US presidential elections (Prier 2017), the Facebook and Cambridge Analytica scandal (Cadwalladr 2017) and the incitement of hate against the Rohingya on Facebook to name but a few (United Nations Human Rights Council 2018). At the time of writing, pivotal elections are nearing, including the 2019 European parliament and the 2020 US presidential elections. How has the tech industry succeeded in delaying regulation so far?

#1 Controlling the narrative

The first strategy used to delay regulation is the aggressive distribution of a self-constructed narrative. The most striking example of this strategy in the 1980s is the use of PR agency Katzenstein Associates by both the Edison Electric Institute (EEI) and the Tobacco Institute (Oreskes and Conway 2010). EEI published an advertisement in the Washington Post in 1982 called: "Acid rain, the real issue is whether you have all the facts" (EEI 1982). The ad contained a coupon to order the booklet "An Updated Perspective on Acid Rain" written by Alan Katzenstein (1981). The booklet contained falsehoods such as acid rain having a fertilizing effect and an explanation of pH values explaining that acidity is not all harmful, since tomatoes and carrots



Display Ad 38 -- No Title
The Washington Post (1974-Current file); Feb 3, 1982;
ProQuest Historical Newspapers: The Washington Post (1877-1994)
pg. C8

Advertisement

Acid rain.

The real issue is whether you have all the facts.

Acid rain implies danger. It's become an issue clouded by confusion, misguided blame and misplaced hope. Undoubtedly, that's because most people have been inundated with one-sided stories that acid rain is strictly a man-made problem which threatens our environment.

Right now, on the basis of incomplete and often frightening reports, people are proposing that legislation be enacted and drastic steps be taken to stop what they believe to be the cause of acid rain.

What is causing acid rain?

While it's easy to draw conclusions from the circumstantial evidence, new facts and new interpretations are shaping a better understanding of acid rain and acidity in the environment.

We believe it is virtually impossible to enact sensible legislation until these, and all the facts, are considered.

Information, free discussion, before legislation.

We want you to know all the facts, scientific, environmental and economic, as well as what can be done and what is being done about this highly complex and controversial issue. So we've put together a booklet entitled "An Updated Perspective on Acid Rain."

Call 800-526-7443, Ext. 333 for a free updated fact book.

For your free copy, call toll free **800-526-7443**, Ext. **333**.
(In N.J., 800-522-4503, Ext. 333.)
Or return the coupon below.

Do it now. Because acid rain is too important an issue to make a decision about without having all the facts.

I want the facts. Please send me "An Updated Perspective on Acid Rain."
Name
Address
City
State Zip
Send to: Acid Rain Facts, P.O. Box 5004, Clifton, New Jersey 07015.
WAP2

Edison Electric Institute
The association of electric companies
Washington, D.C. 20036

Fig. 3. Edison Electric Institute advertisement in *The Washington Post*, 3 February 1982. *Acid rain, the real issue is whether you have all the facts.* Available at: http://polluterwatch.com/coal-ads-archive. [Accessed: 16-10-2018]

3. The game can be downloaded at https://iodinedynamics.itch.io/whatremains.

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

are acidic as well: "all have pH values well in the range of the rain that is the subject of scare headlines in the popular media" (Katzenstein 1981). In 1987 Katzenstein wrote "Environmental Tobacco Smoke and Risk of Lung Cancer, how convincing is the evidence?" for the Tobacco Institute. He went on a media tour that year, giving 62 TV, radio and newspaper interviews in which he was presented as an air quality expert (Halperin 2013).

Compared to this, the online advertising industry has it easy; it *owns* the channels that inform more and more people (Reuters Institute for the Study of Journalism 2018). Even though news consumption via Facebook is on the decline, news consumption via messaging apps is rising (*ibid.*). To capitalize on this, Facebook has announced it intends to merge Facebook Messenger, Instagram and WhatsApp under the guise of improved privacy, yet plans to build functionality on top such as… advertising (Zuckerberg 2019). The online advertising industry has carefully constructed a narrative using a very fluid identity and can use its own channels to distribute it. Its business model relies on two distinct identities: online advertising platform when facing businesses and social media or search engine when addressing users (Zuboff 2019). When facing public scrutiny, more identities surface. During the 2nd day of the US congressional hearings with Marc Zuckerberg in April 2018, Senator Dan Sullivan asked Mr. Zuckerberg whether he thinks Facebook is the world's biggest publisher or a tech company given that Facebook takes full responsibility for published content (Sullivan 2018). If it is considered a neutral tech platform, it has legal immunity under Section 230 of the Communications Decency Act in the US. In a court case by Six4Three against Facebook on the other hand, Facebook claimed that it is a publisher for first amendment purposes, free to censor and alter the content it publishes (Six4Three v Facebook 2018). So which one is it? The online advertising industry has a very fluid identity and uses this to remain unaccountable for the effects of its business model.

Fig. 4. Still from *What remains*, "The newspaper is owned by DNYcorp?". Hoorn: Iodine Dynamics.

In the game, you learn about Alan Kittenstein of the PR agency Kittenstein and Associates. He has been hired by DNYcorp whose energy branch is worried about acid rain causing panic among the public. You also discover that the local newspaper, the Sunny Peaks Gazette, is owned by Fred Robafeller, who owns 80 % of DNYCorp, the corporation wreaking havoc on the environment in your hometown. You gain the ability to spread the information you received by literally blowing the whistle. When you do, you inform other characters in the game of what you have just learned, with each responding differently to your news. Some are convinced, others accuse you of being a doom crying opponent of all progress (Lee Ray and Guzzo 1990). This stage of the game is won by winning the trust of a group of people that run a pirate radio station who let you broadcast a story about the economic interests and corporate entanglements of the Sunny Peaks Gazette. Should this strategy fail, what else can be done to stay unregulated?

Fig. 5. Still from *What remains*, "Panic is not good for docile consumerism". Hoorn: Iodine Dynamics.

#2 Appear to be fighting for the people, while letting the people fight for you.

The second strategy is to appear to fight for and with the people, by using front groups and astroturf campaigns. This creates the illusion of many different groups fighting for the same cause: usually individual freedom made to look indistinguishable from the corporate freedom not to be regulated or taxed. Citizens for a Sound Economy (CSE), an anti-tax think tank dedicated to promoting free market economics, was co-founded in 1984 by David Koch, of Koch Industries, and Richard Fink. Although it profiled itself as a grassroots movement, with the slogan: "Americans fighting for lower taxes, less government and more freedom" (Citizens for a Sound Economy 2002), it was funded by the tobacco, oil, energy and sugar industries (Fallin, Grana and Glantz 2014). CSE split into Americans For Prosperity and

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

FreedomWorks in 2004. In 2002 CSE launched the Tea Party website. The Tea Party is a grass roots uprising for freedom, choice, lower taxes and less government regulation, a mobilization of well-meaning, concerned citizens who thought they were fighting elite power, yet the protests were orchestrated by that same elite (Monbiot 2010; Fallin, Grana and Glantz, 2014). The Tea Party turned out to be an astroturf campaign, hiding its sponsors until 2012 when internal FreedomWorks documents leaked (Kroll 2013).

A similar approach was used four years after the CSE was founded, with a much more profound impact. In 1988 Citizens United was founded, again profiling as a grassroots conservative political advocacy group "dedicated to restoring our government to citizens' control" (Citizens United 2018), acting as a group of concerned citizens, but funded by among others the Koch brothers (Mayer 2017). What started in the 1980s, led to the 2010 Citizens United case against the FEC, resulting in the ruling that the free speech clause in the first amendment prohibits the government from restricting expenditures for political communications by among others corporations and non-profits. This made it possible for the now famous super PACs, and billionaire donors, such as the Koch and Mercer families, to have massive influence on politics (*ibid.*). Citizens United's focus on free speech and appealing to protecting individual freedom in order to defend a corporate agenda is echoed by the campaigns of the online advertising industry to delay regulation.

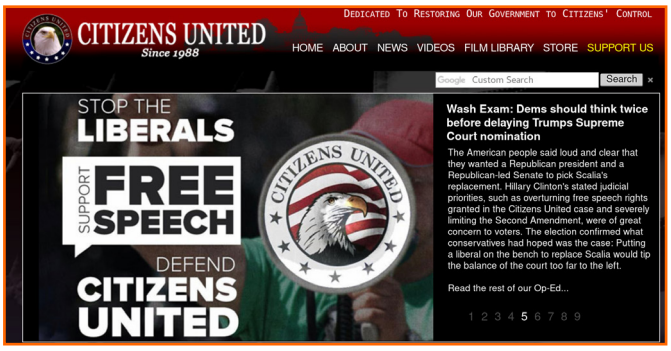


Fig. 6. Screenshot of the Citizens United Website, 2018. Available at: http://www.citizensunited.org. [Accessed: 24-05-2018]

Online advertisers do not only appear to be fighting for free speech, but in this fight choose to ignore the right to privacy, the right to equality and freedom from discrimination that need to be taken into account in order to protect people when free speech is used to incite hate and violence against them. During the October 2017 US congressional hearings, Randal Rothenberg, CEO of the Interactive Advertisement Bureau, a lobby group which includes all major online advertisers as, while pitching self-regulation against the proposed Honest Ads Act, said: "robust political speech – no matter who is paying for it, no matter how controversial it is, no matter who may be offering it – is the essence of American democracy, and must not be stifled" (Rothenberg 2017, 5). Individuals' freedom of expression is not what is at stake here though; it is accountability for an industry's impact on society. This problem cannot be fixed focusing only on the user-facing side of these platforms, for instance with regulation aimed at increasing transparency in online advertising, while the business model – creating a monopoly (Fuchs 2018, 11-19; Zuboff 2019, 132-138), making people and smaller businesses dependent on services that are meant to harvest behavioral data used for psychological profiling and exerting unconscious influence and putting this influence on the market (Zuboff 2019, 93-328; Kramer, Guillory and Hancock 2014) – is the problem.

Inspired by the Koch brothers' efforts to bootstrap the Tea Party protests, the elections for a new mayor for Sunny Peaks in the game are hit by an anti-tax, pro-freedom, astroturf campaign organized by DNYcorp to get the industry-friendly mayor John Donson elected. You receive information about the scheme and need to convince as many people as possible not to fall for the campaign. You try talking to them about the evidence you have uncovered, but the campaign uses slander against you. You have lost trust. Discrediting news sources, individual journalists and politicians has always been a very effective strategy, it disqualifies the content of any message made public because it is the very source itself that is untrustworthy. Even though you have evidence, you cannot win this battle. Only after uncovering a plan by DNYcorp that threatens the whole world, publishing your discoveries via independent press, radio and television, and infiltrating the secret headquarters of DNYcorp are you able to stop the spread of false information. DNYcorp defends itself with one last strategy.

Fig. 7. Still from *What remains*. "No more nanny city council! Free markets, free citizens!". Hoorn: Iodine Dynamics.

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

#3 Distract!

The last strategy is all about distracting the public's attention by putting forward research that invalidates a concern or points to something even more concerning that is unrelated to the industry in question. This strategy has three steps. First the focus is entirely placed on a larger problem than the one the industry causes. During the 1980s this problem was still communism, which later turned into environmentalism and more recently terrorism and other foreign threats (Oreskes and Conway 2010). Step two consists of offering a technological solution to the problem (*ibid.*, 174-183). Step three is there in case step one and two fail: you stress how people can adapt to the problem you caused (*ibid.*). During the 1980s the Cold War was still used as a distraction to push through policies that were a direct threat to public safety, such as the Strategic Defense Initiative (SDI), Reagan's thankfully never realized plan to protect the US against Soviet nuclear missiles with a laser defense shield in space (Lepore 2017). The lobby campaign in defense of SDI turned into a full-fledged attack on science (Oreskes and Conway 2010), as exemplified by Russel Seitz's 1986 paper *In from the Cold: Nuclear Winter Melts Down* (Seitz 1986). In the paper the author completely dismisses the 1983 paper *Nuclear Winter: Global Consequences of Multiple Nuclear Explosions* (Turco et al. 1983), as a politicization of science.

To draw attention away from the problems caused by their business model, the testimonies during the November 2017 Twitter, Facebook and Google hearings focused on the foreign threat, the assault on democracy: "Our country now faces a new type of national cyber-security threat – one that will require a new level of investment and cooperation across our society" (Stretch 2017). Foreign interference is not new though, neither is the domestic manipulation of political discourse, what is new is the infrastructure put in place by online advertising platforms greatly facilitating this interference (Marwick and Lewis 2017). Step two of the strategy, the technological solution, is found in AI and machine learning. Twitter will make efforts "to invest even further in machine-learning capabilities" (Edgett 2017) and Facebook has already built "more advanced AI tools to remove fake accounts more generally" (Zuckerberg 2018). Step three, where people adapt to the problem, is rather ironic – we are told we need to educate ourselves and learn to detect when we are subconsciously manipulated. Jean Edgett states: "Enhancing media literacy is critical to ensuring that voters can discern which sources of information have integrity and which may be suspect" (Edgett 2017).

Fig. 8. Strategic Defense Initiative logo, United States Missile Defense Agency, 1983. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_Defense_Initiative#/media/File:Sdilogo.svg. [Accessed: 15-03-2019]

Fig. 9. Still from *What remains*, "They are going to geoengineer a cooling blanket of soot and dust particles...". Hoorn: Iodine Dynamics.

In the game DNYcorp is distracting people with an epic yet fake alien invasion. The solution they propose is to attack the aliens with nuclear weapons. This will, not coincidentally, generate a nuclear winter, cooling the earth, neutralizing the effects of global warming so people can continue to burn the fossil fuels offered by DNYCorp. The company proposes a technical solution – geoengineering – using the nuclear winter theory, while simultaneously distracting from the cause of the problem. This part of the game is based on the same paper Russell Seitz attacked to defend Reagan's SDI. The TTAPS paper, named after its authors, drew attention to the second order effects of a nuclear attack, the dramatic drop in Earth's surface temperature for a period of weeks to months due to atmospheric dust, causing crop failure (Turco et al. 1983). The infrastructure put in place to promote

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

the SDI and discredit this paper is now used to undermine effective action against global warming (Lepore 2017).

Conclusion

Throughout this paper we have seen three strategies used by industries to delay regulations that could harm their business, and how they have been translated into a game that lets players discover and resist them. The game lets players fight for independent media, destroying the carefully constructed narrative of a harmful industry. It lets you discover an astroturf campaign to get an industry-friendly politician elected, and lets you experience how protesters' anger against the 1% is used against them, and how powerless you are in the face of slander. The game has an epic ending involving an ambitious attempt at distracting the public with an alien invasion. The game takes place in a pre-internet era yet the strategies used to influence public opinion and delay industry regulation have not evolved that much. The infrastructure used to carry out those strategies has though, and this has made wielding influence much easier (Kramer, Guillory and Hancock 2014; Marwick and Lewis 2017; Prier 2017).

The mission statements of Big Tech are mind blowing. Google wants "to organize the world's information and make it universally accessible and useful" (Walker 2017). Twitter aims "to foster and facilitate free and open democratic debate and promote positive change in the world" (Edgett 2017) and Facebook wants "to create technology that gives people the power to build community and bring the world closer together" (Stretch 2017). Those missions address a strong and empowered user, and make Google, Facebook and Twitter come across as almost philanthropic. Yet those statements stay silent about their business-facing side, which addresses another type of user: emotional, easy to manipulate and in need of nudging (Zuboff 2019). This carefully constructed narrative, in which online advertising platforms are framed as promoting democracy and free speech, uses a split identity to stave off public scrutiny.

During the 2017 hearings of Facebook, Google and Twitter distraction ruled – the emphasis was on fighting a foreign threat. AI and machine learning were brought forward as a big part of the solution to battle this evil, next to the public needing to educate itself so they know when they are being manipulated. People are asked to adapt while platforms steer clear of responsibility. Yet as David Carroll, the US professor that sued Cambridge Analytica to obtain access to his information in the UK, said in an interview with the Guardian, in response to a data leak by Google potentially affecting 500,000 accounts: "Google is right to be concerned and the shutdown of Google+ shows how disposable things really are in the face of accountability" (Wong and Solon 2018).

For a democracy to work, we need informed, not misinformed citizens (Kuklinsky et al. 2000) who understand what is at stake in decision-making processes (Pasquale 2015). For that we need both access to trustworthy sources of information and trust in the capacity of people to inform themselves. It is important to continue to negotiate a balance between freedom of expression and freedom from discrimination, a recurring theme in political theory since World War II. It is best not to leave finding this balance, an approach to the tolerance paradox (Popper, 1945), to publicly traded online advertising platforms. The financial stakes in these platforms will not prove helpful (Zuboff 2019, 93-97; Pasquale 2015, 59-101). *What remains* is a game that explores these issues and lets you experience the different parallels between disinformation campaigns in the 1980s and today through the lens of a game console from that decade.

References

Allcott, H., and M. Gentzkow. 2017. "Social Media and Fake News in the 2016 Election". *Journal of Economic Perspectives,* 31 (2): 211–236. https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211

Cadwalladr, C. 2017. "The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked". *The Guardian* [online] 7 May. https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexit-robbery-hijacked-democracy. [Accessed: 14-03-2019]

Citizens for a Sound Economy. 2002. *Citizens for a Sound Economy*. [Online] https://web.archive.org/web/20021001070627/http://www.cse.org. [Accessed: 13-03-2019]

Citizens United. 2018. *Citizens United.* [Online] http://www.citizensunited.org. [Accessed: 24-05-2018]

Corporate Europe Observatory. 2018. *Shutting down ePrivacy: lobby bandwagon targets Council*. [Online] Brussels: Corporate Europe Observatory. https://corporateeurope.org/power-lobbies/2018/06/shutting-down-eprivacy-lobby-bandwagon-targets-council. [Accessed 14-03-2019]

Dunlap, R.; McCright, A. 2011. "Organized Climate Change Denial". In *The Oxford Handbook of Climate Change and Society,* edited by J. Dryzek, R. Norgaard and D. Schlosberg, 2014. Oxford: Oxford University Press: 144-160.

Edgett, S. J. 2017. *Testimony of Sean J. Edgett, Twitter*. [Online] U.S. Senate Select Committee on Intelligence. https://www.intelligence.senate.gov/sites/default/files/documents/os-sedgett-110117.pdf [Accessed: 23-05-2018].

European Commission. 2018. *Code of Practice on Disinformation*. [Online] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/code-practice-disinformation [Accessed: 15-10-2018]

Fallin, A.; Grana, R.; Glantz, S. A., 2014. "To quarterback behind the scenes, third-party efforts: the tobacco industry and the Tea Party". *Tobacco Control* 2014 [e-journal] 23: 322-331. http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050815

Fuchs, C. 2018. "The Google and Facebook Online Advertising Duopoly". In *The Online Advertising Tax as the Foundation of a*

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

Public Service Internet: A CAMRI Extended Policy Report: 11-19. London: University of Westminster Press. [online] http://www.jstor.org.ezproxy.hro.nl/stable/j.ctv5vddk0.5 [Accessed: 14-03-2019]

Halperin, D. 2013. "Before Rubio, Before Luntz: Meet a Founding Father of Climate Change Denial". *Republic Report.* [online] https://www.republicreport.org/2013/alan-katzenstein-climate-denial/ [Accessed: 19-04-2017]

Hamilton, C. 2010. *Requiem for a Species*. London: Earthscan. https://doi.org/10.4324/9781849774970

Katzenstein, A., 1981. *An Updated Perspective on Acid Rain*. Edison Electric Institute. [online] http://polluterwatch.com/coal-ads-archive [Accessed: 15-10-2018]

Kramer, A.; Guillory, J.; Hancock, J. 2014. "Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,* 111(24): 8788-8790. [online] http://www.jstor.org.ezproxy.hro.nl/stable/23802004 [Accessed: 14-03-2019] https://doi.org/10.1073/pnas.1320040111

Kroll, A., 2013. "Powerful Tea Party Group's Internal Docs Leak—Read Them Here". *Mother Jones*, [online] 4 January. https://www.motherjones.com/politics/2013/01/freedomworks-rich-donors-armey-kibbe-super-pac/ [Accessed: 13-03-2019]

Kuklinsky, J.; Quirk, P. J.; Jerit, J. et al. 2000. "Misinformation and the Currency of Democratic Citizenship". *The Journal of Politics.* Vol. 62(3): 790-816. Chicago: University of Chicago Press. https://doi.org/10.1111/0022-3816.00033

Lee Ray, D., Guzzo, L., 1990. *Trashing the Planet: How Science Can Help Us Deal with Acid Rain, Depletion of the Ozone, and Nuclear Waste (among Other Things).* Washington: Regnery Publishing.

Lepore, J. 2017. "The Atomic Origins of Climate Science. How arguments about nuclear weapons shaped the debate over global warming". *The New Yorker*. [Online] http://www.newyorker.com/magazine/2017/01/30/the-atomic-origins-of-climate-science. [Accessed: 12-04-2017]

Marwick, A.; Lewis, R. 2017. *Media Manipulation and Disinformation Online.* New York: Data & Society Research Institute. https://datasociety.net/pubs/oh/DataAndSociety_MediaManipulationAndDisinformationOnline.pdf. [Accessed: 14-03-2019]

Mayer, J. 2017. *Dark Money*. New York: Anchor Books.

Monbiot, G. 2010. "The Tea Party movement: deluded and inspired by billionaires". *The Guardian*, [online] 25 October. https://www.theguardian.com/commentisfree/cifamerica/2010/oct/25/tea-party-koch-brothers. [Accessed: 13-03-2019]

Oreskes, N., Conway, E. M. 2010. *Merchants of Doubt*. London: Bloomsbury Publishing.

Pasquale, F. 2015. *The Black Box Society*. Cambridge: Harvard University Press. https://doi.org/10.4159/harvard.9780674736061

Popper, K. 1945. *The Open Society and Its Enemies, volume 1, The Spell of Plato.* London: Routledge.

Prier, J. 2017. "Commanding the Trend: Social Media as Information Warfare". *Strategic Studies Quarterly*, Vol. 11, No. 4 (Winter 2017): 50-85. Maxwell: Air University Press.

Reuters Institute for the Study of Journalism. 2018. *Reuters Institute Digital News Report 2018*, Oxford: Reuters Institute.

Roozenbeek, J.; van der Linden, S. 2018. "The fake news game: actively inoculating against the risk of misinformation". *Journal of Risk Research*. https://doi.org/10.1080/13669877.2018.1443491

Rothenberg, R. 2017. *Written testimony of Randall Rothenberg. Oversight of Federal Political Advertisement Laws and Regulations*. Subcommittee on Information Technology. [Online] https://oversight.house.gov/hearing/oversight-federal-political-advertisement-laws-regulations/. [Accessed: 15-10-2018].

Seitz, R., 1986. "In from the Cold: Nuclear Winter Melts Down". *National Interest 5*: 3-17.

Six4Three v Facebook (2018). CIV 533328, p. 9. [Online] https://digitalcommons.law.scu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2755&context=historical [Accessed: 13-03-2019]

Stretch, C. 2017. *Written Testimony of Colin Stretch, Facebook*. [Online] U.S. Senate Select Committee on Intelligence. https://www.intelligence.senate.gov/sites/default/files/documents/os-cstretch-110117.pdf [Accessed: 23-05-2018]

Sullivan, D. 2018. "Senator Dan Sullivan Questions Facebook CEO Mark Zuckerberg" [video online] Available at: https://www.youtube.com/watch?v=PM8dpGEpxLM. [Accessed: 11-03-2019]

Turco, R. P.; Toon, O. B., Ackerman, T. P. et al. 1983. "Nuclear Winter: Global Consequences of Multiple Nuclear Explosions". *Science,* 23 December 1983, vol. 222, no. 4630: 1283-1292. https://doi.org/10.1126/science.222.4630.1283

United Nations Human Rights Council, 2018. *Report of the independent international fact-finding mission on Myanmar. Advanced Edited Version.* United Nations. Available at: https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/FFM-Myanmar/A_HRC_39_64.pdf [Accessed: 13-03-2019]

de Valk, M. 2017. "How to Escape Reality in 10 Simple Steps". *Schloss Post.* [Blog] 10 May 2017. Available at: https://schloss-post.com/escape-reality-10-simple-steps-2/. [Accessed: 23-05-2019]

Walker, K., 2017. *Written Testimony of Kent Walker, Google.* [Online] U.S. Senate Select Committee on Intelligence. https://www.intelligence.senate.gov/sites/default/files/documents/os-kwalker-110117.pdf [Accessed: 23-05-2018]

Warner, M. 2018. *Opening Statement of Sen. Mark Warner, Open Hearing on Foreign Influence Operations' Use of Social Media Platforms*. [Online] Available at: https://www.warner.senate.gov/public/index.cfm/2018/9/warner-social-media-hearing-opening-statement [Accessed: 6-10-2018]

Wong, J. C., Solon, O. 2008. "Google to shut down Google+ after failing

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

to disclose user data breach". *The Guardian* [online] https://www.theguardian.com/technology/2018/oct/08/google-plus-security-breach-wall-street-journal [Accessed 11-10-2018]

Zuboff, S. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism*. London: Profile Books.

Zuckerberg, M., 2018. *Written Testimony of Mark Zuckerberg, Chairman and Chief Executive Officer, Facebook. Facebook, Social Media Privacy, and the Use and Abuse of Data*. [Online] Senate Committee on the Judiciary, Senate Committee on Commerce, Science, and Transportation. https://www.judiciary.senate.gov/imo/media/doc/04-10-18%20Zuckerberg%20Testimony.pdf [Accessed: 25-05-2018].

Zuckerberg, M. 2019. "A Privacy-Focused Vision for Social Networking". *Facebook*. [Online] https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/a-privacy-focused-vision-for-social-networking/10156700570096634/ [Accessed: 14-03-2019].

CV

Marloes de Valk
Piet Zwart Institute
Master's Program in Experimental Publishing
Rotterdam, the Netherlands
marloes@bleu255.com

Piet Zwart Institute
Master's Program in Experimental Publishing
P.O. Box 1272
3000 BG Rotterdam
The Netherlands

Marloes de Valk (NL) is a software artist and writer in the post-despair stage of coping with the threat of global warming and being spied on by the devices surrounding her. Surprised by the obsessive dedication with which we, even post-Snowden, share intimate details about ourselves to an often not too clearly defined group of others, astounded by the deafening noise we generate while socializing with the technology around us, she is looking to better understand why.

She has participated in exhibitions internationally, teaches workshops, gives lectures (among others at Transmediale and Chaos Communication Congress) and has published articles on Free/Libre/Open Source Software, free culture, art and technology (among others in the *Contemporary Music Review*, *Archive 2020*, *Pervasive Labour Union Zine* and *NXS*). She is a thesis supervisor in the Master's Program in Experimental Publishing at Piet Zwart Institute and a fellow at V2_Lab for the Unstable Media. She is a former member of artist collective GOTO10, has helped develop the puredyne GNU/Linux distribution and Make Art festival. She is co-editor of the Digital Artists' Handbook and the publication FLOSS+Art, published in early 2009. She is part of Plutonian Corp, La Société Anonyme and Iodyne dynamics.

© Marloes de Valk
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

NODO «TRAS LA POSVERDAD»

Objeto patológico / objeto panóptico
Diseño para la transparencia y la optimización en dispositivos ponibles

Alicia de Manuel Lozano
Universitat Autònoma de Barcelona

Fecha de presentación: febrero de 2019
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

Manuel Lozano de, Alicia. 2019. «Objeto patológico/objeto panóptico. Diseño para la transparencia y la optimización en dispositivos ponibles». En «Tras la posverdad», coordinado por Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes.* N.º 24: 4452. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3280

SOME RIGHTS RESERVED

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

«Las dimensiones de comportamiento pueden llegar a responder al diseño del objeto electrónico», así comienza Anthony Dunne su libro sobre diseño especulativo *Hertzian Tales* (Dunne 2005) cuando se refiere al objeto patológico. Este objeto, manipulado tecnológicamente, sustrae al usuario de un comportamiento estandarizado y genera una experiencia de comportamiento patológico que puede llegar a ser paranoica o sospechosa. Por otro lado, el objeto panóptico, derivado de la teoría de Bentham expuesta después por Foucault en *Vigilar y Castigar* (Foucault 1975), nos habla de un objeto tecnológico cuya mirada se transforma en un estado de vigilancia, en la que además nada escapa. Los dispositivos ponibles y, por ende, internet de las cosas, forman parte de los dispositivos capaces de ser ambas cosas. Se trata de una tecnología que, gracias al desarrollo del Bluetooth y el abaratamiento de los sensores, ha sido posible desarrollar en la actualidad. Este artículo presenta un análisis de esta nueva tecnología, inscrita bajo el paraguas de internet de las cosas, por medio de una mirada panóptica y otra patológica.

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

Palabras clave
dispositivos ponibles, *quantified self*, panóptico, diseño especulativo

Pathological object / panoptic object
Design to optimize and enhance transparency in wearable devices

Abstract
Behavioural and psychological dimensions can respond to how an electronic object is designed: this is the way Anthony Dunne begins describing pathological objects in his book on speculative design, Hertzian Tales *(Dunne 2005). This object technological object, handled by the user, removes the user from their standard behaviour and leads to pathological behaviour that can become paranoid or suspicious. On the other hand, a panoptic object, the name of which derives from Bentham's theory that Foucault later expounded upon in* Punishment and Discipline *(Foucault 1975), describes a technological object whose gaze is transformed into a state of vigilance, from which nothing escapes. Wearable devices, as part of the IoT umbrella, take part of a technology capable of being both types. Thanks to the development of Bluetooth technology and non-expensive sensors, we have been able to develop wearable technology today. This article presents an analysis of this new technology, included under the umbrella of the Internet of things, through a panoptic and pathological gaze.*

Keywords
wearable devices, quantified self, panopticon, speculative design

1. Cuerpos medibles

Los dispositivos digitales están incorporados en nuestra rutina, enredados en nuestro sentido del yo, en nuestra experiencia corporal, la adquisición de conocimiento y nuestras relaciones sociales (Lupton 2016). El hecho de que podamos conectarnos desde cualquier lugar en cualquier momento ha modificado las perspectivas de nuestras acciones. Y es que estas tecnologías tienen el objetivo de acceder a lo más profundo del cuerpo y renderizar, de esa manera, una construcción de nosotros mismos que sea perceptible, eficaz y manejable.

Hemos pasado a describirnos a través de tecnología, a configurar intrincadas redes que unan nuestras múltiples personalidades online. La tecnología se ha vuelto ubicua y nos ha impregnado. Sin embargo, esta es una oportunidad perfecta para abrir las oportunidades ontológicas que nos ofrecen en la manera en la que nos construimos y nos reconstruimos.

Los dispositivos ponibles, que definimos como aquellos dispositivos tecnológicos que vestimos, no solo reposan en nuestras muñecas, sino que albergan un repositorio de nuestra información más personal, clasificada bajo unos cánones específicos en donde el acceso siempre esté asegurado: funciones, movimientos y reposiciones, pero también imágenes, pensamientos, metas y deseos.

En el discurso de la monitorización biométrica, el cuerpo se representa por medio de flujos y circulaciones de datos. De esta forma, cuerpo y datos forman parte del mismo concepto de identidad. Las técnicas de *self-tracking* convierten al cuerpo en un repositorio identificable, almacenable y procesable. La traducción de este cuerpo a dato permite su lectura y por lo tanto, su valoración.

Si nos paramos a pensar en las dinámicas que la tecnología ofrecía a finales del siglo XX, observamos la imagen de cuerpos flexibles e identidades cambiantes, que, por ejemplo, se ven reflejados en la obra de Sherry Turkle (Turkle 1997):

> «En un MUD (Multi-User Dungeon) puedes ser lo que tú quieras ser. Si quieres, puedes redefinirte por completo. Puedes ser del sexo opuesto, puedes ser más parlanchín o más callado, lo que quieras. Puedes ser lo que quieras, siempre que tengas capacidad para serlo. Tampoco tienes que preocuparte por las situaciones en las que otros puedan meterte. Es más fácil cambiar la imagen que das a los demás, porque lo único que ven es lo que tú les enseñas. No miran tu cuerpo y sacan conclusiones, ni escuchan tu acento y sacan conclusiones. Sólo ven tus palabras. Y siempre está ahí. Durante las veinticuatro horas del día puedes acercarte a la esquina y siempre habrá allí unas cuantas personas con las que valga la pena hablar, si has encontrado el MUD adecuado para ti».

Nos podemos dar cuenta de que este sueño de construcciones corporales ha evolucionado en nuestros días, no en un cambio de cuerpo, sino en la mejora e optimización de éste.

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

Este nuevo período no está guiado por los mundos virtuales, sino que se conduce por el intercambio de información y los datos. La experiencia de la nueva realidad virtual, caracterizada a principios de la década de 1990 como una exploración entorno a los nuevos mundos virtuales, ha quedado relegada a una exploración del mundo a través de los datos que nuestro cuerpo produce. El cuerpo ha sufrido una transformación y se ha vuelto un objeto cognoscible, calculable y administrable, lo que Yuval Harari (Harari 2015) ha definido como *dataismo*.

Durante la última década y como razón para responder a los incuantificables retos que ha supuesto la revolución de los datos o *data revolution*, una nueva preocupación surge sobre las nuevas posibilidades que existen en la relación entre cuerpo y datos.

Los actuales desarrollos en sensores y tecnología ponible destacan la interoperabilidad y proponen por medio del cruce de datos (médicos, financieros, de estilo de vida) un nivel de información, de definición del ser, nunca antes visto. Este seguimiento de datos se ha convertido en una reconfiguración de la relación establecida con el cuerpo.

No solo incluimos la ferviente amplitud de dispositivos para medir y la multiplicidad de plataformas a las que estos están sujetos, sino la emergencia de esta nueva interoperabilidad, que marca una nueva forma de escalar, ampliar y unir los datos extraídos del cuerpo y recomponerlos hasta formar otro nuevo yo.

Los dispositivos ponibles comienzan a cobrar protagonismo como autores de los cambios simbólicos que producen en nuestra forma de entender el mundo, hasta el punto de convertirse en nexos de unión entre el plano real y el virtual, como podemos ver en los ejemplos de las diferentes filtraciones y abusos de privacidad, como la sucedida a principios de 2018, donde tanto *Polar* como *Strava* admitieron la existencia de una brecha de donde se podía extraer fácilmente los diferentes datos de los usuarios (Liptak 2018). Además, la información sobre la geolocalización de los usuarios dejo al descubierto diferentes bases militares, donde los soldados norteamericanos entrenaban haciendo uso de estos sistemas digitales.

La eficacia de estos dispositivos, así como se ha venido demostrando a lo largo de sus Show & Tell en la comunidad Quantified Self (QS), se encuentra en el proceso de monitorización y la producción de significado, y no en el fin último de esos datos registrados. Esto nos lleva a pensar en el doble rol que los sistemas de monitorización aportan. En las prácticas presentadas por el QS, tanto el hecho de generar datos como el hecho de reflexionar sobre ellos supone un camino para la optimización. Los proyectos de automejora capitalizan la mayor parte de los proyectos relacionados con el Quantified Self, donde el último ideal de la monitorización es que aguarda la promesa de un individuo cognoscible, capturable y maleable, cuyo estado último es el ser optimizado. Esto lo que podríamos entender quizás como el primer paso hacia un transhumanismo, en tanto que búsqueda de este ser optimizado y, por lo tanto, superior.

Esta objetivización de los datos resulta problemática. Cuando hablamos sobre datos, nos asaltan términos como guardar, compilar, procesar, minar e interpretar. Es este ultimo término, la interpretación, la que pasa más desapercibida.

Los datos son estructuras de interpretación, y dentro de las monitorizaciones a las que estos cuerpos se exponen, el conocimiento a través de los datos que produce mi cuerpo, lema de la comunidad QS, llega a establecer el punto de partida sobre lo que sabemos de nosotros mismos, quiénes somos y cómo nos comunicamos (Gitelman 2013). Esto plantea la problemática asunción de que los datos son transparentes y de que la información es inherentemente verídica.

Lisa Gitelman (2013) propone que los datos producen y son producidos por operaciones de producción de significado, por epistemologías. Sin embargo, merece la pena pensar que, en un punto de la historia de producción y aceleración tecnológica, cabe la posibilidad de que la producción y resignificación de datos se haya convertido en una ontología y haya pasado de una forma de conocimiento a una forma de ser (Sherman 2016).

2. Diseño panóptico / diseño patológico

2.1. Diseño panóptico

La tecnología ponible nos permite medir y cuantificar aquello que antes no se podía medir; y transmitir y compartir aquello que antes era privado. Dentro de esta dinámica, cada individuo portador se convierte en un nodo de información que retransmite constantemente. La información es analizada, segmentada, diseccionada y reenviada en forma de retroalimentación a tiempo real y suministrada por un lado al individuo y, por otro lado, a empresas terceras. A esta gran red, la del internet de las cosas, se le suma la capacidad de hacer visible cualquier detalle. ¿Cómo nos enfrentamos al actual panorama de hiperconexión e hipervisibilidad, cuya máxima es la eficiencia y optimización de sus elementos, sin hacerlo en términos del panóptico?

El panóptico, el sueño arquitectónico de J. Bentham, objeto central de la teoría de las sociedades disciplinarias descritas por Foucault, hace referencia a un modelo de prisión circular, en el que las celdas se sitúan alrededor de una torre de vigilancia. La luz entra por la ventana del prisionero y hace visible toda la estancia a los demás. De esta forma, el reo siempre está a la vista, pero no sabe cuándo está siendo vigilado. De esta forma, acabará interiorizando un comportamiento disciplinar (Foucault 1975). Esta visión de la sociedad disciplinar ha dado lugar a visiones que podemos calificar como distópicas cuando el término ha sido llevado al territorio de la tecnología.

Es quizás la influencia más directa la que se hace desde el mundo tecnológico y que ha sido además alimentada por relatos literarios que se pueden encontrar en ejemplos como Orwell, Huxley o Kafka.

Sin embargo, al actual relato propuesto por Foucault, debemos añadirle los desarrollos tecnológicos que hemos presenciado a finales

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

del siglo xx y que han dado lugar a diferentes postulaciones postpanópticas. Estos avances han venido dados por cambios políticos, sociales y culturales y por una clara incursión del capitalismo en la tecnología. Entre ellos repasaremos las actuales posiciones siguientes:

i) Perióptico

Este modelo propuesto por Michalis Lianos (Lianos 2010) es la consecuencia del modelo fragmentado de control social, donde el control ha dejado de percibirse como un proyecto de comportamiento social y comienza a tomar forma a través de valores como la seguridad, la diversidad de servicios y la facilidad de acceso. En este punto, las instituciones, tanto privadas como públicas, son capaces de ejecutar prácticas de rastreo, monitorización e identificación, orientadas a la reconstrucción de sujetos únicos y a la normalización de los comportamientos.

La instrumentalización del terror por medio de políticas frente a «lo otro», lo ajeno, convierte el miedo en un motor de percepción y desarrollo. De tal manera, aceptamos un control exhaustivo sobre nosotros mismos por el bien de nuestra seguridad e integridad. De esta forma, el control válida el comportamiento y las políticas institucionales.

El perióptico consiste en el paso de un modelo centralizado y distribuido de control a otro fragmentado y contributivo. La amplia selección de tecnologías a nuestra disposición y de herramientas de sociabilización conforman una red distribuída y fragmentada pero estable, donde cada agente se convierte en un punto de control.

ii) Sinóptico

Desarrollado por Thomas Mathiesen (1997) en su revisión de Foucault, se trata de un modelo de vigilancia contrapuesto al actual panóptico, donde pocos son observados por muchos. Este modelo es propio del aparato televisivo, de los medios de comunicación, donde el grueso de la población observa a unos pocos. En contraste con el proceso panóptico foucaultiano, Mathiesen trataba de poner nombre al modo en el que la cultura popular ha ayudado a condicionar la sociedad a aceptar nuevas técnicas de vigilancia y control. Sin embargo, este trabajo de observación es utilizado para reducir las irregularidades en torno a una conjunta normatividad. El poder sinóptico hace esto mediante un filtro de subjetivización que almacena las irregularidades en nichos desocializadores con el objetivo de reducir la multiplicidad y convertirla en homogeneidad disfrazada de heterogeneidad. El sinopticismo utiliza las herramientas comerciales para digerir en cápsulas normativas aquello que es extraño. Incluso aquellas prácticas de resistencia son automáticamente estetizadas e integradas dentro del mismo sistema.

iii) Banóptico

Didier Bigo (Bigo 2006) continúa con el dispositivo panóptico para adecuarlo a las masivas prácticas de seguridad, sobre todo impulsadas tras los atentados del 11 de septiembre. Este modelo de panóptico es un modelo de dispositivo gubernamental caracterizado por la imposición de un continuo estado de emergencia, cuyas leyes se convierten en permanentes. Un dispositivo orquestado por narrativas militares, instituciones judiciales, alojamientos específicos de contención, regulaciones, leyes, medidas administrativas y discursos acerca de la inmigración, que básicamente ponen el foco de vigilancia frente aquello que es «anormal». La normalización está vigente y las fronteras están custodiadas por una mirada militar, donde ejecuciones y medidas violentas son enmascaradas como operaciones internacionales de seguridad.

iv) Bio-óptico o panóptico electrónico

Quizás es el modelo que más se acerque a las actuales prácticas de vigilancia expuestas a través de la tecnología ponible y los grupos como el Quantified Self.

El fallo de los sistemas de computación para dar respuesta a la recesión y al advenimiento de una posible guerra electrónica surgen como detonante de esta visión renovada del panóptico.

El inicio de la vigilancia computerizada se debió a dos factores. Por un lado, el inicio del tratamiento de la criminalidad como un aspecto central del estado de vigilancia. Por otro lado, el capitalismo de finales del xx, centrado en la administración de la atención entre los mercados y el puesto de trabajo (*marketplace / workplace*); y en la aplicación de tecnologías de la información para favorecer la convergencia entre las posibles actividades de vigilancia.

Este modelo está motivado sobre todo por el despertar tecnológico en las prácticas de control, cuya automatización, capacidad de almacenamiento, el tamaño de los archivos y la velocidad de la información, han convertido la sociedad en un mecanismo panóptico.

Entre los autores actuales que han trabajado sobre sistemas de vigilancia, como Gary T. Marx, Bauman, Diana Gordon o David Lyon, destaca el término *dataveillance*, recogido por Roger Clarke en 1986 para describir el uso sistemático de los sistemas de datos personales en la investigación o monitorización de acciones o comunicaciones de una o más personas. Su principal objetivo es la colección de datos sobre el individuo y sus actividades, y a esto se le suma la intención de disuadir a la población de realizar alguna actividad.

Durante las últimas décadas del siglo xx, la vigilancia se ha incrementado en los países democráticos y se ha utilizado como arma para combatir el terrorismo o la criminalidad. Sin embargo, debemos tener en cuenta que nuestra concepción actual de vigilancia no puede ser definida en absoluto en términos de conspiración ni de trama maligna, sino que es una consecuencia de las medidas sociales, políticas, económicas y culturales tomadas a lo largo de la década de 1970 y 1980 (sobre todo en relación con aquellas contra la criminalidad); y de la relación que la tecnología ha tomado dentro de las dinámicas gubernamentales y comerciales.

Bajo premisas de eficiencia, optimización, velocidad y coordinación de los servicios prestados por el gobierno y empresas privadas,

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

se inician proyectos cómo la creación de un centro de datos nacional en Estados Unidos a finales de la década 1960 (Cawley 2015). También incrementan los sistemas de monitorización en la lucha contra la criminalidad y el terrorismo.

En la nueva sociedad de la vigilancia, en palabras de Lyon (Lyon 1994, 3), detalles precisos de nuestras vida son recogidos, almacenados, recuperados y procesados cada día por bases de datos enormes que pertenecen a grandes corporaciones y departamentos gubernamentales.

Este fenómeno sobre cómo la digitalización de todo estaba dando a las firmas tecnológicas un inmenso poder social ha derivado en lo que Shoshana Zuboff denomina «capitalismo de vigilancia» (*surveillance capitalism*). En su visión más pesimista, Zuboff (2019) aclara que ya no es solamente que las grandes corporaciones automaticen la información que obtienen sobre nosotros, sino que el objetivo es llegar a automizarnos.

Los efectos de las tecnologías de la información aplicados a nuestro día a día y a nuestro cuerpo, al igual que la reconfiguración de los datos expuesta arriba, nos recomponen en comodidades ficticias (Morozov 2019). De esta manera, es importante detenernos a analizar el tipo de dispositivos que estamos diseñando y la manera en los que los consumimos (o nos consumen).

2.2. Prácticas de vigilancia y el estudio del yo en el Quantified Self

En un principio, las prácticas de medición del Quantified Self se han entendido como una aproximación a las prácticas del cuidado del yo.

Estas prácticas se refieren al desarrollo de las diferentes maneras en que, en nuestra cultura, los hombres han desarrollado un saber sobre sí mismos (Foucault 1990), a las acciones voluntarias e intencionales, donde los hombres no solo han puesto normas de conducta, sino que han buscado su transformación y la forma de cambiar su manera de vivir de un ser singular, a elevar su vida a la altura de obra, de acuerdo con ciertos criterios. Desde los presocráticos, pasando por las prácticas de confesión cristianas hasta la escritura de un diario, históricamente las prácticas de observación del yo han estado basadas en la búsqueda de la verdad del ser y del análisis de la conducta hacia una vida más elevada.

En las sociedades contemporáneas occidentales, el cuidado de uno mismo se percibe como un proyecto ético, que requiere una conciencia de uno mismo, basada en una reflexión crítica y considerada y en la adquisición de un lenguaje sobre uno mismo, como parte de alcanzar el ideal del «buen ciudadano». Esto es, aquel que es responsable, capaz y moderado en su búsqueda por la felicidad, la salud, la productividad y el bienestar (Lupton 2016).

La comunidad Quantified Self apoya la noción de que varias herramientas de automonitorización y aplicaciones móviles, tales como la monitorización de emociones, de ingesta o los podómetros, ofrecen una oportunidad efectiva a la gente para entender sus cuerpos, mentes y vidas diarias como una serie de cuantificaciones que se pueden examinar y sobre las que se pueden actuar.

Los objetos y dispositivos utilizados en las mediciones a menudo se representan como tecnologías mediadoras, que no sólo proveen de una información detallada sobre el cuerpo, sino que actúan como agentes motivadores y pedagógicos (Lupton 2016, 67)

Esto se transmite a través de mensajes como «levántate y da un paseo», «bebe más agua» o «necesitas 200 pasos más para el record». El cuerpo encauzado es dócil, se convierte en datos y se le enseña a obedecer por medio de notificaciones. Toda actividad del individuo disciplinado debe ser ritmada y sostenida por órdenes terminantes, cuya eficacia reposa en la brevedad y la claridad. La relación es de señalización: no se trata de comprender la orden, sino de percibir la señal, de reaccionar enseguida, de acuerdo con un código más o menos artificial establecido de antemano (Foucault 1975). El dispositivo nos enseña a comprenderlo y emite todos los sistemas de los que dispone para que sea clara su posición.

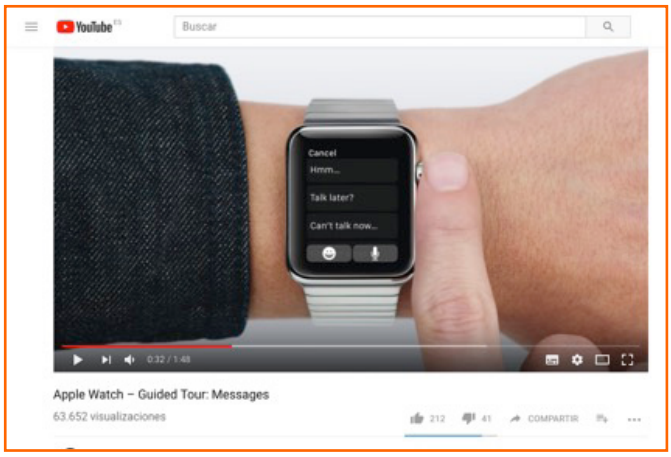


Imagen 1. IGN (2015) *Apple Watch – Guided Tour*. [Fecha de consulta: marzo 2018] https://www.youtube.com/watch?v=mvyssYADug4

La comunicación nunca debe ser interrumpida, no habría razón para ello. Por lo tanto, la relación entre emisor y receptor debe ser siempre estable, dentro de lo razonable. Las actualizaciones, continuas. La interrupción en el servicio se pena con falta de información y métricas desiguales, de tal forma que es entendido como un fallo.

Dentro de esta dinámica, la metáfora del panóptico enfatiza que estos modos de vigilancia han sido internalizados, de manera que la gente acepta esta automonitorización, no solo porque nunca sabe cuándo otros están observando, sino porque han aceptado estas prácticas como parte de la vigilancia del yo.

Los ejemplos más claros de la efectividad de las formas de autovigilancia las podemos observar dentro de las prácticas del Quantified Self, donde los ejemplos son ilimitados y nos llevan a pensar hasta dónde estamos dispuestos a llegar.

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

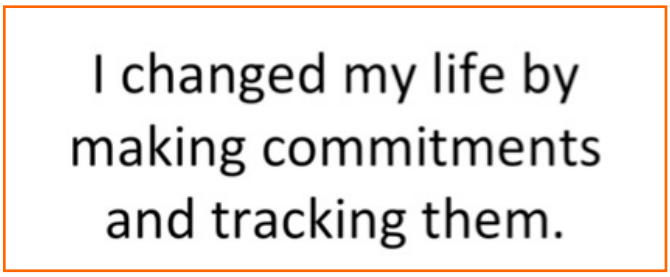


Imagen 2. Imagen de la presentación de Michael Cohn en QS Meetup.
E. Ramirez, 2014, *Michael Cohn on Tracking Commitment*. Fecha de consulta: [marzo 2018]
http://quantifiedself.com/2014/04/michael-cohn-tracking.commitment/

Beeminder es un buen ejemplo de este uso de la tecnología de esquema disciplinario. A través de esta aplicación, el usuario establece una serie de objetivos o conecta directamente con otros dispositivos o webs, donde se establece un intercambio de información automático y un flujo de datos constante. La aplicación traza el progreso y en el momento en el que el usuario falla, paga una multa de 5 dólares. Los trabajadores del propio *Beeminder* también cuentan con este sistema,

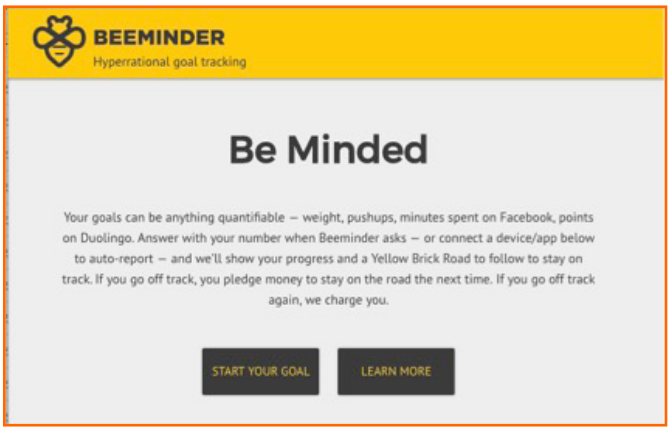


Figura 3 Imagen de Beeminder.com. [Fecha de consulta: octubre 2018]

con el que son penalizados por su retraso, error o bajo rendimiento. Si algo caracteriza la actual oferta tecnológica, sobre todo en la segunda década siglo XXI, es la idea de una tecnología transparente, entendiendo este término no como una tecnología cuyo funcionamiento nos sea posible reconocer, sino como una tecnología sin límites, sin interfaces y en comunicación directa con el cuerpo. La tecnología transparente es aquella para la cual el cuerpo deja de ser corporalidad y es convertido en un flujo de datos.

La modificación de nuestro cuerpo en un flujo de información permite su manipulación, estandarización y renderizado de una forma flexible, rápida y eficaz. Este sometimiento bajo la mirada de la máquina analiza los hábitos, las preferencias, la localización y los movimientos, permiten separarlos del individuo y recombinar la información de formas nunca antes vistas. Las nuevas composiciones están basadas en criterios impuestos por aquellos que tienen el acceso a la información, desmontando de alguna forma ese ideal *quantified selfer* de que, de alguna forma, *los datos nos harán libres.*

La nueva visión del cuerpo optimizado lo convierte en un intercambio entre *inputs* y *outputs*. Sin embargo, estos ensamblajes nunca son estables, y, por lo tanto, solo existen supeditados bajo el régimen de correlaciones que el usuario decida tomar. El cuerpo siempre está en proceso de ser reconfigurado.

Esta reconfiguración supone un peligro en si misma, ya que a través del código, el software y los datos, la tecnología nos ofrece la promesa ilusoria de que ejercemos el control sobre los fenómenos que suceden a nuestro alrededor. Sin embargo, estamos siendo ensamblados y reconfigurados bajo dinámicas que nos van volviendo cada vez más transparentes.

2.3. Diseño patológico

El objeto patológico es un término propuesto por Anthony Dunne (2005) en su desarrollo y teorización sobre el diseño especulativo y más concretamente en su teoría sobre el producto como configurador del comportamiento. Lo patológico que subyace en el diseño de los objetos obedece a dimensiones psicológicas y de comportamiento. Esta cualidad del objeto está íntimamente relacionada con las posibilidades de comportamiento del usuario y forma parte de una construcción narrativa de situaciones que se pueden dar a través de su uso. La patología, el conjunto de síntomas de una enfermedad según el Diccionario de la Real Academia, referida al diseño, estudia la relación del usuario con el objeto a través de comportamientos constituidos fuera de los usos correspondientes, en prácticas donde los deseos y las necesidades psicológicas son inusuales.

Esta forma de entender al objeto es ejemplificada por Dunne a través de los cambios en la percepción y en la concepción del producto electrónico. Durante su obra, apunta cómo el diseño de los aparatos electrónicos responde a dimensiones psicológicas y de comportamiento. Cuando el objeto se manipula tecnológicamente, el «nuevo» objeto puede dar lugar a cambios de comportamiento que pueden llevar hasta la paranoia. Destaca su ejemplo sobre el Truth Phone, un teléfono doméstico que combina un análisis de voz para detectar los niveles de estrés del locutor. Los modelos de diseño especulativo imaginan los usos especulativos de los objetos, sugiriendo los derroteros de actuación del usuario e incentivando las consecuencias sociales que puedan tener. En el caso de este teléfono, los posibles episodios de paranoia o celos que podrían suscitar en su uso.

Atendiendo al modelo de los dispositivos ponibles, desde su inicio, las posibilidades patológicas han estado presentes. A partir de la década de 1980, la hibridación del reloj de muñeca ha marcado el desarrollo histórico de los estos dispositivos, comenzando por los productos híbridos, como los relojes calculadora, relojes televisión. Anteriormente, las prácticas *life-logging* iniciadas durante la década

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

de 1950 surgen como respuesta a la incógnita que se plantea con el advenimiento de los primeros sistemas de computación personal o PC: «¿Podríamos imaginar que fuéramos capaces de capturar digitalmente todo lo que hacemos y vemos? ¿Qué pasaría si pudiéramos guardar cada bit de información de todo lo que tocamos y grabar todo evento que experimentemos? ¿Cómo sería entonces nuevo archivo digital personal y cómo afectaría a nuestras vidas?» (Sellen y Whittaker 2010)

De esta manera, el diseño especulativo utiliza metodologías que permiten imaginar las diferentes posibilidades sobre el futuro y nos ofrecen una herramienta singular para el análisis de la tecnología. Actualmente, la relación entre cuerpo, dispositivo, sensor y datos es tan pequeña que nos ofrece infinitas posibilidades para repensar la experiencia del humano digitalizado. La perspectiva del diseño especulativo nos ofrece una nueva mirada reflexiva más allá del circuito comercial que hemos venido analizando.

Los dispositivos vestibles, en particular, extienden las capacidades y dimensiones espaciales de nuestra experiencia digital, sobre todo en la manera que el cuerpo se ha transformado en un nodo más dentro del internet de las cosas. Su mirada, a través de una óptica especulativa, nos ofrece la posibilidad de generar nuevos espacios de debate más allá de los actuales desarrollos comerciales.

Entre los ejemplos actuales de diseño especulativo, cabe destacar, por ejemplo, el trabajo de María Castellanos en *Symbiotic Interaction*, que reflexiona sobre la conjunción entre el cuerpo mecánico / cuerpo natural. Castellanos genera dos prendas que utilizan plantas como interfaz para alertar al usuario de cambios medioambientales. Estos prototipos ofrecen un magnifico ejemplo sobre las posibles relaciones que se pueden establecer entre tecnología, cuerpo y naturaleza en un futuro próximo.

Los objetos patológicos sirven como ejemplo de los usos alternativos de los objetos convencionales por medio de su manipulación tecnológica. Son diseños ficcionales, desviaciones y fallos que operan desde la imposibilidad de lo posible (Dunne 2005, 64). Este tipo de dispositivos permiten desarrollar nuevos modelos conceptuales sobre nuestro entorno y sobre todo, sobre las oportunidades de mediación entre el cuerpo y la tecnología. De esta manera, transforman la percepción del usuario y pueden servirnos para profundizar en la medida en que podemos llegar a crear nuevos modelos de comportamiento más allá de la transparencia y la optimización, entre esa barrera de lo posible y lo imposible.

Figura 4 M. Castellanos, 2016, *Symbiotic Interaction*. http://mariacastellanos.net/?/=/seccion/proyectos/entrada/symbiotic_esp

Conclusión

> «On a granite panel outsider the Protagorean Pavilion the building's namesake was quoted loosely: "Humans are the measure of all things. More important for our purposes", Mae said, opening the door, "is that now, with the tools available, humans can mesasure all things"» (Eggers, 2013).

A medida que el desarrollo tecnológico está evolucionando hacia dispositivos que han reducido su tamaño y tecnología y que empezamos a vestir, deja de estar claro dónde termina el cuerpo y dónde comienza la tecnología. Hemos perdido el nexo de unión entre el dispositivo y el cuerpo y hemos comenzado a pensar en los datos como una forma de ontología. Es en este preciso momento, en el que debemos analizar de forma crítica lo que ha comenzado a instaurarse en nuestro alrededor como una forma más de interacción.

Transparencia y optimización son las máximas de desarrollo, no solo de los dispositivos ponibles actuales, sino de la tecnología en general. En estos momentos, nada es lo que parece, sino una ilusión de algo con lo que estamos familiarizados (Dunne 2005).

Las prácticas de automonitorización a simple vista pueden parecer un sencillo acercamiento al cuerpo. Sin embargo, estas prácticas han establecido un ideal de modos y operaciones sobre cómo debería ser nuestra experiencia y sobre cómo controlar y administrar nuestro cuerpo.

La ingeniería de código construye algoritmos de seguimiento que presuponen lo que es relevante o importante sobre nosotros y cómo deberán combinarse para producir conocimiento. Hemos visto como los usuarios se han entregado a ellos, porque ya se han internalizado como prácticas de la lógica del conocimiento del yo. He aquí donde entramos en las dinámicas de control y nos asalta la pregunta sobre para quién está destinada la lectura de estos algoritmos. Esta nueva forma de control se opera desde bases de datos, donde el cuerpo es simplificado entre accesos de información y restricciones.

Las empresas de automonitorización procesan esta información, junto con otros patrones de individuos, así como la amalgama de datos demográficos extraídos por los perfiles en línea de los usuarios. De esta manera, se obtienen pistas y datos relevantes sobre qué carac-

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

terísticas demográficas o patrones de uso pueden correlacionarse, o el tipo de información que no se está monitorizando y que podría ser interesante en el futuro. De esta manera, se mejoran los algoritmos del sistema y las capacidades de seguimiento de los usuarios.

La información cruzada entre diferentes plataformas, o la propia combinación de servicios a los que puede acceder un usuario, puede ayudarnos a reconstruir el comportamiento de la persona. Este es el principal objetivo del equipo de investigación Share Lab, por ejemplo, cuyo trabajo de investigación se centra en descubrir qué saben los datos de nosotros y cómo nos reconstruyen. Uno de los ejemplos lo podemos ver en *Browsing stories*, donde la investigación ahonda sobre la capacidad de reconstrucción de una persona a través de su historial de búsqueda.

El rumbo que está tomando el desarrollo de algoritmos, independientemente de los modelos de dispositivos vestibles o de soporte web, está en desarrollar modelos que sean capaces de identificar de forma única usuarios por medio de sus comportamientos, acciones y patrones de búsqueda en la red. El nuevo objeto de control ya no es el sujeto individual, único y autónomo, sino el artefacto o copia producidos por los datos. El cuerpo se convierte en *bytes* y flujos de información, que se codifican en un nuevo cuerpo productivo y optimizado; un cuerpo que, ahora sí, puede ser minado. Transformado en información pura, en un doble de datos, el cuerpo se convierte en un objeto que puede ser renderizado, desmembrado y reconfigurado.

Estas dos miradas que hemos analizado son solo una de las múltiples visiones que podemos tener sobre las tecnologías actuales, pero son especialmente interesantes por cómo nos ayudan a comprender las dinámicas que se están produciendo frente a la resignificación del cuerpo. Además, también nos pueden ayudar a aplicar fórmulas que nos hagan tomar el control sobre lo que los dispositivos cuentan de nosotros, y sobre todo, sobre cómo nos gustaría que el futuro sea (o no).

Bibliografía

Bigo, D. 2006. «Globalized (in)Security: the Field and the Ban-Optic». *Harvard Conference Paper.* [Fecha de consulta: 15/01/2019] http://www.people.fas.harvard.edu/~ces/conferences/muslims/Bigo.pdf

Share Lab. 2017. «Browsing Stories: Metadata Explorations». *Share Lab.* Enero 26, 2017. [Fecha de consulta: 14/05/18] https://labs.rs/en/browsing-histories/.

Castellanos, M. 2016-17. «Symbiotic Interaction». [Fecha de consulta: 02/02/2019] http://mariacastellanos.net/?/=/seccion/proyectos/entrada/symbiotic_esp

Cawley, S. 2015. «Humanities and social sciences. The National Data Center and the Federal Information Network: A Paradox». *Vanderbilt Undergraduate research Journal*, vol. 10. https://doi.org/10.15695/vurj.v10i0.4065

Clarke, R. 1986. *Information Technology and Dataveillance* [website]. [Fecha de consulta: 13-02-2019] http://www.rogerclarke.com/DV/CACM88.html

Debord, G. 1971. «Comments on the Society of the Spectacle». En *Networks* (2014), editado por L. Bang Larsen. Documents of Contemporary Art. London: Whitechapel Gallery.

Dunne, A. 2005. *Hertzian tales: Electronic products, aesthetic experience and critical design*. Cambridge, MA: The MIT Press

Eggers, D. 2013. *The circle.* Nueva York: Alfred A. Knopf.

Foucault, M. 1975. *Surveiller et punir*. (Traducción al español de Aurelio Garzón del Camino, 2016). México: Siglo veintiuno.

Foucault, M. 1990. *Technologies of the Self*. Amherst: University of Massachusetts. *Tecnologías del yo*. (Traducción al español de Mercedes Allendesalazar). Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A, 2016, ed. 12

Gitelman, L., editor, 2013. *"Raw Data" Is an Oxymoron*. Massachusetts: The MIT Press.

Harari, Yuval N., 2015. *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. Reino Unido: Random House.

Hayes, B. 2009. *NeoConOpticon. The EU Security-Industrial Complex* (Traducción de H. Flores Ferrero). Reino Unido: Statewatch. [Fecha de consulta: 09-01-2019] http://www.centredelas.org/images/stories/adjunts/615_Neoconopticon.pdf

Lianos, M. 2010. «Periopticon: control beyond freedom and coercion – and two possible advancements in the social sciences». En *Surveillance and Democracy,* editado por K. D. Haggerty y M. Samatas, 69-88. Oxon: Routledge

Liptak, Andrew. 2019. «Strava's Fitness Tracker Heat Map Reveals Location of Military Bases». *The Verge.* [Fecha de consulta: 26/02/2019] https://www.theverge.com/2018/1/28/16942626/strava-fitness-tracker-heat-map-military-base-internet-of-things-geolocation 09-07-18.

Lupton, D., 2016. *The Quantified Self. A Sociology of Self Tracking*. Malden, MA: Polity.

Lyon, D. 1994. *The Electronic eye: The rise of surveillance society*. UK: Polity Press.

Mathiesen, T. 1997. *"The Viewer Society: Michel Foucault's Panopticon Revisited"*, *Theoretical Criminology*. Oxford, 1, 2, pp. 215-234.

Morozov, E. 2019. «Capitalism's New Clothes» *The Baffler*. [Fecha de consulta: 18/02/19] https://thebaffler.com/latest/capitalisms-new-clothes-morozov.

Quantified Self [página oficial] [Fecha de consulta: 01/01/2019]. http://quantifiedself.com

Sellen, A. J. Y.; Whittaker, S. 2010. «Beyond Total Capture: A Constructive Critique of Lifelogging». [online] Comunicación ACM., Vol. 53, no. 5: 70-77. https://cacm.acm.org/magazines/2010/5/87249-beyond-total-capture/fulltext [Fecha: 01/10/18] https://doi.org/10.1145/1735223.1735243

Sherman, J., 2016. «Data in the Age of the Digital Reproduction:

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

Reading the quantified self through Walter Benjamin». In *Biosensing technologies in everyday life*, editado por D. Nafus. Cambridge, M.A: The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262034173.003.0002

Turkle, S., 1997. *La vida en pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona: Paidós.

Vetter, G. 2012. *The Architecture of Control. A contribution to the critique of the science of apparatuses*. Reino Unido: Zero Books.

Whiston, J. 2015. «Foucault's fitbit: Governance and gamification». *The gameful world—approaches, issues, applications*, editado por Steffen P. Waltz, Sebastian Deterding. Cambridge: Mit Press.

Young, N., 2012. *The virtual self: How our digital lives are altering the world around us*. Toronto: McClelland & Steward.

Zuboff, S. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism.* Main: Profile

CV

Alicia de Manuel Lozano
Departamento de Filosofía
Universitat Autònoma de Barcelona
aliciademanuel@hotmail.com

Departamento de Filosofía
Carrer de la Fortuna,
08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona

Graduada en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid, cursó un año en Aalto University en Helsinki, donde comenzó a explorar la relación entre arte, diseño y tecnología. Realizó un máster en Investigación en Arte y Creación por la Universidad Complutense y un máster en Investigación en Arte y Diseño, donde ha continuado una investigación marcada por el estudio de la representación del cuerpo en el espacio virtual.

Actualmente trabaja en proyectos de innovación con nuevas tecnologías aplicadas a las artes escénicas en la Fundación Épica y sigue desarrollando su propuesta de investigación en el programa de doctorado de Filosofía de la Universitat Autònoma de Barcelona.

© Alicia de Manuel Lozano
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

NODO «TRAS LA POSVERDAD»

¿Qué prueba una imagen?

Raúl León-Mendoza
Universitat Politècnica de València

Fecha de presentación: marzo de 2019
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

León-Mendoza, Raúl. 2019. «¿Qué prueba una imagen?». En «Tras la posverdad», coordinado por Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes.* N.º 24: 53-63. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3297

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

Este artículo es un ensayo crítico sobre la imagen-dato, que pretende desvelar las características que la elevan, de entre todos los modos de representación, a su actual estatus de prueba. A partir de dos estudios de caso, donde son usadas imágenes de videovigilancia, reflexionamos sobre la *inflación* que sufre la **imagen-dato** en su circulación, desde su papel original como dispositivo propio del ámbito de la seguridad hasta su actual papel como *recurso* al servicio del entretenimiento de masas. Para explicar las mutaciones que sufre esta categoría de representación (imagen-dato), y su conversión en una prueba en los ámbitos jurídicos y sociales, nos hemos apoyado en la genealogía de la imagen disciplinaria trazada por Tagg, en el concepto de estética forense de Weizman y de imagen-spam de Steyerl.

Hemos hallado en el análisis de los casos estudiados determinadas características propias de la imagen-vigilancia que contribuyen a segregarlas cualitativamente del resto de imágenes contemporáneas. Su aspecto difuso, su relación contingente con el suceso que captan, la aparente ausencia de subjetividad que presentan, la constituyen como una categoría de imagen que mantiene la relación más sólida posible con su referente, siendo prácticamente la misma cosa. La imagen-dato, con su *plusvalía* semiótica, provoca una confusión absoluta entre representación y realidad. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, las imágenes no prueban

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

nada. Son simplemente un dispositivo de *predicción del pasado*, que sirve fundamentalmente como superficie especular de proyección del deseo de ver lo que se quiere ver.

Como especialistas en la producción de imágenes, tenemos la obligación de poner en crisis estas lógicas de la representación e intentar al menos desvelar los dispositivos de producción de verdad en el régimen escópico de la posverdad.

Palabras clave

imagen, vigilancia, espectáculo, medios de comunicación, verdad

What does an image prove?

Abstract

This paper is a critical essay about image data that will attempt to uncover the characteristics that will allow images to be considered, among all ways or representation, as evidence. From two case studies where videosurveillange images are used, we have reflected on ***image data*** inflation*, from its original role as a safety tool to its current role as a* means *of mass media entertainment. To explain the mutation of image data into evidence in a legal domain, we have used concepts of forensic aesthetics by Weizman, image spam by Steyerl and the genealogy of disciplinary images drawn from Tagg.*

By analyzing these case studies, we have found distinct features that we typically encounter in surveillance images that make them stand out from other contemporary images. Their vague appearance, their conceivable relation with the event, and the feigned absence of subjectivity ensure these types of images and their referent have a very solid connection, even to the point that they are considered the same thing. Image data, with its semiotic surplus value*, causes complete confusion between representation and reality. Nevertheless, from our point of view, these images do not prove anything. They are merely a device to* predict the past*, and they serve essentially as a speculative area to project the wish to see what one wants to see.*

As experts in image production we have the duty to challenge this dynamic of representation and attempt at least to reveal the mechanisms of producing reality in the scopic regime of post-truth.

Keywords

image, surveillance, show, mass media, truth

Introducción

A diario vemos que imágenes que provienen de cámaras de videovigilancia se escapan del ámbito que la ley les tiene reservadas (judicial, policial), para filtrarse a los medios de comunicación de masas y aparecer en telediarios y magazines matinales, como una especie de certificado de un suceso.

Nos interesamos por la *circulación* de la imagen-vigilancia como subgénero de la **imagen-dato**,[1] que nos puede arrojar luz sobre su proceso de inflación semiótica. Esta tipología de imágenes (con orígenes de *dispositivo* de poder disciplinario) mantiene en la actualidad un doble estatus: por un lado, como ***prueba*** en contextos policiales y judiciales; y por otro lado, como ***entretenimiento*** narrativo-audiovisual.

1. Desde el momento en que la legislación española consideró como un dato de carácter personal «Cualquier información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo concerniente a personas físicas identificadas o identificables» (*RD 1720/2007*), se abrió una nueva categoría para las imágenes: la imagen-dato. Lo que se inauguraba entonces era la consideración como dato de aquellas imágenes obtenidas sobre todo mediante medios de captación automatizada, es decir mediante cámaras de videovigilancia.

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

Pero ¿se ajusta a derecho este uso de esas imágenes? ¿Qué produce la *inflación* en el valor documental de verdad de este tipo de imágenes? ¿Por qué estas imágenes pueden llevarte a la cárcel y al programa de Ana Rosa Quintana al mismo tiempo? ¿Qué pistas nos da esta doble circulación sobre la ontología de la imagen?

1. Estudio de casos

1.1. Atentados de Barcelona

El pasado 22 de agosto de 2017 una fotografía extraída de un vídeo de una cámara de seguridad del mercado de La Boquería abría la portada del diario *El País* en su edición impresa. Representada en la imagen, una mancha con forma de persona parece ser Younes Abouyaaqoub. Según apunta el pie de foto, es la imagen «difundida por los Mossos que ayudó a su captura» (García, Cordero y Carranco 2017).

En los días posteriores a los atentados de Barcelona, bares, sucursales bancarias, cámaras de tráfico y móviles de particulares fueron articulando un relato basado en las imágenes de sus cámaras. Estas imágenes fueron llenando una retícula horaria que marca las posiciones y acciones que estaban realizando sus *protagonistas*. La narración de los hechos se completa con imágenes que generan un *espacio imagénico* (Weizman 2017):

> «Poco a poco comienzan a hacerse públicas imágenes de los terroristas y de los vehículos utilizados en el doble atentado en Cataluña. La agencia Colpisa publica dos imágenes captadas […] por las cámaras de seguridad del peaje de Cambrils» (*La Voz de Galicia* 2017).

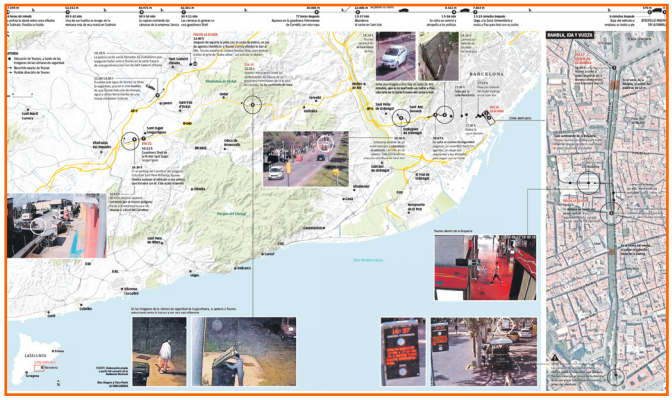


Figura 1. Mapa producido a partir imágenes de cámaras de videovigilancia. Fuente: «Tras Los Pasos de Younes», s. f.

Las imágenes de Younes que se obtuvieron a través de cámaras de videovigilancia se convirtieron en su **certificado anticipado de defunción**. El 21 de agosto a las 17:25, Younes *cayó* abatido a tiros en un viñedo, portando *supuestamente* un cinturón explosivo falso cuya imagen nunca vimos. Esta forma de morir se repite en el caso de los demás participantes en los atentados de Barcelona, todos ellos también con cinturón falso de explosivos. En el caso de los atentados de agosto de 2017, las imágenes de la presencia de los terroristas en diversas partes del territorio fueron las imágenes de un rápido degradado hacia su desaparición.

> «Pensar que las cámaras son herramientas de representación supone en verdad un malentendido: son, en el presente, herramientas de desaparición» (Steyerl 2014).

Figura 2. Mensaje de Twitter de *Mediterráneo Digital, 2017.*

Figura 3. Fuente: Sánchez Agulló 2017.

1.2. El caso Asunta

Paradigmático es el caso de Asunta Basterra, una niña de 11 años asesinada en 2013, cuyo *proceso* pudieron seguir minuto a minuto *los espectadores* con una cobertura mediática a la altura de un gran evento. Las imágenes obtenidas de cámaras de videovigilancia, que formaron parte de la instrucción judicial y luego del juicio penal, fueron pasando de las dependencias policiales y judiciales a las pantallas de televisión. En el documental «Lo que la verdad esconde: el caso Asunta» se explica el operativo para obtener las imágenes de cámaras de videovigilancia que se incorporan como pruebas a la instrucción:

> «[…] se inspecciona toda la ciudad de Santiago para ver dónde hay cámaras, para recoger al día siguiente («Lo que la verdad esconde: El caso Asunta», 2017, 28'50").
> «Con círculos concéntricos, vamos desde el principio, hasta abarcar una zona bastante amplia. […] Se solicita a los establecimientos que nos

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

> aporten esas grabaciones, […] fueron unas 30 o 32 grabaciones que de una manera o de otra se consiguieron recopilar de distintos establecimientos. («Lo que la verdad esconde: El caso Asunta», 2017, 34'10")

Las imágenes que se obtuvieron por este medio situaban a los sospechosos y a la víctima en determinados lugares y horas que ponían en tela de juicio sus respectivas coartadas. Todas estas fuentes compusieron un relato probatorio con valor de verdad jurídica. La imagen más importante para el *esclarecimiento* del caso y que entró en contradicción con la declaración inicial y *rompió* la credibilidad de la coartada de Rosario Porto (madre de la víctima) fue obtenida de las cámaras de videovigilancia de la gasolinera La Garulesa.

Figura 4. Cámara de videovigilancia de la estación de servicio La Garulesa, con la que se grabaron las imágenes que se convirtieron en prueba durante el juicio. Fuente: León Siminiani 2017.

El comisario de la policía judicial de Santiago encargado del caso comenta de esta forma el hallazgo de la imagen que hizo girar la investigación y condujo a la detención de Rosario Porto:

> «[…] nuestro compañero Veiras había observado el vehículo Mercedes color verde, propiedad de Rosario, y lo que le sorprendía es que Rosario iba acompañada de otra persona que, desde su punto de vista, tenía la impresión de que se trataba de Asunta […] Eso hace que inmediatamente acudamos todos a ver esas imágenes y al final todo el grupo llega a la misma conclusión, que la persona que va junto a Rosario Porto es Asunta («Lo que la verdad esconde: El caso Asunta», 2017, 46'30").

El resultado de la ***ampliación de la imagen***[2] obtenida por la cámara de seguridad de la gasolinera se consideró un documento probatorio de la presencia de la víctima en un momento y lugar determinados. El propio agente Veiras afirma que se *prepara* la documentación para el juez instructor de forma que sirva para «demostrarle» que la mancha blanca que aparece en la imagen no es un reflejo del vehículo, sino una persona «de estatura cortita» (León Siminiani 2017).

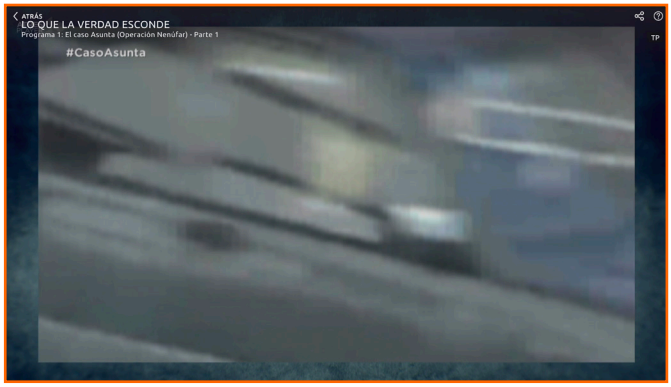


Figura 5. Ampliación de la imagen de la gasolinera La Garulesa mostrada por el agente Veiras en el contexto del documental. Fuente: León Siminiani 2017.

2. Marco teórico

2.1 Estética forense de la imagen-dato

La súper-imagen libre de subjetividad

Como explican Keenan y Weizman sobre el proceso de identificación de Josef Mengele a través de una calavera hallada 1985 en un cementerio brasileño, «fue la aparición de una imagen no vista anteriormente la que produjo el potencial para la convicción» (Keenan y Weizman, Eyal 2015). Como dice el agente Veiras en el citado documental: «Aproximando esa imagen lo máximo posible, pues se llega a la conclusión de que la persona que va al lado todo indica que es Asunta» (León Siminiani 2017).

«La ciencia forense implica, entonces, una relación entre tres componentes: un objeto, un mediador y un foro» (Keenan y Weizman, Eyal 2015). La figura del mediador (forense) que precisa un cuerpo sin vida para *comunicar* los sucesos determinantes que lo condujeron a su muerte no es necesaria si contamos con la imagen. Al igual que le ocurre al forense con los huesos (o los cuerpos), la imagen nos *habla* directamente a nosotros sin necesidad de un intérprete que «escuche».[3] Sin duda, nosotros somos el forense, acostumbrados como estamos a que la ***imagen nos hable*** directamente de nuestra biografía.[4] En

2. Volveremos al final del artículo sobre este *procedimiento* de ampliación de imagen (en la ficción y en la práctica real) con la finalidad de identificar personas o cosas.
3. Parafraseando las declaraciones del Dr. Clyde Snow, uno de los científicos responsables del caso Mengele (Keenan y Weizman, Eyal 2015).
4. Del contacto entre los *cuerpos* y los dispositivos técnicos de representación de los mismos resulta un material documental que articula el campo de lo posible, deseable, desviado, patológico, etc. Estas tecnologías funcionan generando una verdad documental que, en movimiento circular, incluye, re-constituye, transforma y sustituye a la realidad. De esta forma funcionan las imágenes del cuerpo en nuestra biografía particular y social. Sobre estas representaciones trabajan especulativamente Jara Rocha, Femke Snelting en *Possible Bodies* (s. f.)

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

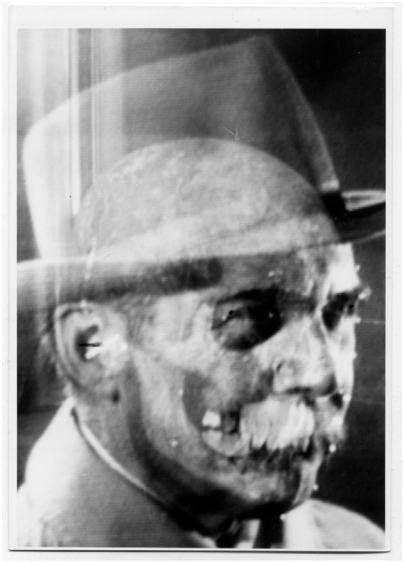


Figura 6. Imagen de la calavera encontrada superpuesta a documentación fotográfica de Josef Mengele. Fuente: «Mengele's Skull» s. f..

Figura 7. Ampliación del plano extraído de la cámara de la cámara de videovigilancia de la estación de servicio en la que se superpone una silueta a la imagen obtenida. Fuente: León Siminiani 2017.

contraposición con los testigos,[5] las imágenes «aunque nos hablen suavemente, nunca mienten y nunca olvidan» (Joyce y Stover 1993).

Puesto que la imagen nos *comunica* el pasado de sus *representados,* en esta operación estamos realizando un acto de *personificación* del *objeto-imagen* que, más allá de convertir a la representación en un sujeto normal, le añade las cualidades de objetividad que no concede al testigo («Los seres humanos, después de todo, olvidan y mienten» (Keenan y Weizman, Eyal 2015)), y eleva el *objeto-representación* a la categoría de «súper-sujeto» (Keenan y Weizman, Eyal 2015).

Lo que se manifiesta en este proceso de puesta en valor de la interpretación de la representación es el surgimiento, a través de una figura retórica, de un *aparato discursivo* legitimador de la relación sólida entre objeto/suceso y representación. El pasado es algo sobre lo que solamente el testigo-objeto puede dar cuenta, puede ser prueba, puede arrojarnos conocimiento. El objeto «se ha convertido en una matriz epistemológica común en la que los discursos de las ciencias humanas, la ley e incluso el entretenimiento popular se atraen cada vez más» (Keenan y Weizman, Eyal 2015).

Tras el mínimo análisis[6] nos aparece la inconsistencia de esta operación. Las ciencias forenses, si operan así, se parecen demasiado a la adivinación. Suponer que la imagen identifica o representa quizá sea suponer demasiado. ¿Cómo es posible confundir una mancha de píxeles con una persona? ¿Cómo la imagen se puede convertir en una prueba que produzca una verdad jurídica? ¿De dónde viene y cómo se refuerza este *certificado* de documento (copia por contacto) de la realidad que tienen la imagen-dato?

La respuesta la encontramos en la genealogía de la imagen a la que Tagg (Tagg 2005a) se refiere para establecer el crucial papel de la economía de la fotografía en el asentamiento y desarrollo de instituciones de la sociedad disciplinaria. En el interior de los manicomios, orfanatos, hospicios e incipientes instituciones policiales «la imagen habla por si misma con la más notoria precisión» (Gilman, Diamond, y Conolly 2015). Surge y se desarrolla en este contexto una imagen-dato con suficiente «calidad judicial» y con unas características técnicas y procedimentales fuertemente definidas: objetividad, precisión, absoluta nitidez, adecuadas condiciones de exposición, neutralidad, frontalidad, sin efectos dramáticos.[7]

> «La idea misma sobre qué es lo que constituye una prueba tiene una historia […] que implica técnicas y procedimientos definidos, institu-

5. Es interesante referir de nuevo el documental *Lo que la verdad esconde: el caso Asunta,* en el que una testigo ocular (Clara Baltar) afirma que vio a Asunta a la misma hora que la policía la sitúa dentro del coche de su madre.
6. En el caso de la *Calavera de Menguele,* el paso del tiempo es un factor determinante que contribuye a *desvelar* la inconsistencia del dispositivo de imágenes que se construyó para generar un conjunto documental con valor probatorio.
7. Se hace acopio de características estéticas que constituyen la imagen-dato (Tagg 2005b).

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

> ciones concretas y relaciones sociales específicas –es decir, relaciones de poder–» (Tagg 2005b).

Son estas instituciones de *conocimiento* de las sociedades disciplinarias las que *produjeron* la imagen-dato como un dispositivo de control, de examen y de verdad en el que la imagen se constituye como un soporte donde se fijan las operaciones de observación cada vez más extendidas y minuciosas. Es esta idea de la representación que no *miente,* segregada de otras representaciones, la que ha llegado hasta el presente.

Para Tagg, el desarrollo de la fotografía se conforma como un dispositivo *transparente* del pensamiento realista que consigue generar una identidad indistinguible entre significante y significado en la que «[…] el proceso de producción de un significado a través de la acción de una cadena de significantes no se ve». En la fotografía documental se establece una relación con la realidad donde la verdad es una *emanación* mágica, una epifanía que aparece autónoma de los contextos específicos e instituciones que le asignan este valor de verdad.

2.2. *Giro estético de la imagen-dato*

La contingencia en el testigo y en el documento

Pero, ¿se han mantenido intactas las características de la imagen-dato y las instituciones necesarias para perpetuar un tipo de representación válida como prueba en una época de profundo descrédito de la representación (política, visual, etc.)? En este sentido, la posmodernidad ha *disuelto* el concepto de historia. Por lo tanto, la objetividad es una empresa imposible y *artificial* y esto tiene sus consecuencias en el ámbito de la representación aceptable como verdad. Las características que antes se asociaban a la objetividad de la representación en las sociedades disciplinarias se asocian ahora con la producción interesada de representaciones.

La *imagen-spam* que «retrata personas potencialmente *sin defectos*» (Steyerl 2014) es una imagen *producida* de forma *controlada* por entornos corporativos[8] que expresa claramente esta crisis de representación. Parece que nuestra amplia *cultura visual básica* ha aprendido a interpretar la *imagen-spam* como una representación que genera un vector de deseo o una tensión de consumo, pero que es incapaz de representar la verdad.

> «La imagen que de la humanidad ofrece el *spam*, […] es un retrato cabal de lo que la humanidad en realidad no es. Es su imagen en negativo» (Steyerl 2014).

Podría parecer así que la humanidad no mantiene más relación con la representación que el ocultamiento mediante unos tipos de representaciones *ideales* que, por su artificio, no guardan ninguna relación con lo que consideramos la Realidad. Pero pensamos que hay dos categorías de representación que desbordan la *imagen-spam*: Las imágenes difusas de las que la propia Steyerl habla en *Incertidumbre documental* (Steyerl 2011) *y* la imagen-vigilancia.[9] Estas dos categorías aún mantienen el pulso de representación de la verdad heredado de la imagen disciplinaria, pero constatamos en ellas una inversión de las características estéticas que anteriormente certificaban la relación del documento con la realidad.

Debemos preguntarnos sobre cuáles son ahora «los mecanismos o las normas […] mediante los cuales se distinguen la verdad y la falsedad» (Tagg 2005a) en el régimen escópico contemporáneo. La nitidez, la adecuada exposición y la frontalidad son ahora consideradas artificios. Ahora son las huellas de la contingencia con la que se ha captado la imagen las que certifican la proximidad entre signo y referente. Estas huellas se inscriben en la imagen-dato contemporánea a través determinadas características estéticas. En el caso del *reportero de guerra,*[10] con el que arranca el texto *Incertidumbre documental* (Steyerl 2011), la urgencia del momento a documentar provoca desviaciones (interrupciones, lapsus, zonas borrosas, etc.) que, si bien en el testigo harían que el testimonio se desestimase, son consideradas en la imagen pruebas de su veracidad, del cuerpo presente en el momento y en el lugar del acontecimiento. Tras el *giro estético* de la imagen-dato, estas máculas de contingencia se han vuelto pruebas de veracidad.[11] Con o sin operador de por medio, lo que cuenta es que *el aparato de visión* esté dentro de aquello que quiere captar, sin distancia, en el *centro de la tormenta*, aunque la imagen resultante no *se vea*.

La contingencia se expresa en la IV por la **presencia ininterrumpida** de la grabación, y sus máculas de autenticidad tienen que ver con la reducción de la frecuencia de muestreo por la economía del almacenamiento o de la transmisión. Esta *pobreza visual* es la que nos asegura que el suceso que vemos está captado por casualidad, por coincidencia, **por azar**, en contra de lo que ocurre con la imagen corporativa, que produce las representaciones con mucha más parafernalia técnica y conceptual. Parece como si la IV se *encontrara* por accidente con la representación, mientras que el resto de tipos de imágenes la *fabrican*.

Insertos en el seno de sociedades capitalistas, donde detrás de todo hay un interés económico, la IV nos ofrece *desinteresadamente*

8. Entendido en sentido amplio desde la publicidad hasta la información. Es ampliable a la autorrepresentación en redes sociales. Estamos decididos a fabricar y distribuir nuestras representaciones *controladas*.
9. En adelante IV.
10. A esta estética del reportero de guerra podemos añadir las de las grabaciones apresuradas con teléfonos móviles de algún evento fortuito.
11. También observamos este cambio en ciencias sociales que han avanzado desde la separación metodológica con el caso de estudio en pos del mantenimiento de la objetividad, a las contemporáneas metodologías de investigación-acción donde el investigador es y está en el seno de aquello que pretende estudiar.

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

su producto: **la verdad**. Las cámaras estaban allí para *proteger* bienes privados (esfera de lo económico civil) y nos acaban mostrando su utilidad penal casi por accidente. La IV no es prueba de parte, simplemente es, simplemente está, independientemente de los deseos de la defensa o de la acusación. Esta *imparcialidad accidental* de la IV **incrementa la plusvalía de su valor documental.**

> «La especulación no es solo una operación financiera sino también un proceso que tiene lugar entre un signo y su referente, una repentina mejora milagrosa o un giro que rompe cualquier resto de relación indicial» (Steyerl 2014).

La IV no es lo que deseamos ser, es lo que somos en este instante. La IV certifica el hecho bruto de presencia en un lugar, cuyo residuo documental es la imagen. Mientras que en la *imagen-spam* somos capaces de intuir una representación *interesada y controlada,* la IV es una imagen que nos parece siempre *desinteresada, descontrolada e* imparcial y por lo tanto verdadera.

2.3. Circulación de la imagen-dato

El proceso de especulación sobre la imagen-dato culmina con su inserción en el campo de circulación de la *imagen-spam.* Como hemos visto en los casos de estudio previos, las imágenes procedentes de cámaras de videovigilancia se *filtran* a los medios de comunicación de masas[12] y su impacto depende del valor contradictorio que producen en contraste con el resto de imágenes circulantes.

Este *doble uso* de la imagen-dato como prueba y como espectáculo también *hunde sus raíces* en la genealogía de la imagen disciplinaria. Paradigmáticas son las imágenes de los niños de la *Clínica del Dr. Barnardo*, que Tagg glosa en el capítulo *Un medio de vigilancia: la fotografía como prueba jurídica.* En ellas se pueden ver dos fotografías en forma de díptico de los niños antes y después de su paso por la *clínica.* En la de *antes* se observa al niño en el estado en el que se *encontró* en la calle y la de *después* se le muestra *limpio* y en ocasiones ocupado en oficios productivos. Con este *dispositivo,* el Dr. Bernardo no solo pretendía certificar la validez de su institución, sino que se servía de las imágenes para difundirlas y hacerlas circular con fines publicitarios, con el objetivo de obtener fondos económicos. Las imágenes del Dr. Barnardo inauguraron el doble uso de la imagen-dato: «Al tema de la observación-dominación se sumaba el de la publicidad y el del cuerpo como mercancía» (Tagg 2005b).

En la actualidad, los dispositivos disciplinarios de visión están implantados en la práctica totalidad del territorio. Como afirmó Foucault (Foucault 2004), estos dispositivos salieron del interior de sus instituciones para ocuparlo todo, pero ahora la imagen-dato que

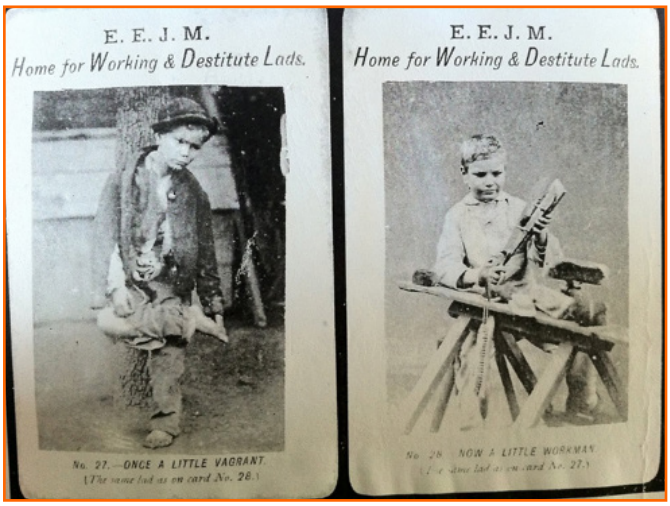


Figura 8. *Niños del Dr. Barnardo.* Extraídas de seanarthurjoyce 2014.

Figura 9. Composición. Arriba, la figura de cabecera de la web de Cristina Cifuentes. Extraído de (Cifuentes, s. f.). Abajo fotograma del video de Cifuentes en la trastienda de Eroski. Extraido de Cerdán y Ruiz Coll 2018.

12. En muchos puntos de la legislación española, se establece que «Las grabaciones realizadas por los sistemas de videovigilancia no podrán destinarse a un uso distinto del de su finalidad» (Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada 2017).

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

producen *se ve* en ámbitos policiales y judiciales, funciona como una ***prueba***, se *disfruta* en telediarios y magazines matinales y constituye una verdad compartida intersubjetivamente al servicio del *entretenimiento*. **Las cámaras de vigilancia son cámaras de televisión.** Los viejos dispositivos de visibilidad disciplinaria se han reconfigurado como un **género audiovisual documental con entidad propia**.

Figura 10. Imagen obtenida de la página web de Telecinco. Fuente: «Las imágenes de Asunta de las cámaras de seguridad el día del crimen, en "AR"» 2014.

La extensión de este tipo de captación de imágenes convierte la totalidad del territorio urbano en una especie de *plató de televisión* y, por lo tanto, nuestra vida en un *potencial espectáculo audiovisual*. Presuponemos la existencia de millones de escenas grabadas de todos los lugares del mundo. *Secuencias latentes* que esperan ser un plano necesario para un relato sobre la verdad. Millones de *reality shows* listos para emitir, que esperan un interés público por ser vistas: **una audiencia**.

> «[…] las imágenes fotográficas o en movimiento son peligrosos dispositivos de captura […]. **Te pueden encarcelar o avergonzarte para siempre**» (Steyerl 2014).

Situadas dentro del flujo constante de imágenes y frente a las mismas, las imágenes-dato son una pieza fundamental de las narrativas de la era de la posverdad. Un *clavo ardiendo* de la deteriorada relación entre *la cosa* y su representación. La IV es la última categoría de imagen a la que *agarrarse* para mantener la institución de la verdad a través de la representación. En nuestro actual estado de guerra icónica, la imagen-dato es el lugar del consenso sobre el valor de la representación. Tiene el valor del testigo, sin sus inconvenientes e inconsistencias y sobre todo sin biografía y, por lo tanto, sin intereses, sin ideología. Es prácticamente la mirada de Dios sin religión.

Insertas en la *imagen-spam,* las IV son más activas que ninguna otra, menos espejismo y más reflejo que ninguna, mucho menos lo que se desea y mucho más lo que se es o se rechaza. Insertas en el flujo de las imágenes visibles, las IV son un **poder absoluto**, **de réplica imposible**.

Conclusiones

Hemos visto que una serie de fuerzas *empujan* a una modalidad concreta de representación en el interior de la matriz epistemológica hacia su posición central como conocimiento, como representación de la verdad. Puesto que organizar el mundo de las representaciones entorno al eje verdad-ficción depende de determinados recursos estéticos y de determinadas instituciones capaces de constituir esta relación, podemos afirmar que estamos ante una producción intersubjetiva. Lo que establece el vínculo transparente entre verdad y representación es «un proceso técnico, cultural e histórico discriminatorio en el que unos determinados mecanismos ópticos y químicos son puestos en acción para organizar la experiencia y el deseo y producir una nueva realidad: la imagen […]» (Tagg 2005b).

> «La naturaleza indicial de la fotografía –el vínculo causativo entre el referente prefotográfico y el signo– es por tanto enormemente compleja, irreversible, y no puede garantizar nada en el ámbito del significado» (Tagg 2005a).

Cualquier imagen puede *empujarse* hacia un lugar u otro del eje del conocimiento y, por lo tanto, afirmar que una imagen es real (es más real o no es ficción) es en esencia negar la totalidad del sistema de producción de verdad instituido en base a las imágenes.

> «Lo Real es un complejo de discursos dominantes y dominados que determinados textos excluyen, separan o no significan. Si el texto o la imagen va a representar una realidad que es diferente y tal vez determinante de la propia imagen, entonces esta representación sólo será posible mediante un acto de negación, mediante una demostración de la incoherencia del sistema de imágenes dominantes» (Tagg 2005a).

De esta forma la imagen no es otra cosa que su contexto y, por tanto, incapaz por si misma de ser nada más que una documentación sobre las relaciones de poder que se inscriben en ella cuando en esta superficie en blanco se *revela* un significado. «El problema es histórico, no existencial» (Tagg 2005b) y, por lo tanto, el problema de la imagen es político, no ontológico, puesto que **la representación no existe** aislada de las relaciones de poder que la producen y de las que la propia imagen se encarga en reproducir.

Las operaciones, tanto conceptuales como técnicas, que realizamos sobre determinadas imágenes, son burdas operaciones *extractivas de la verdad* del campo siempre abierto de la realidad. Son constantes las menciones (en la realidad y la ficción) a los procedimientos de ampliación sobre la imagen digital, en el intento de ver nítidamente algo representado que aparece *demasiado pequeño*. Sin embargo, cuando ampliamos una imagen dada (con x resolución de partida), el espacio que ampliamos se *rellena* de pixeles calculados matemáticamente, que responden a las características medias de sus

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

vecinos. Es decir, **entre dos píxeles no hay nada**. Aquello que surge en la separación de dos unidades mínimas de la imagen digital es siempre una entelequia más o menos sofisticada algorítmicamente.

Figura 11. Ampliación de una imagen hasta hacer visible su matriz de pixeles.

Figura 12. Fotograma extraído de la cámara de la estación de servicio La Garulesa, al cual se superponen unas siluetas a la imagen obtenida, coincidiendo con el testimonio en el que el agente afirma ver a Asunta dentro del coche. Fuente León Siminiani 2017.

Por lo tanto, lo que expresa el agente encargado de *analizar* las imágenes del caso Asunta es el ***deseo de ver*** y su ***predisposición a encontrar*** mediante la *ampliación* de la imagen *el fantasma* de Asunta. Tampoco los *analistas* aliados pudieron *ver Auschwitz* en las fotos aéreas. En tanto que superficie proyectiva del deseo de encontrar, ¿quién sabe qué o quién podremos encontrar en el futuro en las mismas representaciones?

> «La primera imagen que los Aliados realizaron del campo de concentración de Auschwitz es del 4 de abril de 1944. […] Nunca se las mencionó en ningún acta. Los analistas no tenían la tarea de buscar los campos y, por eso, no los encontraron» (Farocki 2014).

Debemos intentar contrarrestar el **poder absoluto de la imagen-dato** en nuestro relato social y penal, ponerlo en crisis, aunque sea por un momento. ¿Qué tipo patología se diagnosticaría a alguien que dijera en sentido literal: «los huesos nos hablan»?

Creemos que los huesos no nos hablan y que las imágenes no nos representan, o al menos que ambas verdades instituidas no se pueden confundir al cien por cien con la realidad. Quizá simplemente podamos, como proponen Keenan and Weizman, considerar nuestra **mirada forense** como «una práctica proyectiva involucrada en la invención y la construcción de nuevos foros por venir» (Keenan y Weizman, Eyal 2015).

Al igual que los clientes de Edouard Buguet (fotógrafo de espíritus), asistimos desde nuestras pantallas a un elaborado ritual,[13] cuya parafernalia ya no nos resulta aparatosa, tras el cual confundimos la representación con la realidad, empujados solo por la fuerza de nuestro **deseo de ver**. Después de que Buguet confesara ante la prefectura de policía la *naturaleza* de sus imágenes, sus clientes

Figura 13. Fotografía de espíritus de Buguet (aproximadamente 1870). Fuente: Santoro 2016.

13. Se hace esperar al cliente un tiempo considerable, bajo una atmósfera de expectación creciente. Una caja de música suena en la lejanía, al otro lado de la pared. Al final de la primera y larguísima sesión, lamentos de impotencia, excusas, disculpas: se le dice que vuelva al día siguiente, pues el esfuerzo ha agotado al fotógrafo. Cuando el cliente retorna para una nueva sesión, Buguet irrumpe súbitamente en el cuarto en estado de trance. Camina en círculos imprecando a la cámara. Se lanza al suelo, se retuerce, coge su cabeza entre las manos, emite sonidos incomprensibles. Y solo entonces: el fogonazo (Santoro 2016).

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

continuaron afirmando que aquellos fantasmas fotografiados eran sus familiares. ¿Es que acaso no lo eran?

> «A pesar de la detallada confesión, sus víctimas se niegan a creer en la posibilidad del engaño. Ellas continúan reconociendo a sus familiares en las fotos» (Santoro 2016).

Como los clientes de Buguet, hemos perdido la capacidad de poner su *economía del saber* en tela de juicio y de negarnos a aceptar determinadas interpretaciones cerradas sobre nuestras representaciones. A día de hoy, nos hemos *plegado* casi por completo y preferimos continuar adelante creyendo firmemente que lo que vemos, las manchas de píxeles sobre la superficie de nuestras pantallas, constituyen un saber autónomo e independiente de nuestra posición en el mapa. Somos ya incapaces de ver que estas imágenes no son más que una superficie en blanco, una nada de potencia proyectiva infinita. El error es dejar que nos establezcan el corte epistemológico que separa las imágenes de Buguet del resto de las imágenes. En definitiva, **todas las imágenes son solo representaciones de nuestros fantasmas:**

> «Lo que está en juego en esta lucha no es solamente esta economía política sino lo que la reviste: un modo universalizado de representación […], una "economía de signos", un régimen de sentido» (Tagg 2005b).

Incapaces de *agenciarnos* nuestras representaciones, estamos a expensas de ver en las imágenes-dato el resultado de un deseo localizado y de pensar que lo que estas imágenes representan es la única verdad de entre todas las que se compone la realidad. Lo que nos demuestra esta economía de signos es que la imagen-dato, más que representar la realidad, nos representa a nosotros mismos. Estas imágenes funcionan hoy como un espejo que nos devuelve el *retrato* de la «naturaleza precaria de las vidas contemporáneas» (Steyerl 2011):

> «Porque estas imágenes no representan nada. Simplemente son demasiado difusas» (Steyerl 2011).

Referencias bibliográficas

«Barcelona | Possible Bodies». s. f. [Fecha de consulta: 11/05/19] https://possiblebodies.constantvzw.org/inventory/?Barcelona.

Cerdán, Manuel, y Miguel A. Ruiz Coll. 2018. «El vídeo que demuestra que Cristina Cifuentes robó 2 cremas Olay en Eroski». *OKDIARIO*, 25 de abril de 2018. https://okdiario.com/investigacion/2018/04/25/cristina-cifuentes-robo-hiper-2011-asamblea-madrid-este-video-2176899.

Cifuentes, Cristina. s. f. «Cristina Cifuentes». [Fecha de consulta: 10/03/19]. http://blog.cristinacifuentes.es/.

Farocki, Harun. 2014. *Desconfiar de las imágenes*. Buenos Aires: Caja Negra.

Foucault, Michel. 2004. *Vigilar y Castigar: Nacimiento de la Prisión*. Madrid: Siglo XXI.

García, Jesús, Dani Cordero y Rebeca Carranco. 2017. «Los Mossos matan al autor de la masacre de Barcelona». *El País*, 22 de agosto de 2017, sec. Portada.

Gilman, Sander, Hugh Diamond y John Conolly. 2015. *The Face of Madness: Hugh W. Diamond and the Origin of Psychiatric Photography*. Echo Point Books and Media.

Joyce, Christopher y Eric Stover. 1993. *Witnesses from the Grave: The Stories Bones Tell*. Grafton.

Keenan, Thomas y Weizman, Eyal. 2015. *La calavera de Mengele: el advenimiento de una estética forense*. Sans Soleil Ediciones.

La Voz de Galicia. 2017. «Atentados en Cataluña: Los terroristas preparaban uno o más atentados con explosivos en Barcelona», 20 de agosto de 2017. https://www.lavozdegalicia.es/retransmision/espana/2017/08/17/atentados-cataluna-interior-da-desarticula-da-celula-terrorista/0107150298492000816398 3.htm.

Telecinco. 2014. «Las imágenes de Asunta de las cámaras de seguridad el día del crimen, en "AR"». 2014. telecinco. 7 de marzo de 2014. //www.telecinco.es/elprogramadeanarosa/sucesos/asunta-basterra/ar-ofrece-las-imagenes-de-asunta-grabadas-camaras-seguridad-el-dia-del-crimen_2_1759830041.html.

Siminiani, León. 2017. *Lo que la verdad esconde: El caso Asunta*. Documental. https://www.filmaffinity.com/es/film364836.html.

Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada. 2017.

Mediterráneo Digital. 2017. «Felicidades a los @mossos por el "juicio rápido" a Younes Abouyaaqoub y a todos los yihadistas. ¡Eternamente GRACIAS!» Tweet. *@MediterraneoDGT* (blog). 21 de agosto de 2017. https://twitter.com/MediterraneoDGT/status/899663788047294465.

«Mengele's Skull». s. f. Forensic Architecture. [Fecha de consulta: 19/10/18]. https://www.forensic-architecture.org/file/mengeles-skull/

RD 1720/2007. 2008. https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2008-979

Sánchez Agulló, Edgar. 2017. «La FOTO de Younes Abouyaaqoub muerto». *Mediterraneo Digital Politicamente Incorrecto*, 21 de julio de 2017. https://mediterraneodigital.com/espana/ceuta-y-melilla/la-foto-de-younes-abouyaaqoub-muerto.html

Santoro, Pablo. 2016. «Capturando los fantasmas. Edouard Buguet, el (anti)fotógrafo de espíritus». *Agente provocador*, 2016.

seanarthurjoyce. 2014. «Dr. Barnardo: Saint or Villain?» *Chameleonfire1* (blog). 6 de octubre de 2014. https://chameleonfire1.wordpress.com/2014/10/06/dr-barnardo-saint-or-villain/

Steyerl, Hito. 2011. «Incertidumbre documental - Re-visiones». *Re-visiones*, 2011. http://re-visiones.net/anteriores/spip.php%3Farticle23.html

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

Steyerl, Hito. 2014. *Los condenados de la pantalla*. Caja Negra.

Tagg, John. 2005a. *El peso de la representación: ensayos sobre fotografías e historias*. Gustavo Gili.

Tagg, John. 2005b. «Un medio de vigilancia: la fotografía como prueba jurídica.» En *El peso de la representación: ensayos sobre fotografías e historias*. Gustavo Gili.

«Tras Los Pasos de Younes». s. f. [Fecha de consulta: 21/10/18] http://lirelactu.fr/source/la-vanguardia/7108aa67-1a08-4a03-9b1e-180219f9d891

Weizman, Eyal. 2017. *Forensic architecture : hacia una estética investigativa*. RM Verlag, S.L.

CV

Raúl León-Mendoza
Universitat Politècnica de València
raulemen@esc.upv.es

Dpto. de Escultura
Universitat Politècnica de València
Camino de Vera, s/n
46022 Valencia

http://www.upv.es/ficha-personal/raulemen

© Raúl León-Mendoza
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

ARTICLE

NODE: "AFTER THE POST-TRUTH"

You are the controller: ubiquitous interfaces and interactive digital media art installations

Phaedra Shanbaum
University College London

Submission date: March 2019
Accepted date: May 2019
Published in: July 2019

Recommended citation

Shanbaum, Phaedra. 2019. "You are the controller: ubiquitous interfaces and interactive digital media art installations". In "After the post-truth", coordinated by Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes*. No. 24: 64-71. UOC [Accessed: dd/mm/yy] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3282

SOME RIGHTS RESERVED

The texts published in this journal are – unless otherwise indicated – covered by the Creative Commons Spain Attribution 4.0 International license. The full text of the license can be consulted here: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Abstract

This paper explores the "invisible" ubiquitous interface, the utopian and dystopian stories told about this technology and the consequent meanings attributed to them. I look at interactive digital media art installations that intervene in these stories, critiquing the claims about technology they make, the relationships they promote and the potential that artistic and collaborative experimentation has for destabilizing and reconfiguring them. My argument is that the word invisible, when applied to the interface in interactive digital media art installations, represents the commodification of human and nonhuman bodies. Commodification also implies a linear process of technology whereby relationships, entities and technological developments are linked together in a pre-determined fashion. In doing this, human behavior and experience is, among other things, reduced to an algorithmic commodity, ultimately creating a single, stable, unified perspective of what the interface is, rather than what it could become.

Keywords

interfaces, ubiquitous computing, interactive digital art, interactivity, new media art, digital art

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

Tú eres quien controla: interfaces ubicuas e instalaciones artísticas con medios digitales interactivos

Resumen

Este artículo explora la interfaz ubicua «invisible», las historias utópicas y distópicas sobre esta tecnología y los sentidos que en consecuencia se le han atribuido. He revisado las instalaciones de arte de los medios digitales interactivas de las que se habla en estos artículos, realizando una crítica de las afirmaciones que hacen sobre la tecnología, las relaciones que promueven y el potencial que la experimentación artística y colaborativa tiene para desestabilizarlas y reconfigurarlas. Mi argumento es que el mundo invisible, cuando se aplica a la interfaz en instalaciones de arte de los medios digitales interactivas, representa la mercantilización de los cuerpos humanos y no humanos. La mercantilización también implica un proceso lineal de la tecnología en la cual las relaciones, entidades y desarrollos tecnológicos están conectados de una forma predeterminada. Así, el comportamiento humano y la experiencia, entre otras cosas, se ven reducidos a una mercancía algorítmica que acaba creando una perspectiva única, estable y unificada de lo que es una interfaz, en vez de centrarse en lo que podría llegar a ser.

Palabras clave

interfaces, computación ubicua, arte digital interactivo, interactividad, nuevo arte de los medios, digital

This paper explores the use of interfaces in interactive digital art installations, the utopian and dystopian stories told about this technology, the claims they make, the relationships that these claims promote and the potential that artistic and collaborative experimentation has for destabilizing and reconfiguring them. I turn to a recent story being told around our human relationship to technology: ubiquitous computing (ubicomp) and its flourishing, yet fragmented and contradictory image of the "invisible" interface. I extend this discussion through an examination of 21st century iterations of the ubiquitous interface: Microsoft's Kinect (2009; 2011) and Brian Knep's installation *Healing Pool* (2008).

My argument is that the word invisible, when applied to the interface in interactive digital media art installations, represents the commodification of human and nonhuman bodies. Commodification also implies a linear process of technology whereby relationships, entities and technological developments are linked together in a pre-determined fashion. In doing this, human behavior and experience is, among other things, reduced to an algorithmic commodity, ultimately creating a single, stable, unified perspective of what the interface is, rather than what it could become. The ubiquitous interfaces explored in this paper are not new. Most existed, in some form, in interactive digital media art installations prior to Mark Weiser's (1988-1996) conceptualization of ubicomp. Therefore, I also argue that interactive digital media installations are vitally important spaces to interrogate if one seeks to challenge the hegemony of dominant narratives about the development of technology.

Ubicomp is a "post-desktop" paradigm for Human Computer Interaction (HCI) (Weiser 1991). It refers to the seamless integration of technology into every object, place and body. These technologies are deemed "invisible" because their inner workings, as well as junctures and communications with other entities, are concealed. The invisibility of the interface is explored in this paper with reference to texts on ubicomp, particularly those written by computer scientist Mark Weiser (1988-1996). Weiser's definition of invisibility has implications for viewer/participant interaction and for interactive digital art installations in general. Furthermore, I use Weiser's definition of invisibility because, as Lori Emerson points out, Weiser's theories are responsible for introducing this term into the lexicon of interface design, defining it "as a device's ability to be simultaneously everywhere yet also unexceptional in how it ideally lacks an identity" (Emerson 2014, 5).

Invisibility, according to Weiser, is the main characteristic that differentiates ubicomp from the personal computer (PC) and other modes of HCI. Invisibility is such a significant characteristic for Weiser that he returns to this point repeatedly throughout his essays on the topic. It is imperative, he argues, to "conceive of a new way of thinking about computers in the world… that takes into account the natural human environment and allows the computers themselves to vanish into the background" (Weiser 1991, 3). In doing this, he suggests that interfaces in ubicomp contexts will become "so unobtrusive we will not even notice our increased ability for informed action" (Weiser 1996). Weiser continues his theorization stating that interfaces

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

should be analogous to the written word; they should be "an integral, invisible part of the way people live their lives" (Weiser 1991, 3). Thus, ubiquitous interfaces provide a more "natural" type of interaction because they "get out of the way", allowing the user to focus on other, more important things (*ibid.*). Given the importance Weiser places on invisibility in his essays the majority of the questions I ask will revolve around this concept. Why make interfaces invisible? What relationships, processes and structures is the word invisibility suggestive of? What relationships, processes and information does it conceal or reveal? How does ubicomp, and the claims it makes, change via artistic experimentation in interactive digital media installations, if it does at all?

In order to fully understand these questions and the possible change in thinking artistic experimentation with ubiquitous interfaces may enable it is necessary to explore both what the ubiquitous interface is positioned as *becoming*, as referenced in Weiser's texts on ubicomp, and how we experience these positionings in interactive digital media installations. I use the word becoming here not merely in the sense of a set of linear cultural and technological changes culminating in the realization of semi-realistic potentialities but more in the sense of what these future positionings may or may not signify (helpfulness, user-friendliness, inaccessibility, erasure) and how they connect to past imaginings of ubicomp.

A 'Shift' in Computing

In 1988, Mark Weiser introduced the concept of ubicomp, later on defining it as "the method of enhancing computer use by making many computers available throughout the physical environment" (Weiser 1993, 76). For Weiser, the availability and integration of technology into the physical environment is significant as he believes it will result in a space in which "each person is continually interacting with hundreds of nearby wirelessly interconnected computers" (*ibid.*). The ultimate point of creating ubiquitous environments is twofold. I say twofold because ubicomp, as theorized by Weiser, has two interrelated, yet contradictory goals: one humanist and one technicist. The first goal is humanist as ubicomp is centered on users and their interactions with technology. For example, the point of ubicomp, in Weiser's words, is to: "create a new kind of relationship of people to computers, one in which the computer would have to take the lead in becoming vastly better at getting out of the way so people could just go about their lives" (Weiser 1993, 75). Here Weiser is advocating for what he believes is a better way of interacting with technology, one that shifts attention away from technology (via the integration of multiple small, unobtrusive, or "invisible" interfaces into environments) and onto the user and their interactions with other humans.

The other goal of ubicomp is technicist. It is technicist in that it is technologically driven and focused on technical knowledge. The point of ubicomp is "to achieve the most effective kind of technology, that which is essentially invisible to the user" (*ibid.*). In order for ubiquitous systems to become invisible, thus effective, Weiser claims that those designing them need to find "the right balance of features" (*ibid.* 78). This balance must meet the specific "niche" for which the device is being designed. However, the only features that ubicomp devices must include, according to Weiser, are "display size, bandwidth, processing and memory" (*ibid.*). Given this, an artist designing an interface for an interactive digital art installation would not have to consider the aesthetic aspects of the device (what it looked like, how it fit in the gallery space and the installation). They only have to take into consideration the technical requirements: size; bandwidth; processing and memory capabilities.

So, ubicomp, as described in the foundational papers by Weiser, is seemingly focused on our human relationship with technology. Yet, the features and relationships Weiser discusses throughout his texts are mostly instrumental ones. As he writes: "The balance for us emphasizes communication, RAM, multi-media, and expansion ports" (*ibid.*). Furthermore, in order to be effective, these features must be inexpensive and easy to acquire, or "off the shelf" (*ibid.*). Central to ubicomp then is the development of affordable, invisible technology and the different types of interaction and relationships between machines and machines that these devices may bring about. In short, what appears to be humanist, in Weiser's writings, is actually technicist. I say technicist because the focus of ubicomp is not on what it can do for us, but on the technology itself, and its performance in its environment. I suggest this because Weiser places emphasis on the size, speed, power, performance and affordability of the technology developed, not on the relationships that people have with their machines.

While Weiser acknowledges that this balance of features includes communication, the type of communication he promotes is not human-to-computer or human-to-human. Rather, it is communication between computers and computers (pens, boards, tabs, pads) and the underlying software and hardware (RAM, expansion ports) that enable them to function. In this way, the goals Weiser's theory of ubicomp is based on are predicated on false divisions between the biological, the technological, and the economic(al). Or, to put it more simply: capital, computers and consumers.

Sarah Kember writes that ubiquitous technologies are based on false divisions in the sense that they "articulate and disarticulate, avow and disavow" the entanglement of life, technology and capital (Kember 2013, 60). Significantly for Kember, the entanglement "of technologies and users" in ubicomp discourses "belies the false divisions that persist through new, social and what is sometimes referred to as cross media" (*ibid.* 58). While directly related to Ambient Intelligence, photography and face recognition technology, the point, for Kember, is that technoscience industries "are taking on the media industries, incorporating them in ways that are utterly asymmetric

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

and exploiting our agential intra-actions or dynamic relations with technology in order to derive value from them"[1] (*ibid.*). They do this, she writes, in multiple ways: by reviving and repackaging e-commerce strategies (replacing venture capitalists and bankers with "prosumers"), reviving and repackaging previous scientific research into the intersection between life, technology and media (Artificial Life, Artificial Intelligence), and by "making direct claims on the everyday and on social environments constituted by users and intelligent artifacts alike" (*ibid.*).

The direct claims that the technoscience industries are making on the everyday, Kember explains, are often contradictory. They cross already unstable boundaries between the public, the personal and the private, as well as the professional and the amateur, and the human and the nonhuman. They come in different forms, depending on the particular type of discourse, technology and environment they are associated with and the scholars or corporations writing about, designing or promoting them. Some, like discourses around Ambient Intelligence that Kember discusses in her article, are created for specific sectors or audiences and deemed ordinary or helpful, whereas other more interfacial products, like Google Glass or the Apple Watch, are called extraordinary and life changing. While these discourses and devices have their own unique vision and version of media, technology and computing, they all have one thing in common: they all emerge out of research conducted in the realm of ubicomp. Thus, they are, as Kember tells us, "incorporated within the claims and innovations associated with the wider discourse of ubiquitous computing" (*ibid.*). As she writes, "Such claims have come from research in ubiquitous computing and they materialized through new discourses and innovations that, by means of the media and technologies of (everyday) life, seek to change the very meaning of it" (*ibid.* 59). How should we understand the relationship between the future of ubicomp that Weiser predicted and its present state as detailed by theorists like Kember? A good first step in developing this understanding would be to examine the underlying goals of ubicomp. A second good step would be to explore how these goals have changed since Weiser wrote the foundational papers.

One of the main goals of ubicomp is to bring about a "shift" in computing – one that Weiser believes will allow human-to-human interactions to become dominant over individual users' interactions with personal computers. Thus, it is a shift that suggests a very subtle move on Weiser's behalf from analyzing the relationship between the biological and the technical as separate towards theorizing the human and technology as entangled entities.

For example, the idea of ubicomp, Weiser writes, first came about via research into "the place of today's computer in actual activities of everyday life" (Weiser 1993, 76). Citing academic studies into situated learning in classroom- and office-based settings, people, Weiser states, "primarily work in a world of shared situations and unexamined technological skills. However, the computer today is isolated and isolating from the overall situation and fails to get out of the way of the work" (*ibid.*). According to Weiser, ubicomp will rectify these problems: it will make the computer less isolating and get it out of the way. Accomplishing this goal, he states, is no easy task. It is not a multimedia or interface problem. Nor is it a matter of symmetry – that is making computers more humanlike. Rather, for Weiser the challenge is "drawing computers out of their electronic shells" and better integrating them "into human activities, since humans are of and in the everyday world" (*Ibid.* 76; Weiser 1991, 3). In other words, computers are not isolated things or individual entities that pre-exist their relations with humans. Nor are they autonomous agents that act alone. Instead computers are made by humans and exist in the physical world. Therefore, they should invisibly enhance, rather than simulate, or isolate us from the world. In this way, Weiser positions the computer, albeit invisible, as entangled with its human user in the foundational papers of ubicomp.

While advocating for what he believed was a better form of HCI, the relationship between the human and the machine that Weiser's shift in computing subtly hints at is false. Despite his best efforts, I suggest that Weiser is positioning the relationship between the human and technology, via notions of invisibility, as fixed and static rather than entangled. As such, in his theory the user becomes pliable, rather than open to change. In doing this, Weiser's theory of ubicomp creates boundaries and separations between the user, ubiquitous technology and other subjects and objects. Like the computer itself, any notion of relation between the human and the machine fades into the background and disappears, only to be replaced, in more recent texts on ubicomp, with the same notions Weiser was advocating against: simulation (of the users' movements by the machine) and symmetry (between the human and the machine).

Weiser's proposed shift in computing and its problems raise questions specifically pertaining to ubiquitous interfaces and interactive digital art installations. How does the relationship between the human and the machine detailed above manifest itself in these installations? What vision of the interface do theorizations of ubicomp present and promote? Do interactive installations provide the viewer/participant with any means of intervention into these theorizations? In order to explore these questions, I turn to Microsoft's Kinect (2009; 2011) and Brian Knep's installation *Healing Pool* (2008). I argue that the ubiquitous interface is not just an issue of information becoming an object or a thing, but of the normalization and commodification of individual users and their behaviors. This is because the human is positioned, via theories of ubicompas the means of interaction,

1. Ambient Intelligence refers to electronic environments that are sensitive and responsive to the presence of people. It is a discourse which Kember refers to in her text as a "hybrid of ubiquitous computing and artificial intelligence" (Kember 2013).

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

translation and navigation. She *is* the digital interface in these installations, and is consequently described as such in the texts that surround them.

"You are the Controller"

In November 2010, Microsoft revealed a new interface to the general public: the Kinect. Microsoft described the Kinect as a device that "gets everyone off the couch. Moving, laughing and cheering" (Microsoft 2015). The Kinect contains a black-boxed peripheral interface which enables users to interact with computers with their bodies rather than with a hardware-based controller. As Microsoft puts it, the Kinect: "brings games and entertainment to life in extraordinary new ways with no controller required. Simply step in front of the sensor and Kinect recognizes you and responds to your gestures" (*ibid.*). Microsoft celebrates this device as "inspiring", "extraordinary", "natural" and "controller-free" (*ibid.*). Most telling, however, throughout their website Microsoft explained that the Kinect "could quite conceivably pave the way for new developments in human/computer interaction" and that it could "transform how people interact with technology" (*ibid.*). This subtle reminder that ubiquitous technology transforms how people interact with technology is echoed in Microsoft's 2009 concept announcement for Project Natal and their 2011 television ad for Xbox Kinect.

The 2009 concept announcement begins by reminding the viewer that the Kinect is "new" and "controller free". We then see a teenage boy, walking past a television in his living room. Located on the television is an avatar. The avatar senses the boy's presence and addresses him by name. The boy stops, turns his attention to the television and begins to play a video game, sans controller. As the boy moves his arms and legs, the avatar does the same (Microsoft 2009). Here Microsoft is positioning the human body, the boy, as the interface. This is because the boy, according to Microsoft, is able to navigate the video game and engage with the visual information presented to him using his body. In case we were not convinced, the words "You Are the Controller" appear on-screen while the boy plays.

Contrary to Microsoft, I argue that the boy is not the interface in this context, rather his on-screen avatar is. This is because, the avatar is acting as a mediator between entities, allowing the boy to navigate, communicate and engage with information. Moreover, the Kinect is not controller free. Although it may seem like the boy is making the on-screen visuals appear, it is the Kinect that makes this happen. The Kinect consists of a series of webcams, microphones, motion sensors and software. This hardware and software has the ability to recognize and process a limited set of verbal and gestural commands that then appear as actions on-screen (*ibid.*). The viewer, however, is never told that this is how the Kinect works. Rather, controller-free, full-body interaction just happens. The video then cycles through all the fun things users can do with the device, telling the viewer about its new features – specifically the fact that it is controller free.

This is exactly where the obfuscation of information, or as Emerson calls it "the magic", happens – through the invisible and the everyday (Emerson 2014, 14). The Kinect's minimalist packaging and marketing rhetoric are crafted to make it look special and enticing, yet accessible and user-friendly. Microsoft does this in the hopes that the user will willingly suspend disbelief and accept the impossible: that they will buy into claims about the naturalness and newness Microsoft purports is occurring, regardless of their actual experience with the Kinect. The user's suspension of disbelief, Emerson states, is akin to what happens at magic shows (*ibid.*).

The audience attending a magic show, Emerson writes, "wants to be amazed by feats that are seemingly impossible" (*ibid.*). Their amazement, she continues, depends on two interdependent factors: "They must believe that the magician's assistant is not being sawed in half or that a dove is not actually being turned into a handkerchief, and yet they must remain in the dark (literally and figuratively) about exactly how the trick works" (*ibid.*). The same logic is at work in the Kinect. We want to be amazed by seemingly impossible feats and then actually do the impossible: control technology with a wave of our hand. Our amazement and consequent participation in this feat relies on two interrelated components: we must believe that Microsoft's claims around HCI are *not* true (and to an extent we do, as we physically hook the Kinect up to a monitor) and we must remain in the dark about how exactly it works, and to an extent we are. Microsoft never explains how the Kinect works to the average user.

The 2011 television ad for the Kinect is essentially the same as the concept announcement with two modifications: the first being an absence of spoken words and limited text (Microsoft 2011). Unlike the 2009 announcement, Microsoft no longer feels the need to convince users that their body is the interface. The user's body simply *is* the interface. In this way, the user's body is commodified, packaged up and sold back to them for a price. The commodification of the body is reflected by the fact that the phrase "you are the controller" is no longer repeated. This phrase is now an indisputable fact, something users already know and must accept if they want to use the Kinect.

The second modification concerns notions of creativity – notions that were seemingly non-existent in the 2009 announcement. The 2011 ad features a family putting on a shadow puppet show. They have made a shape of an elephant with their bodies in their living room. This shape is reflected on-screen and then placed on a canvas in a virtual artists' studio. The family can then get creative. If used correctly, the Kinect offers to turn the family into artists by letting them paint the shape that they created. The family "throws" grey paint on the elephant-like shape and are rewarded for their creativity: their picture is placed in front of a landscape background. The phrase "Work of Art!" is overlaid on top of it (*ibid.*).

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

This specific part of the 2011 ad is telling as it reveals an inconsistency hidden in Microsoft's humanist claims around the Kinect. Microsoft claims the Kinect is focused on us and our interactions with technology (*ibid.*). The Kinect, according to Microsoft, is a creative device, one that implies active learning and making (*ibid.*). After all, it is the user, not technology that is creative. The Kinect just aids in the creation of an open-ended, participatory and user-centric experience. This claim is reinforced on their website: The Kinect allows you to "unleash your creativity" (*ibid.*). Based on the action occurring in the advertisement, however, creativity with the Kinect has not transformed how people interact with technology, thus enabling users to "unleash their creativity". It does not allow them to produce artistic content. Instead, the type of creativity Microsoft is promoting is a restrictive, two-dimensional version that amounts to little more than the consumption and surface-level manipulation of predetermined content that is exploited by Microsoft, repackaged and then sold back to its users for profit.

Microsoft does this in multiple ways: they do it subtly, by releasing the code as "open-source" and then selling access to the community of makers that they have deemed "creative" back to its users (inaccessibility becomes exclusivity); and they do it blatantly, directing content creators to webpages, via drop-down windows titled "monetize" which provide instructions on how to sell content and placing permanent watermarks on user-generated images (*ibid*). In this example, Microsoft has not only instrumentalized the user by turning them into an interface ("you are the controller") it has co-opted the term "creativity", and commodified it, turning it into a term that is leveraged to drive profit.

The instrumentalization of the human body and the resulting commodification of aesthetic content raise questions about artistic experimentation: namely artistic experimentation by digital media artists with ubiquitous interfaces in interactive digital art installations. Companies like Microsoft are co-opting experimental ubiquitous interfaces that were developed for interactive digital art installations in the early 1990s for capitalistic purposes. These interfaces have become commercial products and are marketed to users, as "creative" and "natural". While their technical make-up is similar, commercial interfaces differ enormously on practical, creative and theoretical levels from those created for the aforementioned artworks. While not necessarily new, the interfaces created for these artworks were novel – specifically in terms of what the viewer/participant could actually achieve and the type of interaction afforded to them.

For example, the interfaces of the early 1990s were developed and then deployed to combat or attempt to correct, as Simon Penny argues, "the notion of the (computational) virtual and the confused rhetorics of virtuality" attached to technologies like virtual reality and the Internet (Penny 2013, 265). Fueled by the availability of affordable domestic, computational media technologies and the burgeoning rhetoric of cyberculture, the 1990s, Penny writes, saw an "explosion of creative research in interactive and immersive art" (*ibid.*). Digital media art, he states, thus became "a highly charged vortex" for the development of interfaces "as the traditional commitment to material immediacy and finely crafted sensorial effect abruptly confronted a technology framed as abstract immaterial manipulation of information" (*ibid.*). Therefore, the reconciliation of "the sensibilities of arts practices and the capabilities and constraints of emerging computational media technologies" was, as Penny explains, just as important to digital media artists, if not more important than a technical exploration of technology itself (*ibid.*).

Since then, ubiquitous interfaces that mimic those created for digital art have been developed and sold by commercial entities. However, the computing industries reliance on, in Penny's words: "virtual reality's stock-in-trade tracking and simulation techniques indicates that ubiquitous computing is less the kind of antithesis of virtual reality that Weiser envisaged and more of a continuity" (Penny 2013, 236). Thus, the co-opting and consequent commercialization of experimental ubiquitous interfaces by the computer industry, Penny argues, has had the effect of reintroducing rhetoric surrounding "the virtual" into discussions concerning media and technology (*ibid.*). In doing this, commercial ubiquitous interfaces like the Kinect perpetuate the exact same narratives about the interface that digital artists in the 1990s were attempting to correct, in particular those around about disembodiment.

The disembodiment that this rhetoric promotes remains one of the principal concerns raised by ubiquitous interfaces. More subtle, however, is the role the ubiquitous interface may play in creating, in Katherine Hayles' words, "an animate environment with agential and communicative powers" (Hayles 2013, 503). Hayles continues, arguing that issues that have been raised around the effects ubiquitous technologies may have "are primarily epistemological (who knows what about whom)" (*ibid.*). However, the "political stakes" of these environments, she states, encompass much more, including "the changed perceptions of human subjectivity in relation to a world of objects that are no longer passive and inert" (*ibid.*). Thus, she concludes, the questions raised around ubiquitous technologies are not only confined to epistemological concerns, but envelop ontological issues as well.

For example, the Kinect, as a ubiquitous interface, operates not only in the realm of gaming and computer science as in the sensing, recording and identif humans, but also in what Hayles, borrowing Nigel Thrift's terminology, calls the "technological unconscious" (*ibid.*, 505). It operates in this way by working in subtle ("you are the controller") and not-so-subtle ways ("the Kinect transforms how people interact with technology") in an attempt to change the relationship between humans, technology and space. Epistemological concerns about ubiquitous interfaces, like surveillance and privacy, Hayles writes, can and are being addressed through strategies and tactics like regulation, informed consent or critique (*ibid.*, 503). Ontological issues,

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

such as to what extent human subjectivity and bodies are being reconfigured by ubiquitous technologies, are much more difficult to understand and address. Thus, our reaction to them, Hayles argues, mostly exists on the level of resistance (*ibid.*). However, she states, if our reactions to the concerns ubiquitous technologies raise remain solely on the level of resistance, we "lose the opportunity to seize the initiative and explore the technologies potential for shedding the burden of long-held misconceptions about cognition and moving to a more processual, relational and accurate view of embodied human action in complex environments" (Hayles 2013, 503). The challenge that ubicomp presents to us then, is how to use its potential as an interface in positive and constructive ways while still remaining critical of it. Since the context in which this challenge presents itself to us is interactive digital art installations, the question becomes: how might an investigation into the deployment of ubiquitous interfaces in interactive digital art installations help us find different ways of thinking about and using ubiquitous technologies? Digital media artist Brian Knep's *Healing Pool* (2008) could provide us with one alternative route into addressing the questions raised above.

The Alternative Ubiquitous Interface

Healing Pool is a large-scale digital media art installation consisting of multiple closed-circuit cameras, projectors, computers and a horizontal projection surface, which is located on the floor. The surface is covered with neon yellow, cell-shaped patterns. The patterns are generative, so *Healing Pool* has no evident start or end. Left alone, the patterns slowly pulsate and shift throughout the course of each day. When a viewer/participant walks across the projection surface, the patterns tear apart, revealing a trail of orange spaces or "wounds" (Knep 2008).

Placing an object on the projection surface or standing still produces a similar effect – a gaping hole appears. After a certain period of time, the patterns rebuild or "heal" themselves. The healing process does not restore the patterns to their previous state. It creates "scars" on the surface of the work, which are based on the placement of an object, or the trajectory of the viewer/participant walking across it. The more the viewer/participant interaction builds, the more scars appear, altering the visual appearance of the piece. Since the viewer/participant must walk across the patterns on the floor to reveal the full nature of the artwork, the interface is her body.

It is imperative at this point to address what could be seen as a contradictory designation of the interface. My designation of the viewer/participant's body as the interface in *Healing Pool* could be said to contradict my earlier argument concerning the designation of the user's body as the interface in the Kinect. The difference in my designation lies in how the interface is deployed as well as how the relationship between computation, aesthetics and the interface is staged by the artist and performed by the viewer/participant. Should we make the mistake of confusing the staging of the relationship between computation, aesthetics and the interface *Healing Pool* presents to its users for the one Microsoft presents to theirs (appreciation and consumption of beautiful moving images), we learn that the purpose of *Healing Pool* is to provide a space in which "interactions – among people, between people and the piece, between people and the space they occupy" occur (*ibid*). Here, Knep's emphasis is on relationships between entities and the interaction that these relationships create. Just as important to *Healing Pool* as its visual aesthetics, then, is the viewer/participant's relationship with technology – specifically how her interactions with the interface (her body) can alter, to an extent, the artwork. Rather than trying to erase the interface all together via false notions of invisibility, creativity and control, what is important in *Healing Pool* is the interface – that is, the viewer/participant, her interactions and creative experience within the installation. By placing importance on relationships, Knep is emphasizing the experience and expression of the medium and the interface. He does this by making the alterations to the piece that the viewer/participant creates, visible. Thus, notions of artistic production and creation can begin to shift away from representationalist modes of thinking and cybernetic modes of interacting, to a more performative and experiential exploration of, and reflection on, the potentialities of the interface.

For example, when the viewer/participant walks diagonally across *Healing Pool's* surface, the patterns split apart. After a certain period of time, the trail knits itself back together, creating visible scars. These scars, Knep states, "form a memory of all the interactions that have occurred" (*ibid.*). *Healing Pool* therefore "becomes a map of movement in space" one that is not only visible to those located in the installation space, but one that they can physically change, to an extent, as well (*ibid.*). Here, *Healing Pool* is doing what the Kinect does not: it enables the viewer/participant to "explore her creativity" by allowing her to become "the controller" of the action occurring in the artwork. It does this by making the effects that the viewer/participant's embodied interactions have on the artwork visible. By becoming visible, the viewer/participant has the opportunity to begin to critically explore the effects that her interactions may have on the artwork as well as recognize connections between her movements and the movements of others. In short, the emphasis in *Healing Pool* is placed on viewer/participant movement and experience, not on the machine's response. Since emphasis is placed on the viewer/participant's experience rather than the end-product of her actions, as it is in the Kinect, viewer/participant interactions in *Healing Pool* become performative artworks themselves. Furthermore, by emphasizing notions of performativity, processuality and visibility, I argue that a space is opened up in *Healing Pool* for viewer/participant intervention via critical reflection – one in which the viewer/participant can think seriously about her experience with the work, the consequences that her alterations have on the patterns' surface and how these alterations affect the other entities around her.

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

References

Emerson, Lori. 2014. *Reading Writing Interfaces: From Digital to the Bookbound.* Minneapolis, MN: University of Minnesota Press. https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816691258.001.0001

Hayles, N. Katherine. 2013. "Radio-Frequency Identification: Human Agency and Meaning in Information-Intensive Environments". In *Throughout: Art and Culture Emerging with Ubiquitous Computing*, edited by Ulrik Ekman. Cambridge, MA: MIT Press.

Kember, Sarah. 2013. "Ambient Intelligent Photography". In *The Photographic Image in Digital Culture*, edited by Martin Lister. New York, New York: Routledge.

Kinect. Corporate Website. (n.d.) [Accessed: May, 2017] http://www.xbox.com/en-GB/Xbox360/Accessories/kinect. Microsoft discontinued the Kinect for Windows in April, 2016. They discontinued the Kinect for Xbox in October, 2017.

Knep, Brian. 2008. *Healing Pool.* [Accessed: 19 October 2018] http://www.blep.com/works/healing-series/healing-pool/

Microsoft. Corporate Website. (n. d.) [Accessed: May 2017] https://www.microsoft.com/en-us/kinectforwindows/business/default.aspx

Microsoft. 2009. *Project Natal Xbox 360 Announcement.* [Accessed: 27 January 2019] https://www.youtube.com/watch?v=p2qlHoxPioM.

Microsoft. 2011. *Xbox Kinect Commercial.* [Accessed: 27 January 2019] https://www.youtube.com/watch?v=QjjkqBLRALo

Penny, Simon. 2013. "Trying to Be Calm: Ubiquity, Cogntivism, and Embodiment". In *Throughout: Art and Culture Emerging with Ubiquitous Computing*, edited by Ulrik Ekman. Cambridge, MA: MIT Press.

Weiser, Mark. 1991. "The Computer for the 21st Century". *Scientific American*, Vol. 265, No. 3 (September): 94-104. https://doi.org/10.1038/scientificamerican0991-94

Weiser, Mark. 1993. "Some Computer Science Issues in Ubiquitous Computing" in *Commun. ACM* 36, 7 (July, 1993), p. 76.

Weiser, Mark and John Seely Brown. 1996. "The Coming Age of Calm Technology". [Accessed: 26 October 2016] https://calmtech.com/papers/coming-age-calm-technology.html. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-0685-9_6

CV

Phaedra Shanbaum
p.shanbaum@ucl.ac.uk

Lecturer in Digital Arts and Media Education
IOE - Culture, Communication & Media
UCL Institute of Education

UCL Knowledge Lab
23-29 Emerald Street
London
WC1N 3QS

https://iris.ucl.ac.uk/iris/browse/profile?upi=PSHAN78

© Phaedra Shanbaum
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

ARTICLE

NODE: "AFTER THE POST-TRUTH"

New ways of hiding: towards metainterface realism

Søren Bro Pold
Aarhus University (Denmark)

Submission date: December 2018
Accepted date: May 2019
Published in: July 2019

Recommended citation

Bro Pold, Søren. 2019. "New ways of hiding: towards metainterface realism". In "After the post-truth", coordinated by Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes*. No. 24: 72-82. UOC [Accessed: dd/mm/yy] <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3283>

SOME RIGHTS RESERVED

The texts published in this journal are – unless otherwise indicated – covered by the Creative Commons Spain Attribution 4.0 International license. The full text of the license can be consulted here: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Abstract

Interfaces have a history of realism as attempts to map, represent and interact with reality. However, recent changes in the interface, including both the way we understand, use, design and build interfaces, merits a new discussion of its realism. The contemporary interface is both omnipresent and invisible, at once integrated into everyday objects and characterised by hidden exchanges of information between objects. With the current spread of mobile devices, embedded sensors, cloud services, and data capture, a new interface paradigm, the metainterface, arises where data and software disappear from our devices and into the global cloud. The metainterface indicates that the interface has become more abstract, generalised, but also spatialised in the sense of being ubiquitous, mobile, urban and related to the things of our environment. The metainterface as a concept, industry and art/design practice calls for a new kind of realism which combines what you see (e.g. the data, tools, operations, transactions) with how you see it (the metainterface and its software, networks and executions), including how it sees you (how the user/users are captured, datafied, profiled, computed and 'executed'). In other ways we need a 'way of seeing' that goes beyond the visual and integrates the metainterface and its

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

effects. Currently these effects can be seen as two ways of hiding: 1) Minimalist hiding, e.g. the hiding of the datafication, monitoring and profiling going on in cloud computing infrastructures behind its immediate, minimalist user-interface. 2) Environmental hiding, including hiding its mode of control as smart for example. These dimensions are often combined but can be investigated in workshops for metainterface realism. This article will discuss these options by looking at art that explores and produces alternatives to this seeming disappearance by the artists Ben Grosser, Joana Moll, James Bridle, EL Putnam and workshops by Joana Moll and the authors et al.

Keywords

realism, metainterface, interface criticism, critical theory, the design of transparency

Nuevas formas de ocultarse: hacia el realismo de la metainterfaz

Resumen

Las interfaces tienen un historial de realismo, ya que son intentos de cartografiar, representar e interactuar con la realidad. Sin embargo, cambios recientes en la interfaz, que incluyen la manera en que entendemos, usamos, diseñamos y construimos interfaces, han provocado un nuevo análisis de este realismo. La interfaz contemporánea es omnipresente e invisible, se integra en los objetos cotidianos y se caracteriza por intercambios escondidos de información entre objetos. Con la difusión actual de los dispositivos móviles, sensores incrustados, servicios en la nube y captación de datos, surge un nuevo paradigma de interfaz, la metainterfaz, donde los datos y el software desaparecen de nuestros dispositivos en la nube global. La metainterfaz indica que la interfaz se ha vuelto más abstracta, generalizada, pero también espacializada en el sentido de que es ubicua, móvil, urbana y que se relaciona con nuestro entorno. La metainterfaz como concepto, práctica artística, de diseño o industrial, reclama un nuevo tipo de realismo que combine lo que se ve (por ejemplo, datos, herramientas, operaciones y transacciones) con cómo se ve (la metainterfaz y su software, redes y ejecuciones) y con cómo se nos ve (cómo se capta, trata los datos, elabora el perfil, computa o «ejecuta» al usuario o usuarios). En otro sentido, necesitamos una «forma de ver» que vaya más allá de lo visual y que integre la metainterfaz y sus repercusiones. De hecho, estas repercusiones se pueden ver como dos formas de ocultarse: 1) la ocultación minimalista, por ejemplo, ocultar el procesamiento de datos, monitorización y elaboración del perfil que se desarrollan en infraestructuras informáticas en la nube detrás de la interfaz de usuario minimalista e inmediata; y 2) la ocultación del entorno, que incluye ocultar su modo de control como inteligente, por ejemplo. Estas dimensiones a veces se combinan, pero se pueden investigar en talleres de realismo de la metainterfaz. Este artículo analizará estas opciones centrándose en el arte que explora y produce alternativas a esta aparente desaparición por parte de los artistas Ben Grosser, Joana Moll, James Bridle, E. L. Putnam, y los talleres de Joana Moll y otros.

Palabras clave

realismo, metainterfaz, crítica de la interfaz, teoría crítica, el diseño de la transparencia

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

Introduction

Interfaces have a history of pursuing realism through attempting to map, represent and interact with reality. The history of interface development contains numerous examples of rhetorical claims and attempts at building natural, intuitive, hidden and invisible interfaces. As argued in Pold (2005), realism for the interface draws on an engineering tradition that aspires to make itself disappear in the name of an ideal of "transparency" where the interface will itself disappear seamlessly into work-related activities. However, recent changes in the interface – including in how we understand, use, design and build interfaces – necessitate a renewed discussion of what form its realism might take. This discussion is the topic of this article. The current emergence of what has been described as a new interface paradigm – the metainterface – makes this all the more important (Andersen and Pold 2018). The metainterface paradigm currently aims to be both omnipresent and invisible, at once integrated into everyday objects and at the same time characterised by hidden exchanges of information. As mobile and specialised devices, embedded sensors, cloud services and data capture reach ever further into every aspect of citizens' lives, a metainterface is emerging in which data and software disappear from our devices into the global cloud. The arrival of the metainterface shows that the interface has become more abstract, generalised, but at the same time spatialised in the sense that it is ubiquitous, mobile, urban, embedded and related to our environment.

Layers of the metainterface and reality increasingly overlap through assemblages of software and infrastructure. For a citizen in a technological society, the general way of perception is now surrounded by and interlaced with the metainterface in its many different dimensions. This interfacing is both voluntary, in the sense that it is something we choose, for example by subscribing to a service, and involuntary, as with the hidden tracking of our movement through sensors. Even in the case of voluntarily agreeing to terms of service, the extent to which a user is tracked is often effectively involuntary, simply because these terms are not legible to ordinary people and users do not realise how much data is being gathered, not only on the platforms themselves but also outside them through cookies, pixel tags, ultrasound beacons, browser fingerprinting and so on. In many cases this tracking is related to manipulative practices that tempt the user with an especially attractive option, for example through the use of "dark pattern design", which apart from its immediate function has been designed to harvest further indication of choices and values for profiling, a practice that Shoshana Zuboff has characterised as surveillance capitalism (Zuboff 2015).

Realisms

As a concept, industry, and art/design practice, the metainterface calls for a new discussion of realism – one that combines what you see (data, tools, operations, transactions) with how you see it (the metainterface and its software, networks and executions) and with how it sees you (how users are captured, datafied, profiled, computed and 'executed'). When we listen to music and watch video on YouTube, the metainterface (a.k.a. Google) is not just profiling us to give us more of what we like; it is also mapping our taste and thus refining its profiling. In this sense there is a feedback loop, because the content that is recommended to users is already based on their profile and it is shaping what is seen, which is in turn used to adjust the profile. Cultural consumption on streaming platforms is an important medium for this profiling of taste.

How can we understand this gradual but integral change in how the metainterface relates to – and becomes part of – the real? This article will present a critical realism for the metainterface: not a realism that aims to render the metainterface invisible or intuitive and thus remove it from the domain of perception, but rather a critical realism that aims to develop a way of seeing and sensing that goes beyond the visual surface and integrates a literacy of the functional and data dimensions of the metainterface – in other words, a critical realism that aims at a combination of visual and data realism. Rather than the trendy "speculative realism" amply criticised by Galloway (2013) in relation to software studies, this article instead looks for inspiration to the classical realist tradition, its reflection on its own production and its historical exploration of how visual media, bureaucracy and statistics changed our view on, and production of, urban modernity (Lukács 1965; Pold 2000). The article also integrates perspectives from software studies and critical design. In relation to software studies, metainterfaces and design, the article continues to build on Walter Benjamin's concept of "tendency" ("Tendenz") and on the Scandinavian tradition of participatory design explored in earlier work (Andersen and Pold 2018). Furthermore, a metainterface realism should question how bodies and gender are constructed and enclosed by metainterfaces. For this, Donna Haraway's notion of "feminist objectivity" and "situated knowledges" has to be addressed, going against ideas of passive vision in order to explore through "active perceptual systems" and "*ways* of seeing". As Haraway states: "Understanding how these visual systems work, technically, socially, and psychically, ought to be a way of embodying feminist objectivity" (Haraway 1988, 583).[1] This article will search for a realism which, rather than seeking intuitive seamlessness, aims to explore what you see, how

1. Haraway's approach fits with this article's call for a metainterface realism that can explore technical and situated ways of seeing, though she explicitly dissociates herself from a "version of realism" that has been a "poor way of engaging with the world's active agency" (Haraway 1988, 593). Regarding technofeminist praxis, see also Cornelia Sollfrank (Sollfrank 2018). The English translation of her introduction can be found here: https://transversal.at/blog/the-beautiful-warriors.

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

you see it, and how the metainterface sees you – including how it structures what it is seeing.

The ultimate goal of this realism is to develop a critical literacy that we can use to design less manipulative metainterfaces. Carl DiSalvo applies Latour's theory of "matter of concern" to interaction design as a form of realist critical design that can "give form to controversy" in ways that do not reduce it to "solutionism". The problem is that

> when design does engage controversy, (...) it often tries to remove, or "design away", the controversial qualities of a situation, or to mitigate them in ways that render the situation less problematic. This has the effect of stifling the potential of design and this new mode of critique (DiSalvo 2018, 478, 481).

We already see numerous examples of the loss of trust in commercial metainterfaces that are increasingly becoming corrupted by their business model of profiling and exploiting user data and profiles. Zuboff (2015) has characterised this as "surveillance capitalism". Users increasingly react by installing blockers, deleting cookies and apps, using more than one browser, and so on. Even if some of these attempts are ineffectual, they demonstrate a growing distrust and diminishing engagement in interactions. These kinds of metainterfaces are gradually being reduced from reflective writing and reading environments that afford interpretative, expressive and social modes of reception and interaction to something more like cognitive behavioural tracking through clickbait, "likes" and surveillance. The Facebooks and Googles of the world do not care much for what you write and read, but rather that you click and click again, trapped within their walled gardens and tracked for data extraction (Grosser 2014).

Metainterface realism means exploring how the metainterface by design aspires to stay increasingly hidden and integrated into the real. The metainterface seems to have two ways of hiding. The first is minimalist hiding: for example, hiding the datafication, monitoring and profiling that is going on in cloud computing infrastructures behind its immediate, minimalist user interface. The second is environmental hiding, where interface elements become invisibly embedded in the environment and the mode of control is also hidden – for example when they are characterised as "smart". These dimensions are often combined in artworks, but workshops are also a way of investigating and understanding the realism of the metainterface, as this article will show towards the end. In what follows, this article will discuss these ways of hiding by looking at art that explores and produces alternatives to this seeming disappearance.

Minimalist hiding

When Google's search engine became popular in the early 2000s, it was famous for its efficiency, mirrored by a minimalist design that left out all ads and so on and kept just the simple logo and the search bar. This minimalist design quickly became a trademark for web 2.0 services, in which the web was constructed as a hyperstructure of links and sites originally carried out by the users and designers which has since been taken over by services such as Facebook and Twitter and their systems of "friends", followers, shares and retweets. The minimalist web design at first appeared more candid to users who were tired of ads and overloaded website portals, but gradually it came to hide a new metainterface industry behind its simple interface. Users were placed "in front of dumb terminals, feeding centralized databases" (Lialina and Espenschied 2009, 11).

We still do not know the full extent of the social media companies' connivance in selling user information for covert and illegal voter manipulation in the 2016 UK Brexit referendum and the 2016 US election. However, it has become evident enough that this apparent candour disguised the fact that the manipulation was now less visible to the user, unfolding as it now does behind the immediate surface of the screen. The new rhetoric and aesthetics of the web 2.0 metainterface seem to involve hiding data manipulation behind a minimal interface of simple buttons and templates that in fact control the user. Metainterfaces are not just interfaces for executing computational scripts, but also to a networked production of data extracted from user behaviour. When you click Facebook's "reactions", you are not only "liking" your friends' posts, you are also indicating your values and network to Facebook in a template that was designed in order to create profiles. As argued by the American artist, Ben Grosser, Facebook is driven by quantification. It is this that has led to its current problems with propagating the sensational and the spectacular, clickbait regardless of its truth. Facebook is so dependent on this quantification model that it cannot find a way out of its abusive practices. It has no choice but to continue to patch it with even more quantification tools, thus staying with their economic model of "surveillance capitalism":

> Facebook can try and patch it all they want (with content moderation, News Feed algorithm tweaks, reputation metrics, etc.), but I would argue that any alternative requires a radical transformation, one that isn't dependent on quantification or endless growth (Campbell-Dollaghan 2018).

As an artistic answer to the question of what it would take to make Facebook safe, Grosser has created *Safebook* (Grosser 2018) as a follow-up to other works on Facebook like *Facebook Demetricator* and *Go Rando*. *Safebook* is a browser extension that hides all Facebook content, including images, text, video and audio without interrupting the functionality: users can still add friends, comment and "like", only without being able to see who or what they are interacting with. This might seem absurd, but it also indicates that we know Facebook's interface well enough to interact with it even blindly. The social media interface is standardised as a template to the extent that we do not

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

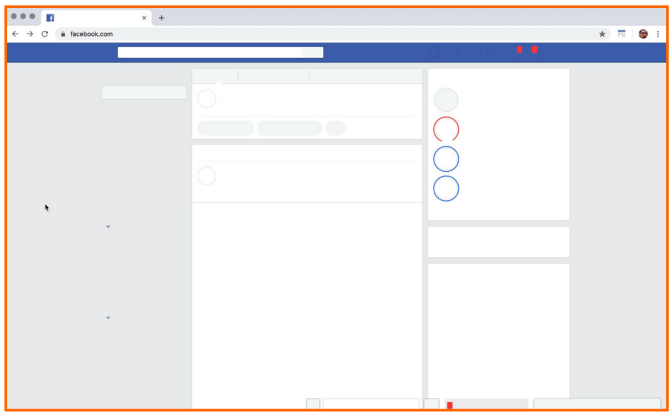


Image 1. Ben Grosser: *Safebook*, 2018

even need to see it anymore. The reason is obviously to maximise user activity and engagement and to harvest standardised behavioural data that can be used effectively for profiling, but it also raises the question whether the content really matters or not, as long as it can be tracked (Grosser 2014).

We even to some extent plan and understand our activities so that they fit social media templates and infrastructures, from running with fitness trackers to going to Facebook events, even accommodating our public discussion in Twitter-friendly one-liners. As Philip E. Agre stated in his influential and still highly relevant article on "Surveillance and Capture":

> [Indeed,] it is crucial to appreciate the senses in which the imposition and instrumentation phases constitute a reorganisation of the existing activity, as opposed to simply a representation of it (Agre 2003, 747).

Following this, the notable aspects of capture are not only the increasing harvesting of data, the profiling it leads to and the misuse of this data economy for manipulative purposes. There are also the many minuscule ways in which we organise our activities so they will fit into the templates and models for capturing: we instantiate and operate through what Agre describes as "grammars of action". In other words, before social media, we didn't "like" our "friends"' activities or post our own activities and small thoughts online – until we reorganised our daily activities so that they would fit the quantification metrics and templates of Facebook, Instagram and Twitter.

As a user of *Safebook* one feels like a worker on an absurd production line, producing signals for a strangely alienating machine by pushing buttons, choosing menus and writing input. But when the *Safebook* extension is switched off again, one cannot escape the impression that this ghostly machine is still there, beyond the apparent content on the surface. On his own website, Grosser asks "is complete removal of all content the only way a social media network can be 'safe?'". As we ponder this question, *Safebook* at least shows us that removing content is a way of showing us a personal interface view of the machinery of Facebook without content and friends getting in the way. *Safebook* does not show the details of how Facebook handles or uses data to generate the individual user's timeline; rather, it demonstrates the abstract syntax of the Facebook interface and how it works to capture user behaviour. It shows us how to see the quantification machine behind the content of the interface, but it also forces on us a glimpse of how this machine is at work in our daily life through interfacing "grammars of action".

Whereas *Safebook* mainly explores the human side of the activities created by the quantification metainterface. Joana Moll's

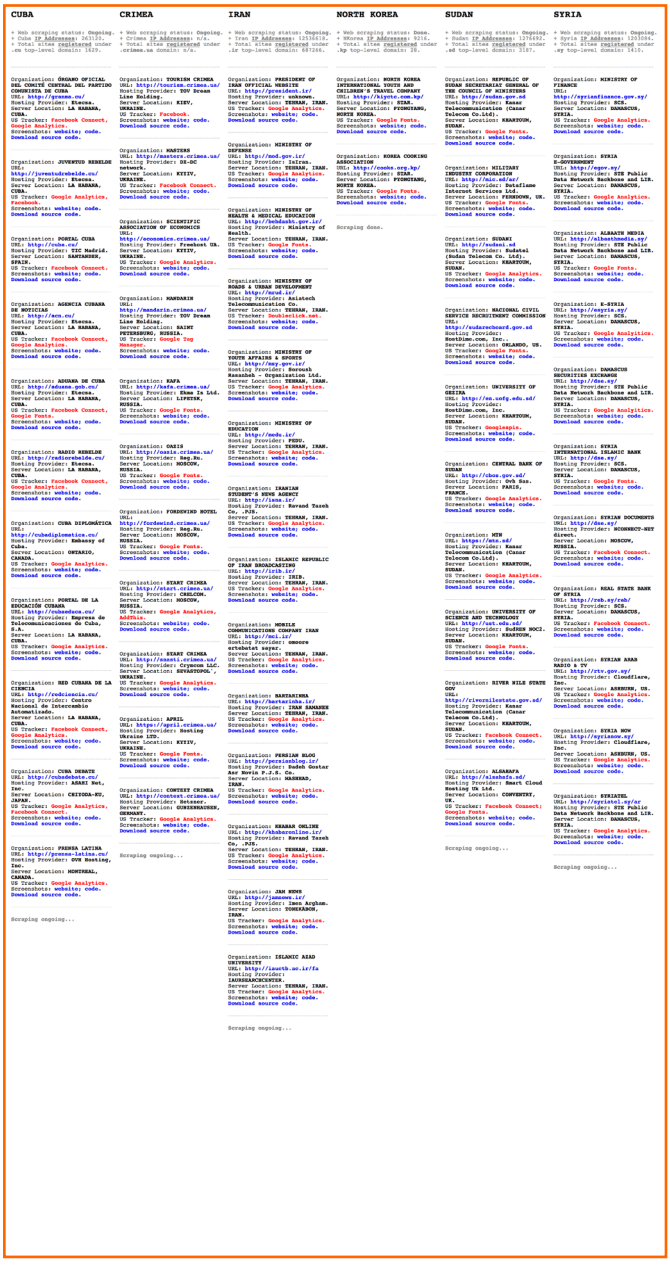


Image 2. Joana Moll: *Algorithms Allowed*, 2017

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

Algorithms Allowed looks deeper into the technical and networked side of the interface. The project tracks, explores and thus ostensibly aims to reverse trackers, the abundant small pieces of software within a website that monitor user behaviour. Moll looks particularly for trackers from US-based companies on websites from countries against which the United States imposes embargoes, such as Cuba, Iran, North Korea, Sudan, Syria and the Ukrainian region of Crimea. The *Algorithms Allowed* webpage concretely shows a number of US trackers from Facebook Connect, Google Analytics and Google Fonts on websites in these countries, apparently working and connecting to Google and Facebook despite the US embargo, with screenshots of the websites and code. Nevertheless, Moll's own attempt to sell a Google tracker that she found on the official webpage of North Korea through eBay was immediately banned by a bot "in charge of enforcing US policy" (Moll 2017). Besides showing how the tracking infrastructures of US companies apparently override embargo policies in their attempt at global dominance, Moll's project also shows that not even potential communist or Muslim visitors to a North Korean, Cuban or Iranian website can escape the targeting and tracking of the US corporate metainterface industry, working just beneath its surface and content. Yet, as demonstrated by the project, an artist who tries to reverse the tracking and sell the tracker that is extracting economic value by tracking users will be stopped by other bots.

Consequently, these two projects – *Algorithms Allowed* and *Safebook* – demonstrate the often-hidden mechanisms of quantification in metainterfaces, how they work on and between websites, and how they form active templates that organise and reorganise activities and daily life as "grammar of action" through data manipulation behind a minimal interface. Obviously, there is much more to say about the mechanisms and effects of such a "surveillance capitalism" (Zuboff 2015) and how it has become a new cultural metainterface industry (Andersen and Pold 2018, chapter 2).

Image 3. James Bridle: *Autonomous Trap 001*, 2017

However, the point here is to address this phenomenon as a realism, as a way of seeing and constructing the world, while hiding the data extraction and user manipulation behind a sleek minimalist interface.

Environmental hiding

Metainterfaces are not only signposting the tendency to hide datafying and profiling infrastructures behind minimalist design on screens. Some aspects of interface design for the environment seem to aim for automatisation to the extent where interface elements become invisibly embedded in the environment through sensor and surveillance technologies. An example is the development of elements of smart cities such as so-called intelligent infrastructure and autonomous cars. As demonstrated by James Bridle's simple and effective artwork *Autonomous Trap 001* (2017), autonomous cars rely on unequivocal traffic rules and signage that can be seen and read by machine vision and GPS (Bridle 2017). However, unequivocal traffic rules are often interpreted and bent, and the signage varies. In *Autonomous Trap 001* a salt circle is made with an outer broken line and an inner solid line, which means that according to traffic rules an autonomous car may enter but not exit the circle. Of course, there might be ways for neural networks to get out of this trap, but the artwork is making the point that traffic signs and rules are a language that humans speak too, and that we might change signs to disrupt traffic or simply to experiment with the ways that robotic entities like autonomous cars see, interpret and react. Instead of the never-ending discussions about the ethics of driving algorithms and the trolley problem, *Autonomous Trap 001* asks a simpler aesthetic and material question about the realism of the autonomous car interface. It provokes the car interface in order to show its internal logics, its way of seeing and driving; and it asks questions about how we might react as active citizens to a future reality with conflicts between humans and autonomous cars.

Another project by James Bridle exploring the aesthetics of urban interfaces is his *Diorama (for Louis Daguerre)* (Bridle 2016). This digital video is shot in Paris at the Boulevard du Temple, on the location of

Image 4. James Bridle: *Diorama (for Louis Daguerre*), 2016

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

a daguerreotype taken by Daguerre in 1838. That daguerreotype was famous for being the earliest surviving photograph showing people – a person getting his boots polished and the worker shining his shoes. It was taken at 8 a.m., and while the streets would have been busy, only people staying immobile long enough for the seven-minute exposure are visible in the daguerreotype. In his video, made almost two hundred years later, Bridle has reversed contemporary software designed to track objects that move to get a similar effect, gradually removing all moving persons, leaving only individuals who remain motionless – who appear to be homeless individuals. These individuals are sitting at a monument in Place de la République in front of statues ironically dedicated to liberty, equality and fraternity. *Diorama (for Louis Daguerre)* in this way wittily demonstrates who inhabits and is seen and monitored by urban security interfaces at a monument created in homage of the political republican values, and we are left to reflect on whether these values still count in the age of urban metainterfaces. Apart from reflecting on the topicality of (French) republican values, by repeating the daguerreotype's effect of slow exposure Bridle also reflects on visual camera technology and how it has developed from just being able to record humans who remain motionless to a situation where cameras can sense, record and control human movement.

Not only cities, but borders too are controlled by interfaces and infrastructures. Joana Moll's *The Virtual Watchers* project (Moll 2016b) focuses on how volunteers use a Facebook group to monitor the US–Mexican border through open CCTV footage. The project foregrounds the interface assemblages of CCTV, social network communication and collaboration to control a border. As Moll presents the project, "it highlights to what extent the emotional investment and exchanges of these people work as an essential mechanism in the construction and legitimisation of a post-panoptic system" (Moll 2016b). The project portrays the Facebook group as akin to an online multiplayer game: the audience watches the cameras, discusses observations in the group, and adds their own (mainly right-wing) political comments. As one of the watchers comments in the middle of a long discussion of the cameras and what they are showing, "I used to be Addicted!" [*sic*] (Moll 2016b, 27 October 2011, 23:04). The project points to how assemblages of technology and networked communication inform specific discursive spaces composed of people from many different locations in the United States (many of them not near the border, as the map of the watchers' locations shows) that might form the basis of political formation and maybe even for a demand to create a border wall. We see that the technologies of CCTV and Facebook do not act automatically or alone, but through their assemblage and integration into a political and discursive formation that they may be helping to amplify. In analysing the *Virtual Watchers* we can study another example of Agre's "grammar of action" – including people asking for "elaboration of it" ("we need some way to alert the border patrol, police, or Sheriff our selves" [*sic*] (Moll 2016b, 29. January 2011, 21:00) (Agre 2003, 746–747) – and how this grammar is integrated into and informs a political discourse.[2]

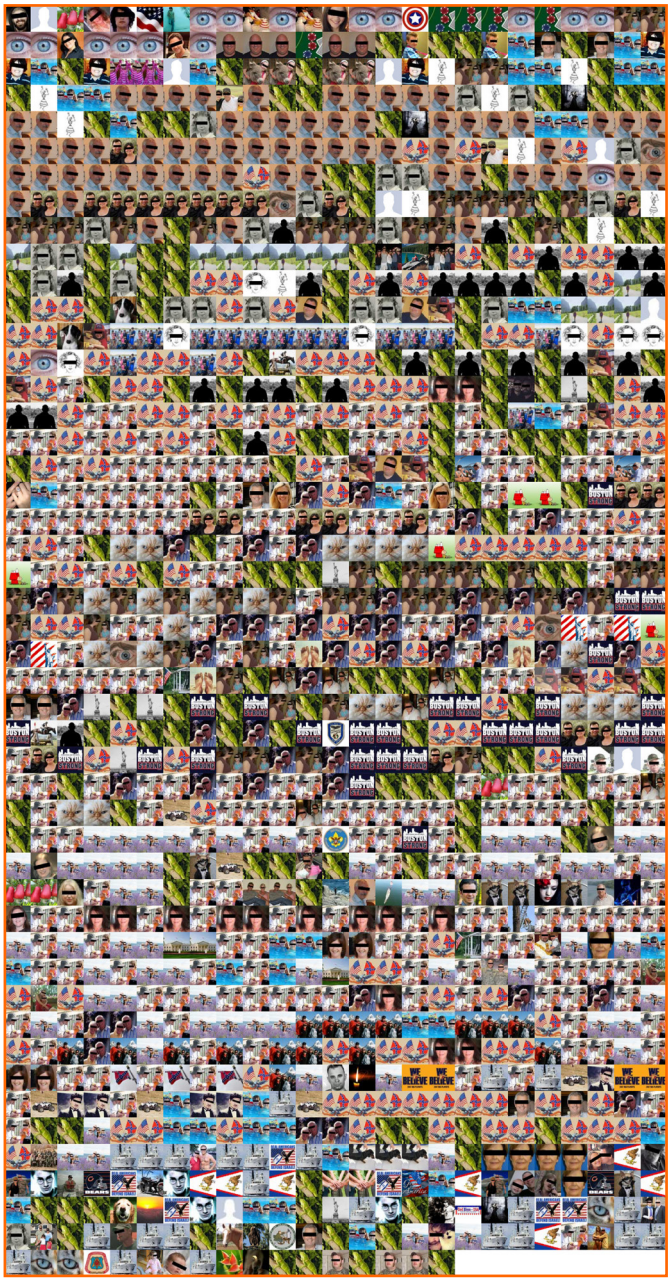


Image 5: Joana Moll: *The Virtual Watchers*, 2016

2. "Elaboration" is one Agre's five stages in the imposition of grammars of action upon human activities (analysis, articulation, imposition, instrumentation, elaboration) (Agre 2003, 746–747). One of Agre's main points is a distinction between surveillance and capture, which builds respectively on visual and linguistic metaphors. *The Virtual Watchers* might be seen as mainly visual surveillance, but through the Facebook group discussion it also integrates linguistic dimensions that are relevant to the discussion through the concept of capture.

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

Image 6. EL Putnam: *Quickening*, 2018

Another heavily discussed border is the one between Northern Ireland and Ireland. This border was enforced by military and police during the years of the Troubles, from the late 1960s until the peace process thirty years later gradually kicked in. This led to a situation where currently (as of July 2019) the border is almost invisible except for the changes in traffic signage and currency. Yet the border is still there, and at the time of writing its future status is an important part of the discussion of Brexit, when (or if) the United Kingdom (including Northern Ireland) leaves the European single market and customs union. As a way of exploring her relationship with this currently invisible border, the artist and scholar EL (Emily Lauren) Putnam has made the interactive digital performance *Quickening*, which through its title relates images and sounds from the landscape of the invisible border to the quickening of early pregnancy when the mother feels the movement of the foetus before the pregnancy is visible to others. *Quickening* is installed on a large TV screen with a motion sensor that monitors the space in front of the screen, and when a viewer gets near the screen, the video and sound are glitched and stitched with other sound and video cuts from the border landscape. As Putnam explains, the border is experienced affectively, and "the ramifications of Brexit are experienced through a quickening that is tied to remnants of the border's past while the outcome of which has yet to be manifest" (Putnam 2018).

Quickening points to the presence of human and gendered bodies in the border landscape, in particular pregnant women who might have to cross the border or leave Ireland altogether to get an abortion. Yet it also points to a potential and imagined future after Brexit, where a "smart" border of digital surveillance is envisioned as a way of making a "hard" border *feel* "soft". Though the border is currently invisible, that invisibility and how it is felt and experienced depend on political agreements and how they might be carried out through technological and administrative infrastructure. In continuation of Bridle's exploration of technological sensation and Moll's exploration of how technology informs a political discourse, it is worth noticing *Quickening*'s exploration of the (in-)visibility of technological infrastructure and how this is potentially experienced affectively and felt by susceptible individuals. Consequently, *Quickening* can be seen as an allegory for the environmental hiding of the metainterface, including how it potentially controls humans, bodies and gender. One could argue, with Haraway, that Putnam is exploring feminist objectivity through a "subjugated standpoint". As Haraway points out, "*how* to see from below is a problem requiring at least as much skill with bodies and language, with the mediations of vision, as the 'highest' technoscientific visualizations" (Haraway 1988, 584). Putnam in this way explores the Irish border during Brexit from below and from an embodied, feminist perspective.

When the borders and control interfaces become invisible and "soft", they may lose the user dimension of being readable and subject to interactive manipulation, but they do not disappear from experience or lose the aspects of control. Rather, they become individualised and internalised – apart from the still-functional control. Having been readable before, the control interface now reads the user, and users

Images 7 and 8. Joana Moll: "Poetic Deconstruction of the Interface", workshop, 2016

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

might gradually start to feel this, especially if they are subject to it and/or are not included in the production process of the algorithms and software (for example, if they are not white men) (Whittaker et al. 2018, 37 ff).

Workshops towards metainterface realism

As these examples point out, the ideal for metainterface designers of hiding within the interface or hiding the interface are problematic, and often manipulative. We need better ways to understand and negotiate the realisms of the metainterface. This article concludes by signposting strategies to accomplish this. Workshops like the "Poetic Deconstruction of the Interface" (Moll 2016a, image 7) aim to critically reveal, deconstruct and rearticulate the infrastructure, design and ideology of global interfaces through artistic exploration and design. In the workshop, participants create maps of the internet. With these they can visualise the invisible infrastructures of the internet – the cables, the data centres, the environmental impact, the CO_2 emissions and so on. Furthermore, they deconstruct or hack popular websites as a strategy to explore the interface design. Finally, they rearticulate interface design and ideology, both through exploring tracking and by making cardboard masks of specific interface templates and overlaying them on others (e.g. Google on top of Facebook, see image 8). Workshops like this work specifically with how elements of interfaces are hidden, both in our environment and in user interfaces. They explore ways of critically discovering and rearticulating the interface.

Image 9. *Instant Kafé*, 2012

Another example of a workshop is the *Instant Kafé* event, which took place in 2012 at the main public library in Aarhus as a mobile talk show around a Talkaoke table (developed by the London artist collective The People Speak) equipped with cameras, sensors and a video screen showing partly real, partly fictional data from the conversation table, collected through video and sensor-equipped coffee mugs (Andersen *et al.* 2012). As part of the event, all participants were asked to sign printed terms-of-service contracts, sampled and copied from various social media platforms, in order to get free coffee. In 2012 the problems of social media were still largely unknown to the general public, there was a lot less knowledge of their terms of service, and many visitors resisted signing, which led to discussions about data tracking and profiling around the table. These discussions were further sparked by the fact that next to us a group of people interested in genealogy had gathered and were considering what data collecting by social media would mean for the future of genealogy, including how they could get access to closed-data gatherings. In this way, *Instant Kafé* became an attempt to bring the largely invisible business model of social media into an established and important public space, the city library, in order to discuss the ramifications of social media models for public space –including how it works through data tracking, profiling, and the offer of tempting models of "free" usage. *Instant Kafé* conceptually mapped models of the public to models of social media, including social media's monitoring and profiling strategies, terms of use and business model. In this way, it opened a way to discuss strategies of the metainterface by exploring its own model.

Image 10. *Instant Kafé*, 2012

Approaches such as these artistic explorations are necessary as a way to understand, experience, and create alternatives to current metainterfaces. As shown by the "Poetic Deconstruction of the Interface" workshop, and other similar attempts to map and discover hidden infrastructures, there is an interest out there in material environmental infrastructure.[3] Furthermore, *Instant Kafé* made visible that there is also a shared interest in social media's data collection

3. See also the work of Paul O'Neill, including his "C-Node: A Tour of Dublin's Internet and Corporate Tech Infrastructures" (2018) and (O'Neill 2018) See also (Hu 2015).

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

(which, as argued above, is hidden behind minimalist interfaces) and in how such data could alternatively be used for the commons – for example as a library – if it were not locked away behind corporate walls and APIs. There is a growing need for a different metainterface that includes new ways to reflect on the dimensions and transformations of the environment and data collection. A realism is needed, but one that, rather than hiding, emphasises seeing, reading and understanding in order to create less manipulative and more trustworthy and open metainterfaces – metainterfaces that can be used openly by individuals and the public to navigate a complex, computational culture, without having to subscribe to the monitoring and business schemes by a corporate metainterface industry owned by Google, Facebook etc.

All images are reproduced courtesy of the artists Ben Grosser, Joana Moll, James Bridle and EL Putnam. Thanks also to the anonymous peer reviewers for giving extraordinarily insightful and useful comments and corrections. Finally, thanks to Lucy Seton-Watson for English proofreading.

References

Agre, Philip E. 2003. "Surveillance and Capture: Two Models of Privacy". In *The New Media Reader*, edited by Noah Wardrip-Fruin & Nick Montfort, 737–760. Cambridge, Massachusetts & London, England: The MIT Press.

Andersen, Christian Ulrik, Martin Brynskov, Geoff Cox, Lone Koefoed Hansen, Henrik Korsgaard, Pernille Kølbæk, Lasse Vestergaard, and Søren Pold. 2012. *Instant Kafé*. http://cavi.au.dk/research/instant-kafe/

https://vimeo.com/45155827.

Andersen, Christian Ulrik, and Søren Pold. 2018. *The Metainterface*: *The art of platforms*, *cities and clouds*. Cambridge, Massachusetts. London, England: MIT Press.

Bridle, James. 2016. *Diorama (for Louis Daguerre).* https://jamesbridle.com/works/diorama-for-louis-daguerre.

Bridle, James. 2017. *Autonomous Trap 001*. https://jamesbridle.com/works/autonomous-trap-001.

Campbell-Dollaghan, Kelsey. 2018. "Safebook is Facebook, except totally, gloriously empty". *Fast Company*, 09.12.

DiSalvo, Carl. 2018. "Bruno Latour as Sociologist and Design Theorists?" In *Critical Theory and Interaction Design*, edited by Jeffrey Bardzell, Shaowen Bardzell and Mark Blythe. Cambridge Mass.: MIT-Press.

Galloway, Alexander R. 2013. "The Poverty of Philosophy: Realism and Post-Fordism". *Critical Inquiry* 39 (2): 347–366. https://doi.org/10.1086/668529. http://www.jstor.org/stable/10.1086/668529.

Grosser, Benjamin. 2014. "What Do Metrics Want? How Quantification Prescribes Social Interaction on Facebook". *Computational Culture* (4). http://computationalculture.net/article/what-do-metrics-want.

Grosser, 2018-. *Safebook*. https://bengrosser.com/projects/safebook/.

Haraway, Donna. 1988. "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective". *Feminist Studies* 14 (3): 575–599. https://doi.org/10.2307/3178066. http://www.jstor.org/stable/3178066.

Hu, Tung-Hui. 2015. *A prehistory of the cloud*. Cambridge, Massachusetts & London, England: The MIT Press.

Lialina, Olia, and Dragan Espenschied, eds. 2009. *Digital Folklore Reader*. Stuttgart: merz & solitude.

Lukács, Georg. 1965. "Il Verlorene Illusionen". In *Georg Lukács Werke 6 – Probleme des Realismus III – Der historische Roman*, 474–489. Neuwied und Berlin: Luchterhand.

Moll, Joana. 2016a. "Poetic Deconstruction of the Interface". Hangar. https://janavirgin.com/HANGAR/.

Moll, Joana. 2016b. *The Virtual Watchers*. http://www.virtualwatchers.de/.

Moll, Joana. 2017. *Algorithms Allowed*. http://www.janavirgin.com/ALGORITHMS_ALLOWED/.

O'Neill, Paul. 2018. "On Dublin, Amazon, and the "Secret Region"". *Dublin InQuirer*, 28 November, 2018. https://dublininquirer.com/2018/11/28/paul-on-dublin-amazon-and-the-secret-region.

Pold, Søren. 2000. "Panoramic Realism: An early and illustrative passage from urban space to media space in Honoré de Balzac's Parisian novels, *Ferragus* and *Le Père Goriot*". *Nineteenth-Century French Studies* 29 (1/2): 47–63. http://www.jstor.org/stable/23538115.

Pold, Søren. 2005. "Interface Realisms: The Interface as Aesthetic Form". *Postmodern Culture* 15 (2). http://muse.jhu.edu/journals/postmodern_culture/v015/15.2pold.html

Putnam, EL. 2018. *Quickening*. http://www.elputnam.com/quickening.html.

Sollfrank, Cornelia, ed. 2018. Die schönen Kriegerinnen – Technofeministische Praxis im 21. Jahrhundert Vienna: Transversal.

Whittaker, Meredith, et al. 2018. *AI Now Report 2018*. AI Now Institute, New York University (New York). https://ainowinstitute.org/AI_Now_2018_Report.html.

Zuboff, Shoshana. 2015. "Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization". *Journal of Information Technology* (30): 75–89. https://doi.org/10.1057/jit.2015.5. http://ssrn.com/abstract=2594754.

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

CV

Søren Bro Pold
Aarhus University
pold@cavi.au.dk

School of Communication and Culture - Information Science

Helsingforsgade 14
Building 5347, 223
8200 Aarhus N
Denmark

Søren Bro Pold (PhD, associate professor, Aarhus University) has published on digital and media aesthetics – from the 19th century panorama to the interface in its different forms, e.g. on electronic literature, net art, software art, creative software, urban, mobile and cloud interfaces, activism, surveillance culture and digital culture. His main research field is interface criticism which discusses the role and the development of the interface for art, literature, aesthetics, culture and IT. Together with Christian Ulrik Andersen he edited the anthology *Interface Criticism* (2011) and published *The Metainterface – The Art of Platforms, Cities and Clouds* (MIT Press, 2018). http://pure.au.dk/portal/en/pold@cavi.au.dk

© Søren Bro Pold
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

ARTICLE

NODE: "AFTER THE POST-TRUTH"

From object to process
Interface politics of networked computerization

Jan Distelmeyer
University of Applied Sciences Potsdam
University of Potsdam

Submission date: March 2019
Accepted date: May 2019
Published in: July 2019

Recommended citation

Distelmeyer, Jan. 2019. "From object to process. Interface politics of networked computerization". In "After the post-truth", coordinated by Jorge Luis Marzo Pérez, *Artnodes*. No. 24: 83-90. UOC [Accessed: dd/mm/yy] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3300

The texts published in this journal are – unless otherwise indicated – covered by the Creative Commons Spain Attribution 4.0 International license. The full text of the license can be consulted here: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Abstract

One of the most difficult tasks today is trying to grasp the presence of computing. The almost ubiquitous and diverse forms of networked computers (in all their stationary, mobile, embedded, and autonomous modes) create a nearly overwhelming complexity. To speak of what is here evading and present at the same time, the paper proposes to reconsider the concept of interface, its historical roots, and its heuristic advantages for an analysis and critique of the current and especially everyday spread of computerization.

The question of interfaces leads to isolable conditions and processes of conduction, as well as to the complexity of the cooperation formed by them. It opens both an investigative horizon and a mode of analysis, which always asks for further interface levels involved in the phenomenon I am currently investigating. As an example, the paper turns to the displacement of the file with the launch of the iPhone in 2007 and its comeback in 2017 with the "Files" apps.

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

Both developments are profoundly related to the establishment of computers as permanently networked machines, whereby their functionality, depresentations, and ideology come into focus.

Keywords
interface, conduction, network, ideology, depresentation, digital objects

Del objeto al proceso
Interfaz política de informatización en red

Resumen

Actualmente, una de las tareas más difíciles es intentar entender la presencia de la informática. La forma prácticamente ubicua y diversa de los ordenadores en red en todos sus formatos (de sobremesa, portátil, integrado y autónomo) crea una complejidad prácticamente abrumadora. Para hablar de la complejidad de lo que aquí se escapa y está presente a la vez, el artículo propone reconsiderar del concepto de interfaz, sus raíces históricas y sus ventajas heurísticas para el análisis y crítica de la difusión actual y, en especial cotidiana, de la informatización.

La cuestión de las interfaces lleva hasta procesos y estados aislados de conducción, así como hasta la complejidad de la cooperación que las conforma. Asimismo, abre a la vez un horizonte de investigación y un modo de análisis, que siempre exige más niveles de interfaz implicados en el fenómeno que investigo actualmente. Como ejemplo, el artículo habla del desplazamiento del archivo en el lanzamiento del iPhone en 2007 y su recuperación en 2017 con la aplicación "Archivos". Ambos desarrollos están íntimamente relacionados con la creación de ordenadores como máquinas permanentemente interconectadas, donde se centra la atención en su funcionalidad, depresentaciones e ideología.

Palabras clave

interfaz, conducción, red, ideología, depresentación, objetos digitales

Paradoxically, one of the most difficult tasks today is trying to grasp the presence of computing. In particular given their networked condition, the almost ubiquitous and diverse forms of computers (in all their stationary, mobile, embedded, and sensing modes) create a nearly overwhelming complexity. Different concepts and notions try to describe this reality – among them for instance "the stack" (Bratton 2016), the algorithm in "algorithmic governmentality" (Rouvroy and Stiegler 2016), the "technosphere" (Hörl 2017), and the "implication" (Hansen 2015, 580-629) of an allegedly all-encompassing technological ecology. To an important extent this complexity is the result of the fact that it is based both on observable hardware and on electrified and ultimately unobservable processes: on running software and programmatic relations. Since the very beginning of the "'electronic computer' or 'digital computer'" (Turing 1950, 436) as a "really all-purpose automatic digital computing system" (Neumann 1975, 363) it has been necessary to mediate between the machine's calculation processes and the triggers or results of these processes as input or output.

The ever increasing diversity and spread of this coupling has different consequences; exemplified among others by the obvious presence and device handling (visible for example in the distribution of mobile computers such as smartphones and tablets) and at the same time by the implementation of comparatively hidden processes of sensing, calculation and conduction (emphasized for instance in relation to big data analyses, smart cities and machine learning). To speak of the complexity of what is evasive and present here at the same time, I would like to propose to reconsider the concept of interface, its historical roots, and its heuristic advantages for an analysis and critique of the current and in particular everyday spread of computerization.

I.

Interfaces create and allow for connections and transfer processes in different, mutually related forms: Connections and transfer processes between hardware and hardware, software and hardware, software and software, and, finally, between those interconnected hardware-software relations and everything that is not a computer – humans,

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

other living beings, things, environments and so forth (see Cramer and Fuller 2008). Interfaces constitute the complex of connections and processes that both enable these machines to fulfil their promise of being a "general-purpose electronic computer" (Burks and Burks 1981, 310) and establish the connections we call networks. These different interface layers and processes are not only intertwined, they also share an indispensable basis: the conduction of electricity which enables signals to be transferred.

The history of the term interface started with exactly such processes (see Hookway 2014, 59-119). It was introduced in late 19th century by the physicists James and William Thomson (later Lord Kelvin) to "describe forms of connection found in nature and industry" (Schaefer 2011, 164), to describe the conduction of energy. Driven by the interest in "interfaces between media of different conductivity" (Smith and Wise 1989, 212), William Thomson wrote to George Gabriel Stokes in 1884: "By 'interfacial wave', I mean a wave which runs along the interface, and of which the amplitude diminishes logarithmically according to distance from the interface in each or either medium" (Wilson 1990, 575).

William Thomson's contribution to the research on electricity and thermodynamics led, among other things, to his famous work with the transatlantic telegraph. Today the term interface allows us to describe the computer's 'interior telegraphy' (Winkler 2015, 294) (its inner processuality and conduction of signals), as well as its connections and networks (its exterior telegraphy), its embeddedness (in bodies and things), and its relations to us in the form of dealing with user interfaces, for example. Thus, in contrast to terms that aim at mathematical rules (algorithms) or a deliberately general description of global effects (technosphere, ecology, implication, stack), the concept of interface, with its specific intricacy and history, requires us to keep an eye on different levels as well as their relationships to one another.

With this in mind, I would like to accentuate four types of mutually dependent interface operations:

1. Operations of the various interrelations between hardware and software ensuring that these machines can fulfil their tasks.
2. Operations of the correlation of several computers, leading to further co-action of hardware and software by protocol-driven networks.
3. Operations of the connections (and processes of controlling/sensing) between computers and non-computer forms of interconnected materiality – such as bodies or technical artefacts – that lead to the issues of surveillance and (the internet of) things under programmed control as well as to the benefits of Industry 4.0 and Smart Cities.
4. Operations of humans dealing with computers – understood as technical, physical, and cognitive processes. This ranges from using and programming computers[1] and developing machine-learning systems to questions of the relationship between software and ideology raised by Wendy Chun (2013), Alexander Galloway (2012b), and Cynthia and Richard Selfe (1994). With these operations we can learn through experience what that might be: a computer, its user, a network, 'the digital', and its benefits and flaws.

Where computers are at work, interfaces are also at work – and even more so where they are networked. Against this background Christian-Ulrik Andersen and Søren Pold speak of a metainterface: "Although the interface may seem to evade perception, and become global (everywhere) and generalized (in everything), it still holds a textuality: there still is a metainterface to the displaced interface" (Andersen and Pold 2018, 10). However, in order to emphasize the enduring materiality, processuality, and the different (observable and unobservable) levels of interfaces, which also act when (user) interfaces disappear or become ubiquitous, it is heuristically advantageous to further strengthen the concept of *interface*, especially given that the origin of this concept and its historical proximity to *conduction* – as I would like to emphasize – literally require keeping different modes of conduction in mind: physical, material, as well as political / ideological questions. Interfaces build the technical basis for the implication of computers in support of the invocated new techno-ecology. Interfaces also build the material, aesthetical, as well as ideological basis for understanding what I can actually do with a computer.

My conceptual consequence is: *interfaces perform conduction*. 'To conduct' includes the physical meaning of conduction and transfer like in 'to conduct electricity' (and in the basic function of semiconductors), as well as the social, educational, and political meaning of leadership and guidance like in 'to conduct somebody/groups' and 'conduct politics'. That is why the term interface is so fruitful today: it helps to address a variety of efficacious operations – from the material basis of all sorts of computers and networks up to the educational and epistemological or ideological guidance by user interfaces showing and teaching me what to do.

This special kind of aesthetic conduction is still mainly provided by "operative images" (Distelmeyer 2018, 26-28). The term for this type of imagery in graphical user interfaces refers to a concept coined by Harun Farocki (2004), also discussed as "operational images". They are operative because they "aren't intended to be released separately, and strictly speaking don't need to appear as images at all but emerge as the intermediate product of a wider technical process"

1. "The difference between users and programmers is an effect of software" (Chun 2004, 38).

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

(Pantenburg 2015, 210). Concerning computers this operativity is therefore multi-layered: in relation to the operations of a computer (and its network) that I activate, in relation to my physical and cognitive operations in dealing with it, and in relation to effects of material operations and infrastructures (cables, radio masts, server parks, etc.) such as energy consumption, CO2 emissions, electromagnetic radiation, and electronic waste.

This processual intricacy – partly addressed by Frieder Nake's "algorithmic image" (Nake 2009) – unfolds its impact on these different but interconnected levels of operations. Marianne van den Boomen's inspiring term "depresentation" helps to respond to the resulting complexity of this on-going oscillation: The "icons on our desktops do their work by representing an ontologized entity", while hiding "the processual and material complexity involved" (van den Boomen 2014, 36).

Graphical user interfaces and its operative images depresent. They display and conceal at the same time. They show what we can do without showing the procedural complexity and the multitude of requirements and consequences that are only possible, because these clickable or touchable signs are linked electronically to the inner processes of the machine – to its interior telegraphy and its external networking. Hence, the working performance of graphical user interfaces as an 'interface mise-en-scène' (Distelmeyer 2017, 81-92) is relying on and depresenting the very same thing: interface operations.

Starting from this concept of interface, from this heterogeneous ensemble of interconnected aspects and operations, concrete and material questions of technology and (infra)structures are inevitably connected with cultural, political, and epistemological investigations. The question of interfaces leads to certain, isolable conditions and processes of conduction as well as to the complexity of the cooperation formed by them. That is its heuristic advantage: The interface concept opens both an investigative horizon and a mode of analysis, which always asks for further interface levels involved in the phenomenon I am currently investigating. What other interfaces are in play? What else is involved?

Image 1. iPhone advertisement in January 2007 on www.apple.com/iphone/

Since the still widespread performances of operative images are deeply related to other interface aspects and processes, an analysis of graphical user interfaces must lead to far more questions than those of usability. Instead, it should be a springboard for questions addressing today's computing complexity of, on the one hand, increasingly hidden modes of sensory and networked computers as "autonomous agency" (Ekman 2016, 41) and, on the other hand, the diversification of screens and operative images through mobile computers like smartphones.

II.

As an example, I would like to turn to the displacement of the 'file' with the launch of the iPhone in 2007 and its (kind of) comeback in 2017 with the "Files" app. Both developments are profoundly related to the establishment of computers as permanently networked machines whose special functionality and ideology – traffic, traffic – thus becomes the focus of my questions.

The introduction of the iPhone and its first operating system marked a historic turning point in more than one respect. The interface correlation of screen, operative images, mouse, and keyboard, presented in 1983 by the Apple Lisa (enabled, of course, by the work of Xerox PARC), was replaced in 2007 by a touch-sensitive screen, operative images, and the human body – promoted by Apple as "letting you control everything with just your fingers" in "an era of software power" (Ripley 2008, 91).

Controlling means interfacing by modes of conduction: At certain parts of the capacitive touch screen marked by operative images, my physical contact leads to altered electrical voltage conditions or capacities. The conduction induced by touching is the very start of the commands and program sequences attributed to these operative (conducting) images.

This enables a new performance of an interface mise-en-scène that is presented on the so-called "Home screen, which contains your iPhone applications" (Apple Inc. 2009, 23) in a grid pattern. This shows which apps are available to me 'with just my finger' and furthermore how I handle this computer is primarily how I handle apps. The operative images of this interface mise-en-scène do not depresent files or folders, but rather programs. This, in my opinion, is at least as important as establishing the touchscreen: the change from object-oriented interaction to process-oriented interaction.

Conceptually (for our perception and understanding of a personal computer), the desktop relies on the depresentation of files and folders from which I can start my actions. The Apple Lisa, where

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

I first had to mark a file and then select an operation/option from the menu, was Apple's prime example of object orientation inspired by Xerox PARC.

Interaction (that is: to deal with an "aesthetics of regulation") was based here on the interface mise-en-scène of 'my' files. This helps to understand a computer as *personal*. Alan Kay – an important figure at Xerox PARC not only in the field of object-oriented programming with the "Smalltalk" language but also in the development of the graphical user interface and its form of visualized object-orientation – describes the connection between the two modes of conceptualizing human-computer relations: "*[O]bject oriented* means that the object knows what it can do. In the abstract symbolic arena, it means we should first write the object's name (or whatever will fetch it) and then follow with a message it can understand that asks it to do something. In the concrete user-interface arena, it suggests that we should select the object first. It can then furnish us with a menu of what it is willing to do. In both cases we have the *object* first and the *desire* second" (Kay 2001, 129-130).

After 2007 this turned into process-oriented interaction. While on the desktop everything is based on the depresentation of what I consider my data, on the home screen of the iPhone and the following smartphones (of Apple and competing companies) everything is based on the depresentation of processes that I encounter as apps. With (and after) the iPhone I have to proceed differently to get to what used to be my data. It is now part of another programmatic order: of an order of programs. Now I have to start first one of the displayed apps in order to then find in it those coveted entities, which Yuk Hui has discussed as "digital objects" – this materialized form of a large amount of "data and metadata, which embody the objects with which we are interacting, and with which machines are simultaneously operating" (Hui 2016, 48). Though these objects have never been only mine, because they depend so much on given working arrangements of data management and hardware processes, I have learned to consider them as my own on my personal computers (see Chun 2013, 67-68). Now, on smartphones and tablets with their home screens of apps, this works differently: In the flow of a program I come to *my* photos, *my* music, or *my* notes.

This interface mise-en-scène thus initiated and conducted a new way of dealing with computers – not to proceed from objects (like a file) but from processes and programmatic structures depresented by operative images of apps. Of course, even in object orientation nothing works without the primacy of programs, because the file manager of the desktop environment, the "Finder", is nothing but a running program.[2] However the gesture is different now. Process / program first: In the beginning, the mass / power of the programs dominates, from which I can choose, but which I do not own, move and create, as I have learned from my files and folders. A new order is established here (by depresentation). My digital objects only appear under the condition of the program responsible for them. I do not own these programs, which are the goods of the software industry, but rather I acquire the right to their lawful use.

The advertised promise of the iPhone, "it ushers in an era of software power" (Ripley 2008, 91), is echoed and supported by this new performance of process orientation. These far-reaching and influential interface politics are closely related to another paradigm shift: to the always-on and access-everywhere of widespread (and not only mobile) forms of permanently networked computers. A small sign above the grid pattern signals this. The displayed connection to the Internet – and thus to further interface processes of hardware and software, to cables, server parks, and last but not least the "protocol interface" (Galloway 2012a, 243) – displays a new status for computers. The iPhone is not only a model for the triumph of those mobile, sensory, and autonomous active computers called smartphones, it is also a role model for the contemporary computer that is always – or should always be – connected to the Internet.

That seems self-evident today: the propagated always-on of this and similar machines allowed us to outsource computer services more and more. That changes the scope of my touch. It is no longer only starting the computing processes and the energy consumption of my own computer, but more and more (thanks to the interface processes between networked computers) other computing processes and the energy consumption of several machines that altogether provides for performance of internet-based services.[3]

Additionally, the always-on connection of the networked computer allows for a change in the understanding and location of software. Now software could be seen even less as a product to buy and own, but as an (outsourced) service, as Irina Kaldrack and Martina Leeker have argued: "In the past, shrink-wrapped software, as it was called, had to be purchased, installed on a personal computer (PC), configured, and updated regularly. Today, however, it suffices to log on to a single platform and install a service to easily access Dropbox, Facebook, Google, etc. In parallel to the development of clouds, web services, and mobile apps on the consumer market, 'classic' software providers are moving to subscription models in ever greater numbers: Adobe Creative Suite becomes Adobe Creative Cloud and Microsoft Word becomes Office 365. Software is no longer purchased, but rather can be rented. […] Ownership of software is thus becoming obsolete, replacing goods as property through service use" (Kaldrack and Leeker 2015, 9-10).

2. "The Finder" is considered in Apple's user guides as "an app that's always open […] to open, organize, and locate your files" (Apple Inc. 2016, 12).
3. Joana Moll's works react to this techno-ecological set of problems (see http://www.janavirgin.com/).

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

III.

Against this backdrop, I would like to conclude by highlighting connections between interface operations that are difficult or impossible to observe – networks, autonomous agencies, the "becoming environmental of computation" (Gabrys 2016, 4) – on the one hand and the dissemination of operative images on the other hand. To be more precise: I would like to make suggestions on how these connections can be addressed and questioned. My approach is to start with the most popular, the most obvious, and the most tangible – the front-end and its interface politics of depresentation. *Nearer, my computer, to thee*.

I would like to suggest that since 2007 the programmatic and (infra-)structural changes towards predominantly unobservable, networked, and permanently active computers have also been and are still supported by partly observable interface politics: by putting depresentations of programs first rather than files or folders. Since access to my data is now only possible through an obvious entry into a running program (and software as a service), this shift from object-to-process-orientation may lead us to accept new basic conditions and new relations to computers and their status.

The movement from the file to the programmatic flow gradually resolves the difference between computer use and Internet use. It supports the idea and practice that functioning computers are 'naturally' networked computers; and that –consequently – my data is increasingly not stored on and belonging to my computer, but to the network, which on the one hand is more than my computer and on the other hand seems to become one with it. This results in new questions of ownership: If I own neither the network nor the programs, how can I claim ownership of my data?

Following this logic, my computer seems rather to be a tool to participate in the bigger computing power of the network. It is thus no coincidence that the historic iPhone presentation in January 2007 ended with the announcement that the company will change its name from "Apple Computer Inc." to "Apple Inc". The computer disappears, literally (see Kaerlein 2018, 97).

Hence, the shift from object-to-process orientation could be understood as one important and no less ideological part of the change in the status of computers that Steve Jobs explicitly announced in his last presentation of iCloud in 2011: "We're going to move the digital hub, the center of your digital life into the cloud. Because all these new devices have communications built into them, they can all talk to the cloud whenever they want. […] And now everything's in sync with me not even having to think about it. I don't even have to take the devices out of my pocket. […] And so everything happens automatically and there's nothing new to learn" (Apple Inc. 2011).

Now the center of my 'digital life' lies outside of me. Neither myself, nor my (paid or rented) device in my hand seems to be this center. Instead it is made of network conditions and material as well as programmatic operations. That traffic – the production and circulation of data via multi-layered interface operations – generates the new values of what is discussed as "capture capitalism" (Heilmann 2015), "platform capitalism" (Srnicek 2017), and "platform imperialism" (Jin 2015) and what is, of course, still based on older industrial forms of hardware production, scrapping, and recycling.[4]

Getting used to these conditions is made easier for me in this new grid system of apps; if I am not constantly creating, labelling, and moving folders and files and therefore may wonder, where I have my data and what I can do with it. Now data seems only 'haveable' when running programs do something with it; *money must work*. Perhaps this will also help to get used to the idea that it is less about my relationship with the data than about the relationship that the new 'center of my digital life' – permanently active network computer systems, also known as the cloud – is building with it. This idea would at least fit perfectly into the current strategy of those platforms and companies that make the commodification of personal data of their 'users' their business model (see Heilmann 2015, 43).

Forward into the past: In 2017 the new iOS 11 operating system for iPhones and iPads provided a kind of comeback of the object with the new app named "Files", which in 2010 was preceded by the "My Files" app on Android systems. As a program, "Files" gives access to an overview of all files and digital objects that are otherwise part of separated and also outsourced programs: "The Files app brings all of your files together in iOS 11 or later. You can easily browse, search, and organize all your files in one place. Not just the ones on the device you're using, but also those in apps, on your other iOS devices, in iCloud Drive, and across other cloud services" (Apple Inc. 2019).

Object orientation returns here not as default (as with the desktop), instead as a program similar to and next to many others. This helps to keep the important basis and commonality between these forms of object and process orientation in view. By offering object-oriented interaction as a program and as part of process-oriented interaction, this software update may serve as a reminder that any file (and

4. Till A. Heilmann has pointed to the "real misery of people, whose work is outside the virtual worlds of Facebook and Co. and at the same time forms the real framework of these worlds: the workers in the Congolese Kivu region enslaved by force of arms who mine the coltan ore needed to make mobile phones, the Foxconn employees who assemble our smartphones and tablets in Shenzhen for starvation wages, or the inhabitants of Agbogbloshie who ruin their health at the world's largest electrical waste dump in Accra in order to extract a little copper from our disposed devices" (Heilmann 2015, 46). Dal Yong Jin's concept of platform imperialism is referring to "an asymmetrical relationship of interdependence between the West, primarily the U.S., and many developing countries. This includes the two great powers of nation states and transnational corporations. But platform imperialism is not only about the forms of technological disparities but also the forms of intellectual property, symbolic hegemony, and user commodity" (Jin 2015, 67).

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

interaction) manager is, of course, nothing more than a program, that digital objects always depend on programs, and that any kind of interface mise-en-scène is a deliberate and momentous decision, which makes a concept like man-machine interaction still, as Frieder Nake put it in 1984, "a helpless formula for a profoundly social process" (Nake 1984, 117).

Hence, the difference introduced in 2007 consisted especially of the gesture to replace a central and binding file management system by dividing its management structure – with a growing variety and processes of diverse, sandboxed, and potentially outsourced programs (see Hagen 2018, 75-79). These altered interface politics, which have been adopted and strengthened by the computer industry worldwide, could therefore also be understood as another connection with or hint at the new 'center of my digital life'. In this additional sense, the demonstrative diversification and division of distributed services in the form of depresented apps work as an aesthetic approximation to the bigger diversification and distribution: Maybe one should consider the displayed grid system of apps on the home screen of smartphones and tablets as a just as odd as it is operative depresentation of the distributed and (company-) conducted computer network that shapes the new status of (mobile) computers. Accordingly, the software power and the power of the network would become one.

References

Andersen, Christian Ulrik, and Søren Pold. 2018. *The Metainterface. The Art of Platforms, Cities and Clouds*. Cambridge: MIT. https://doi.org/10.7551/mitpress/11041.001.0001

Apple Inc. 2009. *iPhone User Guide. For iPhone OS 3.1 Software*. Cupertino: Apple Inc.

Apple Inc. 2011. "Apple WWDC 2011 – iCloud Introduction". Filmed June 6, 2011 at Apple Worldwide Developers Conference. Video, 38:16. https://www.youtube.com/watch?v=KTrO2wUxh0Q.

Apple Inc. 2016. *MacBook Pro Essentials*. Cupertino: Apple Inc.

Apple Inc. 2019. "Use the Files app on your iPhone, iPad, and iPod touch". Apple Support. Last modified February 06, 2019. https://support.apple.com/en-us/HT206481.

Bratton, Benjamin H. 2016. *The Stack: On Software and Sovereignty*. Cambridge: MIT. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262029575.001.0001

Burks, Arthur W., and Alice R. Burks. 1981. "The ENIAC: First General-Purpose Electronic Computer". *Annals of the History of Computing*, no. 4: 310-399. https://doi.org/10.1109/MAHC.1981.10043

Chun, Wendy Hui Kyong. 2004. "On Software, or the Persistence of Visual Knowledge". *Grey Room*, no. 18: 26-51. https://doi.org/10.1162/1526381043320741

Chun, Wendy Hui Kyong. 2013. *Programmed Visions. Software and Memory*. Cambridge: MIT.

Distelmeyer, Jan. 2017. *Machtzeichen. Anordnungen des Computers*. Berlin: Bertz+Fischer.

Distelmeyer, Jan. 2018. "Drawing Connections. How Interfaces Matter". *Interface Critique Journal*, no. 1: 22-32.

Cramer, Florian, and Matthew Fuller. 2008. "Interface". In: *Software Studies: A Lexicon*, edited by Matthew Fuller, 149-152. Cambridge: MIT. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262062749.003.0020

Ekman, Ulrik. 2016. "Introduction: Complex Ubiquity-Effects". *Ubiquitous Computing, Complexity, and Culture*, edited by Ulrik Ekman *et al.*: 39-75. New York: Routledge.

Farocki, Harun. 2004. "Phantom Images". *Public. Art, Culture, Ideas*, no. 29: 12-22.

Gabrys, Jennifer. 2016. *Program Earth: Environmental Sensing Technology and the Making of a Computational Planet*. Minneapolis: University of Minnesota. https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816693122.001.0001

Galloway, Alexander. 2012a. "Black Box, Black Bloc". *Communization and Its Discontents: Contestation, Critique, and Contemporary Struggles*, edited by Benjamin Noys, 237-252. New York: Autonomedia.

Galloway, Alexander. 2012b. *The Interface Effect*. Cambridge: Polity.

Hagen, Wolfgang. 2018. "Anästhetische Ästhetiken. Über Smartphone-Bilder und ihre Ökologie". *Smartphone-Ästhetik. Zur Philosophie und Gestaltung mobiler Medien*, edited by Oliver Ruf, 75-104. Bielefeld: transcript.

Hansen, Mark B. N. 2015. *Feed Forward. On the Future of Twenty-First-Century-Media*. Chicago: University of Chicago, 580-629. https://doi.org/10.7208/chicago/9780226199863.001.0001

Heilmann, Till A. 2015. "Datenarbeit im 'Capture'-Kapitalismus. Zur Ausweitung der Verwertungszone im Zeitalter informatischer Überwachung". *ZfM – Zeitschrift für Medienwissenschaft*, no. 13: 35-47.

Hörl, Erich. 2017. "Introduction to general ecology: The ecologization of thinking". In *General Ecology: The New Ecological Paradigm*, edited by Erich Hörl, 1-73. London: Bloomsbury.

Hookway, Branden. 2014. *Interfaces*. Cambridge: MIT. https://doi.org/10.7551/mitpress/9919.001.0001

Hui, Yuk. 2016. *On the Existence of Digital Objects*. Minneapolis: University of Minnesota. https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816698905.001.0001

Jin, Dal Yong. 2015. *Digital Platforms, Imperialism, and Political Culture*. New York: Routledge.

Kaerlein, Timo. 2018. *Smartphones als digitale Nahkörpertechnologien. Zur Kybernetisierung des Alltags*. Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.14361/9783839442722

Kaldrack, Irina, and Martina Leeker. 2015. "There is no Software, there are just Services: Introduction". *There is no Software, there are just Services*, edited by Irina Kaldrack and Martina Leeker, 9-20. Lüneburg: Meson.

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

Kay, Alan C. 2001. "User Interface – A Personal View (1989)". *Multimedia. From Wagner to Virtual Reality*, edited by Randall Packer and Ken Jordan, 121-131, New York: Norton.

Nake, Frieder. 1984. "Schnittstelle Mensch-Maschine". *Kursbuch 75: Computerkultur*, edited by Karl Markus Michel and Tilman Spengler, 109-118. Berlin: Rotbuch.

Nake, Frieder. 2009. "The Semiotics Engine. Notes on the History of Algorithmic Images in Europe". *Art Journal* 68, no. 1: 76-89. https://doi.org/10.1080/00043249.2009.10791337

Pantenburg, Volker. 2015. *Farocki/Godard. Film as Theory*. Amsterdam: Amsterdam University. https://doi.org/10.1515/9789048527557

Ripley, M. Louise. 2008. "Trickster Fiddles with Informatics: The Social Impact of Technological Marketing Schemes". *Journal of Systemics, Cybernetics, and Informatics* 6, no. 1: 91-96.

Rouvroy, Antoinette, and Bernard Stiegler. 2016. "The Digital Regime of Truth. From the Algorithmic Governmentality to a New Rule of Law". *La Deleuziana. Online Journal of Philosophy*, no. 3: 6-27. http://www.ladeleuziana.org/wp-content/uploads/2016/12/Rouvroy-Stiegler_eng.pdf.

Schaefer, Peter. 2011. "Interface: History of a Concept, 1868-1888". In *The Long History of New Media: Technology, Historiography, and Contextualizing Newness*, edited by David W. Park *et al.*, 163-175. New York: Peter Lang.

Selfe, Cynthia L., and Richard J. Selfe. 1994. "The Politics of the Interface: Power and Its Exercise in Electronic Contact Zones". *National Council of Teachers of English* 45, no. 4: 480-504. https://doi.org/10.2307/358761

Smith, Crosbie, and M. Norton Wise. 1989. *Energy and Empire: A Biographical Study of Lord Kelvin*. Cambridge: MIT.

Srnicek, Nick. 2017. *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity.

Turing, Alan. 1950. "Computing Machinery and Intelligence". *Mind*, New Series 59, no. 236: 433-460. https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433

van den Boomen, Marianne. 2014. *Transcoding the Digital. How Metaphors Matter in New Media*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.

von Neumann, John. 1975. "First draft of a report on the EDVAC (1945)". In *The Origins of Digital Computers: Selected Papers*, edited by Brian Randell, 355-364. Berlin/Heidelberg/New York: Springer. https://doi.org/10.5479/sil.538961.39088011475779

Wilson, David. B. ed. 1990. *The Correspondence Between Sir George Gabriel Stokes and Sir William Thomson Baron Kelvin of Largs* (Volume 2, 1870-1901). Cambridge: Cambridge University.

Winkler, Hartmut. 2015. *Prozessieren. Die dritte, vernachlässigte Medienfunktion*. Paderborn: Fink. https://doi.org/10.30965/9783846758410

CV

Jan Distelmeyer
University of Applied Sciences Potsdam
University of Potsdam
distelm@uni-potsdam.de

European Media Studies
University of Applied Sciences Potsdam
Kiepenheuerallee 5
D-14469 Potsdam

Professor of Media History and Media Theory in the European Media Studies program of the University of Applied Sciences Potsdam and the University of Potsdam.

© Jan Distelmeyer
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
E-JOURNAL ON ART, SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://artnodes.uoc.edu

ARTICLE

NODE: "AFTER THE POST-TRUTH"

Post-truth politics in the Middle East: the case studies of Syria and Turkey

Gabriele Cosentino
Independent researcher

Berke Alikasifoglu
SciencesPo Paris

Submission date: March 2019
Accepted date: May 2019
Published in: July 2019

Recommended citation

Cosentino, Gabriele; Alikasifoglu, Berke. 2019. "Post-truth politics in the Middle East: the case studies of Syria and Turkey". In "After the post-truth", coordinated by Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes*. No. 24: 91-100. UOC [Accessed: dd/mm/yy] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3284

SOME RIGHTS RESERVED

The texts published in this journal are – unless otherwise indicated – covered by the Creative Commons Spain Attribution 4.0 International license. The full text of the license can be consulted here: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Abstract

This article presents two case studies of disinformation from the Middle East which fit within the broader academic discussion of 'post-truth politics'. The first case study analyzes a disinformation campaign via social media targeted at a Syrian humanitarian organization known as the White Helmets. The second case study recounts Turkish President Erdoğan's strategy to leverage the mobilization and consensus-building potential of social media after the 2013 Gezi Park protests. Both cases present similar dynamics of authoritarian or autocratic regimes coopting social media, particularly in the form of citizen journalism, user-generated content (UGC) and 'trolling' supported by State authorities to challenge the opposition's discourses.

Keywords

post-truth, disinformation, propaganda, social media, Syria, Turkey

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

Políticas posverdad en el Próximo Oriente: los estudios de caso de Siria y Turquía

Resumen

Este artículo presenta dos estudios de caso de desinformación del Próximo Oriente que encajan con el debate académico más amplio de las «políticas posverdad». El primer estudio de caso analiza la campaña de desinformación a través de las redes sociales dirigida a la organización de ayuda humanitaria en Siria conocida como «Cascos Blancos» (White Helmets). El segundo estudio de caso relata la estrategia del presidente turco Erdoğan, que se ha aprovechado de la movilización y del potencial de creación de consenso de las redes sociales tras las protestas del Parque Gezi en 2013. Ambos casos presentan dinámicas similares de cooptación de las redes sociales por parte de regímenes autoritarios o autocráticos, especialmente en forma de periodismo ciudadano, contenido generado por usuarios (UGC, por sus siglas en inglés) y «troleo» apoyado por las autoridades del Estado para enfrentarse a los discursos de la oposición.

Palabras clave

posverdad, desinformación, propaganda, redes sociales, Siria, Turquía

Introduction

The second decade of the 21st century is likely to go down in history as the era that ushered in the so-called "post-truth" politics, defined as a type of political discourse whereby appeals to emotions and personal beliefs play a greater role than evidence and facts in informing discussions on public affairs. This periodizing concept illustrates a public sphere increasingly operating via the Internet and social media and characterized by a breakdown in the authority of traditional mediating institutions such as mass parties and legacy media (Harsin 2018). This post-truth political public sphere is currently plagued by the circulation of intentionally or unintentionally false information, and by a highly fragmented and polarized public opinion engaged in bitter and emotional disputes that hinder the public's ability to reach a democratic consensus on key political issues. The phenomenon under discussion rose to prominence after 2016, particularly in the US and Europe, and it is currently affecting various regions, including the Middle East.

The current epistemic crisis that is affecting multiple political contexts – leading to increasingly inability for people around the world to tell the truth from fiction – is not only linked to technological and cultural transformations brought on by social media platforms, but it can be seen as the offshoot of a broader fiduciary crisis of mainstream Western media and political institutions. Liberal democracy and its main institutions are suffering a fiduciary crisis, and consequently such formerly established global truth-arbiters are facing the mounting epistemic and ideological challenge posed by formerly marginalized political actors, both at the domestic and at the international level. This problem is not limited to the Western world, but as Benkler et al. argue, the crisis of liberal democracy is concerning many countries which "saw shifts from liberal democratic forms to a new model of illiberal, and in some cases authoritarian, majoritarianism" (Benkler et al. 2018, 4).

Syria and Turkey represent two different approaches to post-truth politics, the former being a conflict-ridden country led by an authoritarian regime and the latter a democracy increasingly veering towards authoritarianism under President Erdoğan. Despite the differences, both countries present parallel dynamics and share technological, cultural and political features similar to those defining the post-truth condition of Western democracies. In both cases, authoritarian regimes and government parties leveraged the crisis of authority of liberal democracy and mainstream Western media to defend their authoritarian politics, and also closely monitored the use of social media by activists and dissidents in order to both track oppositional voices and spread propagandistic narratives. In fact, citizen journalism and user-generated content (UGC) – important innovations introduced by activists during the Arab Spring in their resistance towards government crackdowns – have been utilized and "weaponized" both in Syria and Turkey by the very authorities being challenged. These two case studies were chosen because of their political saliency and relevance with respect to the growing threat of illiberal or authoritarian politics worldwide. Both Syria and Turkey signal a crisis in the emancipatory thrust of the Arab Spring, and embody the authoritarian backlash that stopped its further development in the broader Middle East. In the case of Syria, the example provided also contains elements that in an exacerbated and precocious form predate similar trends later visible in other political contexts. The following quote by scholar and journalist Trombetta

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

deftly encapsulates the impact of social media in the context of the Syrian war, which created the conditions for the post-truth and disinformation dynamics analyzed in the first part of the chapter. Trombetta argues that since the early years of the Syrian Civil War the new media environment was characterized by an "overabundance of information, heightened polarization, the birth of digital enclaves isolated from one another, and the production low quality content based on emotional images and data, rather than on rational texts and arguments" (Trombetta 2013, 48).

The Syrian case study, focusing primarily on the latest stage of the conflict, after the 2015 Russian intervention, discusses how propagandistic narratives in support of the regime were amplified via social media by a group of bloggers, independent journalists, social media influencers, automated bot accounts and so-called "trolls"[1] or sock-puppet accounts,[2] according to a network propaganda model (Benkler et al. 2018) which presents similarities to other Russian influence operations. The specific conditions of the Syrian conflict, which prevented established media from covering it freely and independently, allowed for a dramatic surge in the importance of amateur videos and UGC shared via social media. The increased importance of UGC and independent journalism also needs to be read in light of the broader fiduciary crisis suffered by traditional journalism (Harsin 2018). Scholars have referred to the Syrian war as the first "socially-mediated" conflict of the 21st century (Lynch et al. 2014), where coverage occurred primarily through a massive outpour of audiovisual material and commentary from activists and rebel groups.

On top of creating an unfiltered and realistic account of the events, this new form of war journalism also lent itself to propagandistic ends by means of curatorial hubs which served as filters between activists and the mainstream media (Trombetta 2012; Sienkiewicz 2014). The Syrian regime exploited these new conditions of mediation to spread propagandistic narratives, via its official news agency and government-friendly television networks, often circulating unverifiable or falsified amateur videos. This form of UGC-based propaganda was later also given major global visibility by a set of social media influencers backed by a secondary state actor, Russia, who intervened in the conflict to defend its major geopolitical stakes in the region. Russia has pioneered computational propaganda[3] strategies and tactics and information warfare via the Internet since its military intervention in Ukraine in 2014. This included creating digital propaganda outfits like the Internet Research Agency (IRA), a "troll farm" which is considered to have played an important role in spreading disinformation during the 2016 US elections. As the coming section will demonstrate, Syria was an opportunity for Russia to employ its arsenal of media manipulation tactics tested in the 2014 Ukraine conflict.

In the case of Turkey, one can observe a similar dynamic whereby authorities seized on the opportunity provided by social media in order to track and counter the oppositional views and efforts that had coalesced around the Gezi Park protests of 2013. After initially rejecting social media, the Erdoğan government chose to coopt its potential for communication and mobilization with a twofold strategy aimed at circulating fictional or misleading political narratives and systematically harassing the regime's opponents. To this end, it employed a carefully constructed disinformation network, the AKTrolls – whose tactics are very similar to those used by the IRA (Yesil 2016) – which was developed in response to activists' use of social media after the Gezi protests. The two case studies discussed offer important insights into the implications of social media use as a consensus-building and propaganda resource, specifically in undemocratic or semi-democratic regimes. They also shed light on the functioning of post-truth politics in non-Western contexts, especially with respect to the current crisis of the values and institutions of liberal democracy.

1. The disinformation campaign against the White Helmets

The case study in this section focuses on a propaganda campaign via social media that has targeted the humanitarian search and rescue organization Syria Civil Defence, globally known as the White Helmets.[4] The White Helmets - who claim to have saved nearly a hundred thousand lives since the beginning of the war – were the subject of an Academy Award winning documentary in 2017, they have been twice nominated for the Nobel Prize, and have received several awards and accolades for their humanitarian work. While the White Helmets claim to be an independent and impartial humanitarian NGO, with no affiliation to political or military

1. "Initially, the term "troll" described those who deliberately baited people to elicit an emotional response. Trolling can refer to relatively innocuous pranks, but it can also take the form of more serious behaviors. (…) In practice, however, trolling has grown to serve as an umbrella term which encompasses a wide variety of asocial internet behaviors" (Marwick and Lewis 2017, 4).
2. A sock-puppet account is a fake on-line identity created for purposes of deception and manipulation.
3. "Computational propaganda describes the use of algorithms, automation, and human curation to purposefully manage and distribute misleading information over social media networks" (Woolley and Howard 2018, 4).
4. The nickname comes after the signature white headgear they wear. The White Helmets were founded in 2014 in the areas of Aleppo and Idlib outside of government control, as a response to the lack of institutional resources to assist and protect the civilian population affected by the conflict. The group consists of nearly 3500 people, largely coming from civil society, who receive a modest salary and training thanks to the funding by Western countries, including the US, the UK, Japan and Turkey. The group discloses the sources of funding on its web site.

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

actions, they are however considered close to the opposition by some international observers.[5]

Starting in 2016, shortly after Russian intervention in Syria, the White Helmets have been subject to what several media outlets including the BBC, the Guardian and France 24 and think tanks like the Atlantic Council consider a sustained disinformation campaign relying on all the resources of the Russian and pro-Assad propaganda arsenal. Disinformation campaigns via social media are one of the most visible dimensions of post-truth politics (Benkler et al. 2018), particularly in the form of influence operations carried out by State actors aimed at destabilizing elections and governments, or to influence the course of armed conflicts. Bennett and Livingston see these as important elements of the current post-truth or disinformation order, and "the targeting of domestic political processes, parties and politicians by foreign agents and governments as a growing form of strategic information warfare" (Bennett and Livingston 2018, 132). Such strategic forms of computational propaganda (Woolley and Howard 2018) are aimed at inserting false and polarizing information and narratives into the political conversations of other nations. They operate by leveraging the technological features and affordances of social media, by taking advantage of the difficulty that lawmakers have in regulating and policing them, as well as by tapping into the feelings of discontent and frustrations that accompanies the fiduciary crisis of political and cultural institutions in liberal democracies worldwide.

The Russian disinformation campaign against the White Helmets followed what an Atlantic Council on the Kremlin strategy in Syria called a 4D approach: "Dismiss the critic, distort the facts, distract from the key point, and dismay the audience".[6] As for the first component – dismissing the critic – the main reason for targeting the White Helmets from both a symbolic and military perspective is that they often provide immediate documentation of the consequences of the Russian and Syrian regime bombing campaigns which also affect civilians. The members of the organization wear body cameras and provide footage of the destruction caused by air strikes against civilian infrastructures and population, thus emerging as an essential source of evidence of alleged war crimes. Given the lack of independent and reliable journalistic accounts from mainstream media on the frontline, the humanitarian organization has filled a gap by providing evidence portraying the human cost of the military offensive to regain the areas of the county controlled by the rebels. This ability of citizens and activists to participate in the public sphere and provide direct and unfiltered coverage of the ongoing crisis fits into the broader trend of citizen journalism and UGC that became prominent among the Arab Spring movements (Sienkiewicz 2014). As it had been since the beginning of the conflict, the role of UGC remains a key element in the coverage of the conflict, particularly in challenging the regime narratives, thus becoming a target for a counter-information strategy.

During the final phase of the Aleppo siege, in the fall of 2016, despite the denial by Russian authorities, the White Helmets recorded the use of barrel bombs and cluster munitions, which had been banned by a UN resolution in 2014. In 2017, the White Helmets also provided crucial evidence to the UN body in charge of investigating the use of chemical weapons in the Khan Shaykhun attack.[7] Thus, the White Helmets provided essential information and evidence to the critics of the Russian intervention in Syria, upsetting the Syrian and Russian narrative on the goal of their military campaign. As such, the White Helmets were targeted as unreliable or biased critics.

As far as distorting the facts, the second component of the strategy, the main goal of the disinformation campaign was to portray the humanitarian organization as linked to Jihadist militants and terrorist groups, thus a potential military target undeserving of humanitarian protection. This followed the "war on terror" tropes and narrative consistently pursued by the regime since 2011, and by Russia after 2015. Pro-Assad news outlet *Hands Off Syria* and Russian officials and Kremlin-friendly media such as RT have accused the White Helmets of working the Al-Qaeda affiliated Al-Nusra front. As is often the case in the Syrian conflict, amateur photos, videos and other UGC from sources difficult to verify are often used as evidence to back up these claims. A France 24 investigation has declared such claims as either unproven or debunked, while however reporting that on several occasions that the White Helmets had to negotiate with armed Islamist groups in order to operate in the territories under their control.[8]

The White Helmets were also accused of staging their reports on civilian casualties or even fabricating evidence of chemical attacks to cater to Western media, audiences and policymakers. Such allegations have come directly from the Russian Foreign Minister Sergei Lavrov and from the Russian Ministry of Defense spokesman Konashenkov.[9] In a speech organized by the Syrian mission at the UN, Eva Bartlett, who also writes for RT, alleged that the White Helmets had staged rescues using "recycled" victims, a claim that originated as a meme. Lavrov repeated this claim, which was eventually debunked by Channel 4 News.[10] Social media influencer Sarah Adballah was one of the most vocal critics of the White Helmets, accusing them of fabrications

5. Atlantic Council. 2017. *Breaking Aleppo*. http://www.publications.atlanticcouncil.org/breakingaleppo/.
6. Czuperski, Maksymilian et al. (2016).
7. Di Giovanni (2018).
8. France 24 (2018).
9. Sputnik (2016).
10. Worrall (2016).

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

and she voiced her criticism to a pro-Assad information ecosystem populated by "supporters of pro-Palestinian causes, Russians and Russian allies, white nationalists and those from the extremist alt-right, conservative American Trump supporters, far-right groups in Europe and conspiracy theorists".[11] Vanessa Beeley – the daughter of a former British diplomat, who is a frequent contributor to RT and editor of the alternative news outlet 21st century, founded by a former editor of the controversial news website Infowars – has also been noted by researchers as dominating the on-line conversation around the White Helmets. Although she presents herself as independent, her connection with the Kremlin have been widely documented.[12]

A further accusation against the group claims that it is funded by Western powers with the covert intention of bringing about a regime change in Syria. The funding that the White Helmets publicly disclose, coming mainly from the UK through the Conflict, Stability and Security Fund, as well as other Western countries, is thus used as proof that they have an agenda and that the evidence they provide on the war cannot be trusted. After the Khan Sheikoun chemical attack, Infowars went so far as to accuse the White Helmets of being an "al-Qaida affiliated group funded by George Soros".[13] The organization however has never received funding from George Soros or any of his foundations. While some of the accusations leveled have in fact being proven correct or at least not disprovable – like the frequent contacts between the White Helmets and some rebel Islamist groups, or the accusations that members of the group carries arms – the most serious allegations have been found baseless by various fact-checking investigations,[14] particularly those carried out by the BBC, the Guardian, France 24, Channel 4 News and by fact-checking web sites such as Snopes.[15]

Distorting the facts about the White Helmets, labeling them as terrorists and alleging that they staged chemical attacks also helped reach the third goal of the Russian counternarrative strategy, which was distracting the public opinion from the key point of the Russian intervention: the military support for the Syrian regime to regain territory and crush the opposition forces. By dismissing key witnesses of the consequences that their aerial bombing campaign had on civilians, Russian and Syrian authorities were able to deceive the public opinion about their military ends. This counternarrative has been quite successful, attracting a vast on-line audience also by the same means of computational propaganda that Russia employed in Ukraine in 2014 and in the US in 2016. By tricking social media algorithms with an outpour of coordinated content circulated by bots, sock-puppet accounts and by giving extensive media exposure to the network of on-line influencers, agitators and propagandists, Russian and Syrian authorities have been able to create a manufactured consensus on the White Helmets and to give fringe contentious views mainstream visibility and legitimacy.

The analytics firm Graphika, which specializes in studying Russian disinformation campaigns, found very similar patterns in the on-line ecosystems of over ten thousand Twitter users talking about the White Helmets. Pro-Kremlin accounts figured among these users, generating in some cases over one hundred tweets per day, which is typically an indicator of a bot account. On Twitter alone, an army of social media accounts and bots was able to reach an "estimated 56 million people with tweets attacking (…) the White Helmets during ten key moments of 2016 and 2017".[16]

The notion of the White Helmets as a terrorist organization seemed to have entered the mainstream as it was also publicly circulated by Pink Floyd co-founder Roger Waters, who in 2018 accused the humanitarian organization of being "a fake organization that exists only to create propaganda for the jihadists and terrorists",[17] signaling the narrative pushed by the Syrian and Russian propaganda had become dominant. This made it evident that the fourth component of the Russian disinformation audience, dismaying the audience and stoking fears and confusion, had also been achieved.

The Syrian Civil War might be remembered as the first conflict in which the lines separating military and civilians, and between material and narrative dimensions, became irreversibly blurred and overlapping. As argued by Patrikarakos (2017), contemporary conflicts are characterized by a growing role of non-state actors, and a surge in the relevance of emotional and narrative dimensions. Non-state actors involved in contemporary conflicts know that they can attract international support if their pleas are heard by the global community. Activists and citizens journalists who are at a disadvantage from a military standpoint attempt to win the conflict at the discursive level, and the White Helmets' testimony of the civilian suffering is part of this strategy. As previously seen, new technology significantly assisted activists in this process. It is telling that the White Helmets really started to be targeted in the aftermath of the global wave of indignation that emerged after the rescue group posted the picture of Omran Daqneesh, a dazed four-year-old boy, covered in dust, who had been rescued when his house in East Aleppo had been bombed. As the world wept for Omar, the regime swiftly pushed back by showing new pictures of him, clean and neatly groomed, accusing the White

11. BBC News (2018).
12. Solon (2017).
13. ibid.
14. France 24 (2018).
15. See: https://www.snopes.com/fact-check/syrian-rescue-organization-the-white-helmets-are-terrorists/.
16. Di Giovanni, Janine (2018).
17. Freedland (2018).

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

Helmets of manipulating the child against his parents' will.

Children suffering put a human face to the thousands of nameless and faceless victims of the Syrian conflict, and thus could move public opinion and governments to react. However, just like any YouTube video posted in Syria could become a piece of evidence about a suspected atrocity on the ground, every tweet could also become a possible source to confirm or refute a particular narrative. The Syrian government and its ally Russia, amplified by social media users, fought back against the opposition with effective counternarratives, by taking advantage of this constant flow of information to confuse and distort, and in some cases to spread falsehoods and disinformation.

In the case of White Helmets, the Russian strategy was particularly effective as it managed to dismiss a potential critic, distort the facts, distract from the key points and dismay the international public opinion regarding the true motives and goals of a humanitarian organization which had received praise and recognition for its documented search and rescue operations in combat zones. The disinformation strategies employed in Syria are an example of Russian modern information warfare based on computational propaganda, with the goal not only to push for a certain narrative, but also to confuse an issue with multiple narratives so that people cannot recognize any truth (Pomerantsev and Weiss 2014).

2. The Government Co-optation of Twitter in post-Gezi Turkey: the AKTrolls case study

For nearly a decade, Turkish president Erdoğan had an unquestionably firm grip on the media in Turkey. Turkish media outlets have traditionally been under the control of a handful of private groups, which led to lack of pluralism of views presented in the public sphere. Furthermore, the already rare views opposing the government became less frequent as some media holdings were forced to sell their television channels and newspapers to either foreign or local pro-Erdoğan investors. It is thus safe to say that that mainstream media has failed to provide the Turkish public with unbiased and rigorous reporting independent from government interference. In a similar vein to what happened in Russia with its burgeoning blogosphere of the early 2000s, which emerged as an alternative to the Kremlin-controlled broadcast media (Sanovich in Woolley and Howard, 2019) social media and citizen journalism emerged as arguably the main sources of news for a considerable portion of Turkish citizens.

After initial skepticism, the attitude of Erdoğan and his AKP[18] vis-à-vis social media has changed drastically over the course of the past five years. If social media like Twitter and Facebook were at first seen as serious threats to the government's control of the media because of the free flow of information they enabled, after the 2013 Gezi Park protests they became one of the main weapons to build consensus, manipulate public opinion and in some cases spread outright disinformation. Gezi Park protests refer to the wave of demonstrations[19] that began on May 28, 2013 in Istanbul's Gezi Park, a park located in the heart of Turkey's most populous city. In a matter of days, the demonstration became a medium to voice general concerns with the government and the then-Prime Minister Erdoğan.

The use of social media, especially Twitter, has soared in Turkey since the early 2010s. The accessibility and freedom of social media offered a safe haven for those who were becoming wary of the lack of pluralism of mainstream information outlets. In a political climate where mainstream media gave little or no coverage to the events in Gezi, Twitter provided not only an environment to share news, but also a medium for demonstrators to communicate and mobilize. However, as the protests unfolded the authorities were closely monitoring social media, resulting in Twitter and Facebook being sporadically shut down during the protests. Between the summers of 2013 leading up to 2014, Twitter and Facebook both played a key role in the organization of anti-government demonstrations. Twitter users in Turkey increased from 1.8 million to 9.5 million during Gezi (Yaman 2014).

Erdoğan initial approach to Twitter and social media in general was dismissive as we can see from this quote: "Twitter and all that, we will root them away. Whatever the international community might say, I don't care. We are taking fast measures towards this, it is a matter of national security".[20] This statement was made in 2014, in the period leading up to the 2015 general elections. It was the culmination of a political climax during which social media was being used as a major communications tool by the opposition and critics of the government. From 2015 on, however, Erdoğan and the AKP have significantly changed their approach to social media, especially to Twitter. The platform, earlier seen as a threat, gradually became part of a broad propaganda strategy, and it became such an important tool for the government that a semi-official "troll army" on Twitter was established in 2015 under the name *New Turkey Digital Bureau*. As argued by Turkish scholar Yesil "The AKP's 'Twitter army' echoes the 'troll army' that the Russian Department of Internal Policy created in response to anti-Putin rallies in 2011 with the aim of harassing political dissidents, promoting Putin's agenda and slamming the Western narratives" (Yesil 2016, 126).

Social media users organized and funded by the AKP, also known as the AKTrolls, served as the *de facto* Internet propaganda branch

18. Turkey's ruling Justice and Development Party (Adalet ve Kalkınma Partisi, or AKP.)

19. Protesters initially gathered in order to protect the public park, which was to be demolished in favor of constructing a mosque and a shopping mall. It was a contested plan of urban development fervently supported by Erdog˘an, to the point of making it a major topic of political discussion.

20. See: http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/siyaset/52603/Erdogan__Twitter_in_kokunu_kaziyacagiz.html (Translated by the author).

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

of the Turkish government, and their discourse evidently shares multiple aspects of the AKP's official rhetoric. The Turkish scholars Bulut and Yörük (2017) summarized the online pro-Erdoğan discourse around three main themes: *serving the people*, *fetishizing the will of the people* and *demonizing the opposition* (Bulut and Yoruk 2017). Erdoğan political speeches, especially after 2011, took even a more populist turn and the otherwise vague concept of "serving the people" became the basis of his ideology. Economic growth and progress were also being rhetorically linked to infrastructure-building and real estate development, and the AKP's propaganda echoed these views.

Indeed, the AKTrolls followed suit, organizing mass on-line propaganda whenever a significant construction project was developed, and targeting activists voicing concern. An example of this was the extensive AKTroll activity on Twitter in 2013 during the days leading up to the opening of Osman Gazi Bridge, a suspended bridge on the Gulf of Izmir linking Gebze to Yalova.[21] Whenever the Turkish opposition raised concerns about this project, the AKTrolls were quick to single out critical Twitter users and target them fervently.

Gezi was a turning point in the sense that traditional trolling tactics like harassing Internet users became employed as a political tool. Pre-Gezi trolling activity in Turkey was mostly limited to fringe parts of the society and to the tech-savvy youth. During and after Gezi, however, trolling evolved into coordinated misinformation and disinformation campaigns. Pro-government groups, as well as highly motivated supporters of Erdoğan, started using Twitter to spread fabricated news and false narratives. Some would claim, for example, that Gezi protesters drank beer inside of mosques or had attacked veiled women, a claim repeated also by Erdoğan in his speeches to discourage demonstrations. These accusations would later be discredited and proven false, despite achieving widespread circulation at the time.[22]

In late 2013, in the aftermath of the falling out between Erdoğan and the Gülen Movement,[23] Twitter, Facebook and YouTube accounts started to publish leaked audio recordings of Erdoğan and his entourage suggesting dubious or criminal activity, later to be known as the 2013 corruption scandal in Turkey.[24] Some recordings for example revealed plans by Erdoğan daughter to launch a campaign on Twitter with the coordinator of the AKTrolls. In March 2014, following a court order, access to Twitter was temporarily banned to block the spread of these recordings. During that time, Turkey also became one of the top countries in requesting content be removed from Twitter (Sozeri 2017). In the aftermath of the leak, several pro-governmental accounts started to appear on Twitter to discredit and harass those who were sharing these documents.

The AKTrolls played an indispensable part in every major political event in Turkish politics from 2014 on. Following the anti-Gezi and anti-Gulen efforts between 2013 and 2015, trolls shifted their focus to polishing Recep Tayyip Erdoğan image in his bid to become president for the 2014 presidential elections, and to discrediting the rising pro-Kurdish party, the People's Democratic Party (*Halkların Demokratik Partisi*; HDP). Defamation and smearing HDP officials were the main focus of AKTrolls leading up to the 2015 general elections as the HDP was gaining support from liberal elites and underprivileged Kurds alike. Since the AKP saw the HDP as a possible political threat, the troll army acted accordingly.

The AKTrolls use some well-known techniques, tactics and schemes in order to carry out their operations. These techniques can be better understood with the help of the descriptions and patterns laid out by Turkish scholar Saka (2016). AKTrolls indeed follow a similar trend to the other troll groups on social media, such as the previously mentioned IRA. According to Saka, they band together to carry out planned attacks on targets, designated by the AKP's top-level officials. AKTrolls, knowing there would be near to no persecution for their actions, lash out to individuals in violent manners, often resorting to doctored documents and photos to prove their point.[25] Following the October 2015 terrorist attacks in the nation's capital, Ankara, they discovered AKTrolls were using a vast number of automated bot accounts. This, as Saka speculates, gives AKTrolls the tools to orient the conversation and frame events in a manner that is instrumental to the government agenda.

Since its development, social media has fostered a mostly unregulated and widely accessible environment for political exchange in various regions of the world, including Turkey. Such digital arenas have been first occupied by opposition, minority or dissident voices, and even served as a major tool for mobilization and organization in historic events such as the Arab Spring, the Syria uprising and the Gezi Park Protests. President Erdoğan, skeptical and wary of the impact of social media on politics at first, slowly shifted his attitude and policy in order to control the power of the new technology rather than simply repressing or censoring it. By harnessing the power of

21. Journalistic research conducted by *140journos* on the North Forests of Istanbul, which were mostly destroyed for the bridge. See: https://140journos.com/kuzey-2-e3a2bc28098a.
22. See: http://haber.sol.org.tr/devlet-ve-siyaset/portakal-gazi-ve-diger-efsaneler-haberi-74016.
23. The Gülen movement is an international religious network organized as a cult around its leader Fetullah Gülen, a former ally of Erdog˘an. He was most recently accused of organizing the 2016 coup attempt and still resides in the United States as Turkey asks for his extradition for trial.
24. The Gülen Movement had apparently been tapping the phones of some people close to Erdog˘an, and the recordings revealed conversations of the Turkish president with his son regarding concealing large sums of money.
25. An example of this is the planned attacks on *ekşisozluk*, Turkey's equivalent of Reddit. At midnight on April 13, 2018, AkTrolls infested several discussion boards on *ekşisozluk* and shared a range of false documents like Erdog˘an alleged university diploma, or documents proving connections between the People's Republican Party (CHP) and the Kurdish militant organization PKK.

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

social media to his own advantage, Erdoğan has been able to orient the political discourse and deflect and suppress criticism, which is helping him retain his position as the President of the Turkish Republic.

Conclusions

The case studies discussed in the previous chapters illustrate how social media can provide both opportunities for citizens to express themselves and mobilize as well as tools for government-sponsored propaganda and harassment of oppositional voices, especially in non-Western contexts. This seems to confirm the views expressed by cyber-skeptics like Morozov (2011), who has been cautioning against an overly optimistic view of the Internet as an inherently democratizing medium.

During the past years, it has become evident that the very set of incentives that have turned social media into successful and pervasive global missionaries of digital communicative capitalism (Dean 2010) have also had troubling consequences in the way they affect citizens' discussions of public affairs, their interaction with politicians, their process of political identity formation, and their access to information (Vaidhyanathan 2019).

However, the goal of this article wasn't to convey an overly pessimistic view of the role of new media in the political process, particularly in countries that suffer of a democratic deficit. What we wished to emphasize from the comparative discussion of the Syrian and Turkey are rather the tensions between freedom and control, between liberation and repression that are visible around the political use of the Internet. To this end we have highlighted the similar dynamics of imitation and co-optation between activist and government strategies in their use of social media as both tools for communication and mobilization. The sphere of public discussion provided by social media did allow, both in Syria and Turkey, for unprecedented opportunities to gather information, organize opposition and cover injustice and brutalities. In Syria, this assisted the efforts by activists and rebels to spread a narrative on the uprising that help them secure, at least in the initial phase of the civil war, funding and military backing from international state actors, as well as political support from wide sectors of the Western public opinion. However, social media has also been instrumental in disseminating a counter-narrative that, increasingly after the Russian intervention in 2015, assisted the Syrian government in crushing the rebel resistance, regaining most of its territory and, most of all, and regaining legitimacy in the eyes of the global community. Similarly, Erdoğan and the AKP in Turkey, once they became aware of the disrupting effects of social media on established political practices and faced with the challenge that a free and unregulated Internet posed to their political dominance, decided to implement a sophisticated computational propaganda apparatus via social media. In both cases, as complete control and censorship of the new medium was neither technologically nor politically viable, the two regimes decided to pursue a strategy of weaponizing the 'entropic' inclination of the Internet, fabricating and amplifying a plurality of narratives, blurring the lines between facts and fictions, with the goal of creating a self-serving informational chaos to be exploited for repressive political or military ends. The examples provided also work as cautionary tales for Western democracies, which are currently grappling with the disrupting effects of social media on political discourses, which include empowering far-right movements in the United States and in Europe.

References

Atlantic Council. 2017. *Breaking Aleppo*. http://www.publications.atlanticcouncil.org/breakingaleppo/

BBC News. 2018. "The Online Activists Pushing Syria Conspiracy Theories." *BBC*. https://www.bbc.com/news/blogs-trending-43745629.

Beeley, Vanessa. 2016. "WHITE HELMETS: The 'Mannequin Challenge', A Publicity Stunt that Backfired? Vanessa Beeley talks to RT". *21st Century Wire*. https://21stcenturywire.com/2016/11/23/white-helmets-the-mannequin-challenge-a-publicity-stunt-that-backfired-vanessa-beeley-talks-to-rt/

Benkler, J. et al. 2018. *Network Propaganda. Manipulation, Disinformation, and Radicalization in American Politics*. Oxford, UK: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780190923624.001.0001

Bennett, W. L; Livingston S. 2018. "The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions". *European Journal of Communication*. 33(2): 122-139. https://doi.org/10.1177/0267323118760317

Bulut, E. and Yoruk, E., 2017. "Digital Populism: Trolls and Political Polarization of Twitter in Turkey". *International Journal of Communication* (11).

Czuperski, Maksymilian et al. 2016. *Distract, Deceive, Destroy: Putin at War in Syria*. Washington, DC: Atlantic Council

Dean, J. 2010. "The Real Internet". *International Journal of Zizek Studies*. 4(1).

Di Giovanni, Janine, 2018. "Why Assad and Russia Target the White Helmets". *The New York Review of Books*. https://www.nybooks.com/daily/2018/10/16/why-assad-and-russia-target-the-white-helmets/

DFRLab. 2018. #BreakingSyria: Assad's Search Engine Optimization. *Medium*. https://medium.com/dfrlab/breakingsyria-assads-search-engine-optimization-d16d7fc140f4

France 24. 2018. "White Helmets Collaborating with Terrorists? We Sort Fact from Fiction (Part 1)". *France 24*. https://observers.france24.com/en/20180510-syria-white-helmets-terrorists-fact-fiction-islamic-state.

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

Freedland, Jonathan. 2018. "The great divide of our times is not left v right, but true v false". *The Guardian*. https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/apr/20/trump-us-syria-truth-tribal-robert-mueller-white-helmets-factse

Harsin, Jayson. 2018. "Post-Truth and Critical Communication". *Oxford Research Encyclopedias*. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228613.013.757

Lynch, Mark et al. 2014. *Blogs and Bullets III. Syria's Socially Mediated Civil War*. United States Institute of Peace. https://www.usip.org/publications/2014/01/syrias-socially-mediated-civil-war

Marwick, A.; Lewis, R. 2017**.** *Media Manipulation and Disinformation On-line*. Data and Society Research Institute.

Morozov, E. 2011. *The Net Delusion. The dark side of Internet freedom*. PublicAffairs. https://doi.org/10.1017/S1537592711004026

Patrikarakos, D. 2017. *War in 140 Characters: How Social Media Is Reshaping Conflict in the Twenty-First Century*. Basic Books.

Pomerantsev, P. and Weiss M. 2014. "The Menace of Unreality: How the Kremlin Weaponizes Information, Culture and Money". *The Interpreter*. http://www.interpretermag.com/the-menace-of-unreality-how-the-kremlin-weaponizes-information-culture-and-money/

Saka, Erkan. 2016. "Siyahi Trolluk Örneği Olarak AkTroller". In *Birikim* (322).

Sienkiewicz, Matt. 2014. "Start making sense: a three-tier approach to citizen journalism". *Media, Culture & Society*. 36, n. 5: 691–701. https://doi.org/10.1177/0163443714527567

Solon, Olivia. 2017. "How Syria's White Helmets became victims of an online propaganda machine". *The Guardian*. https://www.theguardian.com/world/2017/dec/18/syria-white-helmets-conspiracy-theories

Sozeri, Efe. 2017. "Mapping Turkey's Twitter Trolls". *The Daily Dot*. http://www.dailydot.com/layer8/turkey-twitter-trolls

Sputnik. 2016. "Russia Registered US Attack Drone In Area Where Idlib School Was Attacked - MoD". *Sputnik*. https://sputniknews.com/middleeast/201610271046810904- idlib-school-russia

The Syria Campaign. 2017. *Killing the Truth*. https://thesyriacampaign.org/wp-content/uploads/2017/12/KillingtheTruth.pdf

Trombetta, Lorenzo. 2012. "Altering Courses in Unknown Waters: Interaction between Traditional and New Media during the First Months of the Syrian Uprising". *Global Media Journal* (German Edition) 2, n. 1. (Spring/Summer)

Trombetta, Lorenzo. 2013. *Siria. Dagli Ottomani agli Asad. E oltre*. Milan: Mondadori.

Worrall, Patrick. 2016. "FactCheck: Eva Bartlett's Claims about Syrian Children." *Channel 4 News*. https://www.channel4.com/news/factcheck/factcheck-eva-bartletts-claims-about-syrian-children.

Yesil, Bilge. 2016. *Media in New Turkey. The Origins of an Authoritarian Neoliberal State*. Chicago: University of Illinois Press. https://doi.org/10.5406/illinois/9780252040177.001.0001

Vaidhyanathan, S. (2019). *Anti-social media. How Facebook Disconnects Us and Undermines Democracy*. Oxford: Oxford University Press.

"White Helmets". *HuffingtonPost*. http://www.huffingtonpost.co.uk/entry/vanessa-beeley-syria-whitehelmets_uk_5ad9b6cae4b03c426dad48a9

Woolley, Samuel and Philip, Howard. 2018. *Computational Propaganda*. Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780190931407.001.0001

CV

Gabriele Cosentino
Independent researcher
gc510@nyu.edu

Gabriele Cosentino (Ph.D. New York University) is an independent scholar based in Beirut working at the intersection between technology, politics and popular culture. He has published articles in academic journals and edited collections on a variety of topics, such as cultural globalization and political communication. His latest book, *L'era della post-verità* (Imprimatur, 2017) is a monograph on disinformation and post-truth politics. He has taught at New York University, John Cabot University, Vesalius College and at the Lebanese American University.

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

CV

Berke Alikasifoglu
SciencePo Paris
berke.alikasifoglu@sciencespo.fr

27, rue Saint Guillaume
75337 Paris Cedex 07

Berke Alikasifoglu is a student in the Master's Degree in International Security at SciencesPo Paris, with a focus on the Middle East and Intelligence. He has contributed to the on-line publication *A Hitchhiker's Guide to Understanding Erdogan* (2016).

© Gabriele Cosentino and Berke Alikasifoglu
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

NODO «TRAS LA POSVERDAD»

Entre *fakes* y *factoids*: la condición de lo falso en la difusa esfera del arte contemporáneo tras la era de la posverdad

Ricardo González-García
Universidad de Cantabria

Fecha de presentación: marzo de 2019
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

González-García, Ricardo. 2019. «Entre *fakes* y *factoids*: la condición de lo falso en la difusa esfera del arte contemporáneo tras la era de la posverdad». En «Tras la posverdad», coordinado por Jorge Luis Marzo Pérez. *Artnodes*. N.º 24: 101-110. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa] http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3287

SOME RIGHTS RESERVED

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

La entrada de la sociedad en lo que se ha venido denominando como «era de la posverdad» –la cual viene alentada por la tecnología digital, los nuevos procesos comunicacionales, como las redes sociales en Internet, y el cambio del escenario político–, induce a muchos campos del conocimiento a trabajar desde los replanteamientos que esta propone. Las premisas en las que se funda conducen a reflexionar sobre la condición de lo falso como algo que transforma nuestra recepción de los mensajes que difunde ese entramado; traducción, interpretación y asimilación de una nueva realidad que, progresivamente, se inmiscuye e impone. Este movimiento inercial que, en ese sentido, se traslada al engranaje social, también modifica la tectónica epistemológica de la presente época y, en concreto, el campo de las artes como reflejo expresivo y crítico directo de las fluctuaciones que experimenta la colectividad.

Profundizando en la condición de lo falso, podemos cerciorarnos de que esta supone una necesidad inherente a la representación artística. Asimismo, investigar sobre cómo el arte

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

toma en cuenta los parámetros de posverdad que rigen la era actual, y varía su producción en relación a estos, nos lleva a poner el foco sobre la explicación de dos creaciones similares directamente relacionadas: *fakes* y *factoids*, como productos artísticos sintéticos adulterados, tergiversados, o distorsionados al extremo. Creaciones que representan la reverberación de una acelerada realidad que fluye interconectada y que enfatiza el borrado de cualquier delimitación útil para definir cada fenómeno acaecido en ese contexto. Sobre estas circunstancias, podemos señalar la importancia de los retos que, desde el espectro estudiado, lanza al público cierto arte activista. Espectadores quienes, bajo su «contrato de veridicción», serán los que establezcan un juicio crítico ante «verdades» que, posiblemente, no lo sean tanto.

Palabras clave

posverdad, condición de lo falso, arte contemporáneo, *fake*, *factoid*

Between fakes and factoids: the condition of the sham in the diffuse sphere of contemporary art after the post-truth era

Abstract

The entry of society into what has been called the "post-truth era" – which is encouraged by digital technology, new communication processes, such as social networks on the Internet, and the change of the political scenario – induces to many fields of knowledge to work from the restatements that that proposes. The premises on which it is based lead to us to reflect on the condition of the false as something that transforms our reception of the messages that disseminate that framework; translation, interpretation and assimilation of a new reality that, progressively, intrudes and imposes. This inertial movement that, in that sense, is transferred to the social mechanism, also modifies the epistemological tectonics of the present epoch and, specifically, the field of the arts as an expressive and direct critical reflection of the fluctuations that the collective experiences.

Deepening on this condition of the false, we can make sure that this supposes an inherent necessity to the artistic representation. Likewise, we can research how art takes into account the post-truth parameters that govern the current era, and varies its production in relation to these, leads us to focus on the explanation of two similar directly related creations: fakes and factoids, such as synthetic products that are adulterated, distorted, or distorted to the extreme. Creations that represent the reverberation of an accelerated reality, that flows interconnected and that emphasizes the erasure of any useful delimitation to define each phenomenon that occurred in that context. On these circumstances, we can point out the importance of the challenges that, from the spectrum studied, throw to the public certain activist art. Spectators who, under their "verification contract", will be those who come before a critical judgment before "truths" that, possibly, are not so much.

Keywords

post-truth, condition of the sham, contemporary art, fake, factoid

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

Una mentira repetida mil veces se convierte en verdad
Joseph Goebbels

La verdad es una mentira socialmente aceptada
Friedrich Nietzsche

Introducción

A partir de un recientemente transformado escenario social y político, que se convulsiona debido a la distorsión creada por los mensajes que difunden los nuevos medios de comunicación, emerge en el año 2016 el neologismo «posverdad» como un acercamiento teórico que explica la eclosión de tardocapitalismo. Esta tendencia derivada de la mencionada tergiversación, desdibuja una supuesta objetividad racional en pro de enfatizar dimensiones emocionales o creencias infundadas que van en contra de la constatación fehaciente de los hechos. Pero no se trata aquí de especificar las circunstancias concretas que inducen a la aparición de esta denominada era de la posverdad en nuestra sociedad, ni de desgajar de ahí una diatriba filosófica en torno a la relatividad intrínseca del concepto de verdad, dado que, siendo inestable como veremos, esta fluctúa atendiendo al valor que los grupos sociales asignan a la estructura epistemológica de cada época.

Nuestro objetivo, en cambio, se centra en describir cómo el arte contemporáneo refleja el contexto descrito, insertándose a veces en este, a través del registro de «intensidades sensológicas» que refieren a la impersonalidad del sentir, según palabras de Mario Perniola (2008, 13). Unas sensaciones que intersubjetivamente experimentan los individuos a partir de lo «ya sentido» por otros, como si de un permanente *déjà vu* colectivo de discursos y expresiones se tratara. De ahí que nuestro interés por articular cómo se contempla la condición de lo falso en la esfera artística nos conduzca a establecer una mirada retroprogresiva; a cerciorarnos de que no es una acción recursiva reciente del arte, sino que proviene de aquellas reflexiones filosóficas que definen y distinguen nociones como imagen y fantasma, o doble y representación. Se trata de acercamientos a manifestaciones que, en suma, nos guían a la consideración de diferentes concepciones estéticas desarrolladas en la historia del arte, las cuales dependen, en buena medida, del simulacro como acción sustitutoria de la realidad por donde se cuela lo falso a fin de plantear una situación hipotética que pueda suscitar engaño o reflexión.

Mencionados razonamientos nos permiten pensar sobre la condición de lo falso como una categoría esencial del arte, la cual encuentra en el actual contexto tecnológico y sociopolítico un entorno favorable para su proliferación. Esta especie de *viralización* traspasa las fronteras que delimitan la ficción de lo real, para regocijarse en una circularidad lúdica interminable. Una ambigüedad que, alentada por la actual interdisciplinariedad e hipermediatización icónicamente saturada, acaba por suspender la percepción del espectador y su capacidad para discernir el hecho real del que no lo es. Por ello, proponer una visión crítica al arte producido dentro del marco de la posverdad supone hacerlo desde los parámetros estéticos desarrollados por la «escuela de la sospecha», expresión con la que Paul Ricoeur reunió los pensamientos de Freud, Nietzsche y Marx, y específicamente a partir del concepto «fetichización de la mercancía» que desarrolló este último.

Desde esta perspectiva que afecta lo social, podemos partir del arte como objeto de estudio, observado a través del prisma de la estética relacional que desarrolla Nicolas Bourriaud (2006). Supone esta acción de análisis, por eso mismo, un acercamiento a una realidad artística que tiene en cuenta su potencial comunicativo y su capacidad para fusionar discursos de raíz socio-política, lo cual la convierte en un dispositivo que, desde sus propios espacios de representación, puede catalizar los debates generados en el espacio público.

1. La producción de «fantasmas» como competencia intrínseca del arte contemporáneo

Hacer visible la subjetiva dimensión emocional, como trata de hacer la posverdad, y superponerla a un mundo objetivo que se nos presenta como supuestamente real conlleva fabricar fenómenos espectrales que no suelen corresponderse con el contexto donde se manifiestan, aunque se camuflen convenientemente. Se configuran, pues, como concreciones que, a modo de simulacros, sustituyen sucesos o disposiciones físicas de la realidad que reclaman una sospechosa autonomía, la cual, eventualmente, puede que tengan. Por esa razón, estas apariciones fantasmales nos conducen a dudar y a replantearnos si aquello que se presenta ante nosotros es algo veraz, o al menos si podemos contrastarlo con algo similar para así considerarlo. Acudir, por tanto, a la noción de fantasma en el arte contemporáneo, como contraposición a la de imagen como doble de otra cosa, es acercarse a un estatus relativo, donde la valoración que asigne el espectador a ese fantasma que se manifiesta en cierta obra puede fluctuar, debido a la falta de reconocimiento y clasificación, dentro de un marco de referencia previamente regulado que defina tal fenómeno.

En este punto, ante la desconfianza que se origina en el espectador y su incapacidad para evaluar eso que escudriña, se torna necesario volver a la anteriormente mencionada escuela de la sospecha, y rescatar las nociones que desarrolla Karl Marx en *El Capital* (1867) para esclarecer una situación que va más allá del propio objeto artístico. Concretamente nos referiremos a los conceptos de plusvalía y al de la «fetichización de la mercancía». Por un lado, aplicado al presente caso de estudio, el primero supondría aquella estimación que va más allá del objeto en sí mismo y que traspasa el valor

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

asignado a la fuerza de trabajo que lo ha producido. El segundo, en íntima relación con la primera, corresponde a una voluntad mental adjunta a la obra que se independiza del objeto, una disposición que funciona independiente al trabajo de producción, y que aparece como una forma de representación ilusoria que transgrede los límites de su propia configuración para mostrarse como fantasmagoría. Digamos que la sospecha aquí, relacionada con la escuela de igual nombre, tendría que ver con aquella parte invisible que no se percibe en un primer vistazo, pero está y, de algún modo, se manifiesta. A partir de aquí, una constante crítica consecuente llevará a cuestionarnos que, en un sentido metafórico, el arte (contemporáneo) no puede ya asentarse sobre ciertas bases que cimentó la tradición, pese a que, de alguna forma, siempre esté dialogando con ella. Aunque los conceptos de Marx resulten visionarios para el caso que aquí se convoca, también podríamos reforzar nuestra desconfianza, la cual nos lleva a dudar de un arte que ya ha cambiado, para acudir a esas otras dimensiones también invisibles –existenciales o psíquicas– del ser humano: conjeturas que en Nietzsche podrían corresponder al ciclo repetitivo que supone el eterno retorno o supuestos que en Freud nos conducen a un inconsciente desconocido y oculto, en el cual se encuentran las vivencias reprimidas.

Por consiguiente, las representaciones artísticas –clasificadas ya como sospechosas–, que en principio pueden ser consideradas como bienes inútiles dentro de la práctica social, ya parten de una configuración fantasmagórica intrínseca que, al insertarse en terreno ajeno –más allá del marco expositivo, por ejemplo– pueden generar situaciones «conflictivas» que inducen al replanteamiento y al cuestionamiento crítico de circunstancias que afectan o involucran a la sociedad. A partir de la comprensión de esta idea, los artefactos artísticos son, en sí mismos, una plusvalía añadida a la mecánica social, y son fagocitados por el sistema e insertados en un flujo económico consustancialmente especulativo. No cabe duda de que este universo objetual, en ocasiones paradójicamente inmaterial, orbita adscrito al mercantilismo que genera la ley de la oferta y la demanda; en el núcleo mismo donde la plusvalía definida por Marx se desarrolla y se expande desde la fantasmagoría que representa, junto con su carácter especulativo adjunto como «nada» añadida.

Siguiendo la línea de estas palabras, no olvidemos que esta «nada» –lo que en términos filosóficos podría ser un vacío fundante, como «fondo sin fundamento» o *Ungrund*, así denominado por Schelling (Duque 1998, 309)–, que mediante estrategias de *marketing* nos vende el sistema, se ayuda de una estética que anteriormente pertenecía al territorio propio del arte y se disuelve ahora (Bauman 2007; Michaud 2007) en los modos de vida bajo apariencias que vienen diferenciadas por los «mandatos» de unas modas transitorias que, progresivamente, «estetizan» el mundo (Lipovetsky 2015). Siguiendo esa inercia y bajo el amparo de los parámetros que esgrime la posverdad, una manifestación (política o artística) bien orquestada puede llegar a generar ahora todavía más plusvalía que antes. Así, lo que desde una mecánica ideal interesada (política o artística) del crecimiento y la especulación aparece como idóneo, por otra parte ocasiona un desajuste que deriva en desigualdades y precariedad.

Esta «estetización» –producida por un diseño y un *marketing* que toca la dimensión emocional del consumidor y pretende crear una necesidad– trabaja a favor de la fantasmagoría que supone una «realidad correspondiente» (Certeau 1999, 24), la cual se extiende invadiendo todas las parcelas sociales, comprometiendo también al sector político y al artístico. Comparativamente, la función política de la estetización del diseño y la estetización artística son divergentes; siendo el objetivo de la primera transformar la realidad, haciéndola más atractiva para el usuario, mientras que la segunda la acepta tal y como es, en tanto que fallida y disfuncional (Groys 2016, 67). Por ello, es aprovechando esta segunda competencia o «desarreglo», según cómo se mire, que la condición de lo falso se inmiscuye para dar cabida a toda una serie de manifestaciones artísticas actuales que guardan mucha relación con posturas activistas.

En medio de este *totum revolutum* enmarañado, donde cada campo intercede en el otro y viceversa, ya no hay manifestación artística que, de un modo más o menos consciente, no se muestre como una acción política que busca restablecer cierto «orden» dentro de la sociedad, aunque no se diga explícitamente. Desde un convencimiento crítico total, en ocasiones determinadas expresiones artísticas pueden llegar a reaccionar al extremo, en contra del adormecimiento que provoca en el ciudadano la estetización del diseño. Para ello, hacen uso de estratagemas similares a las que la mencionada estetización del diseño utiliza, a fin de alertar y hacer reflexionar al indefenso consumidor. En función de llevar sus objetivos a la práctica, este tipo de acciones artísticas pueden llegar a salirse del marco de representación o referencia, con el fin de establecer complicidades recíprocas con la cotidianeidad; fusionándose o confundiéndose con ella para instalar «*fakes* artísticos activistas», como ficciones y trampas simbólicas que «conectan con una tradición sorprendentemente larga de experimentos con identidades políticas "sin identidad"» (Brusadin 2016, 72).

Un ejemplo pionero de este tipo irrealidades interactivas que pueden conducir al desconcierto de la masa social y provocar escándalo o terror, fue la difusión radiofónica de la obra de ciencia ficción *La guerra de los mundos* (1898), de Herbert George Wells. Un programa en el que Orson Wells dirigía y dramatizaba en 1938, junto a The Mercury Theatre, una invasión extraterrestre del planeta Tierra. Alarmados, muchos oyentes que no escucharon la introducción cayeron en el error de creer que aquel relato correspondía a un hecho real. Impactado por cómo afectan este tipo de hechos a la sociedad, años más tarde, Orson Wells, quien reconocía que «en la nueva medialidad hay una redefinición de arte», se volvería a interesar por el tema dirigiendo el film *F. for Fake* (1973), para investigar sobre las falsificaciones que se producen en el mundo del arte y el fraude que todo ello conlleva. Un docudrama que era en sí mismo falsario, pues si atendemos a

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

la última declaración que ahí realiza, reconocemos su propensión a delatar la propia condición de lo falso: «Nosotros, los mentirosos profesionales, esperamos ofrecer la verdad; me temo que el nombre pomposo que tiene es arte» (Marzo 2016, 164).

Más reciente y cercano, recogiendo la herencia de estas estrategias, supone la obra *postfotográfica* de Joan Fontcuberta. Según detalla Jorge Luis Marzo (2018, 159) el mismo artista, en su artículo «Desfosilizar la verdad» –para la exposición *Fake: no es verdad, no es mentira* (2016-2017) en el IVAM–, compila una lista de términos implicados en la creación de un *fake*, a saber: falsedad, mentira, engaño, fraude, impostura, ficción, *fake*, infiltración y camuflaje. Como artista comprometido con esta forma de creación, sus propias palabras, en una entrevista titulada «El engaño hecho arte» –concedida al Diario El País el 11 de febrero de 2007–, son esclarecedoras para lo que supone la condición de lo falso en el arte contemporáneo:

> «Ofrezco mentiras desactivadas para que el público se prevenga de las verdaderas, las grandes mentiras. Es como inocular vacunas, para crear anticuerpos. ¿Es una broma mi trabajo? En todo caso, una broma para impedir que nos cuelen bromas como la existencia de armas de destrucción masiva en Irak. Creo que, sin querer en absoluto ser paternalista, hay una componente pedagógica en mi trabajo» (Rodríguez 2018, 115.)

Estas y otras situaciones simuladas o reales, acogidas por espectadores y consumidores como participantes del entramado cultural y económico, se adscriben a un tácito «contrato de veridicción», formulado en 1980 en el terreno de la lingüística por Algirdas Greimas (1983). Dicho convenio comporta la mayor o menor confianza en un hecho que se acepta como verdadero, aunque, en realidad, pueda no serlo. Desde esta idea de régimen de veridicción, cada sociedad acepta unas verdades o creencias compartidas que el paso del tiempo se encarga de asentar o descartar. A su vez, estas sustentan posteriores tectónicas epistemológicas que, en primera y última instancia, responden a una constante taxonomización de códigos y lenguajes que se van adaptando a casos y contextos específicos. Por eso, trastocar ese principio desde el cual se rige y articula la relación existente entre las palabras y las cosas –como sucede cuando el arte cuestiona cómo se traducen determinados hechos al espectador y este los asimilan–, supone toda una revolución que conduce a una constante redefinición *ad libitum*, la cual trabaja en función de determinar el dominio semiótico de los códigos interpretativos (Barthes 1977, 47).

Ser conscientes de que la sociedad, el arte y la ciencia trabajan desde el mayor o menor crédito que otorgamos a un sistema contrastado por determinado marco de referencia, y no sobre la verdad –como concepto absoluto sobre el que edificar conocimientos sólidos–, ayuda a comprender cómo interpretamos los fenómenos y, consecuentemente, a reconocer el «verdadero valor» que damos a las cosas, hechos o sucesos. Supone, por tanto, esta la razón proporcional originaria que aprovecha la era de la posverdad para crear un permanente estado fluctuante que, en mayor o menor medida, arrastra o disfraza controversias ideológicas que no resuelve, pero que presentadas de modo estético, seducen al público. Si buscamos pruebas, vemos que el producto resultante de estas dialécticas acaba reflejándose en la reestructuración de instituciones y otros estamentos de poder al son de «verdades líquidas» fantasmales de las que el ciudadano cada vez desconfía más, y le ocurre lo mismo al tratar de comprender el arte contemporáneo.

Al placer por la desconfianza, dada la imposibilidad que posee el espectador para sujetarse a una estructura epistemológica invariable, juega el arte desde la Antigüedad clásica. Esta demostración la podemos efectuar si acudimos a la distinción filosófica que se establece entre la noción de imagen (*eidolon*) –como sombras que guardan íntima relación con una patología tanática derivada–, y la de fantasma (*phántasmata*) –como aquellos «reflejos» más fugaces y, por tanto, más difíciles de fijar y definir–, que propone Platón (1960, 254) en *El sofista*. Para él, este último concepto posee una capacidad de transformación inaudita, que convence a multitud de gente, al hacer pasar por reales cosas que solo existen en apariencia, o que solo pueden ser reconocidas al mostrarse como fenómenos aparentes. Ahí se halla, indefectiblemente, el germen de todas las vueltas reflexivas a las que el arte nos puede transportar, y sobre todo el contemporáneo, cuando pertinentemente aborda la noción de simulacro.

Si cada estatuto de la imagen siempre nos hace sospechar sobre su condición replicante y nos induce a pensar sobre la existencia de una realidad original que se halla fuera de nuestro alcance –como ocurre en el Mito de la Caverna–, el escurridizo fantasma establece siempre una acción sustitutoria que devora a su modelo pues, aunque también parezca un doble a ojos de un sugestionado espectador, de modo paradójicamente monstruoso no es semejante a otra cosa, sino que se presenta de una forma autónoma, singular y desvinculada que ocupa el lugar de su propio original. Al no haber una ley de simetría aplicable al comportamiento del fantasma, tampoco existe una regla fija que determine su evolución dentro del régimen icónico del arte contemporáneo. Desde ese carácter voraz y depredador suyo, posiblemente su último y «verdadero» objetivo sea llevar a cabo el *complot* que supone hacer desaparecer, con su presencia, la misma «realidad real» (Rosset 2008, 77).

2. Recepción del arte: suspensiones de la percepción y problemas de traducción

La hiperconectividad interrelacionada entre esferas sociales que facilitan las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación genera un sistema que, en su conjunto, tiende a un creciente enmarañamiento. Esta situación ocasiona, a su vez, dinámicos reflujos inter-

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

conectados que originan un pensamiento complejo. Su símil filosófico podría ser la idea deleuziana de *rizoma*, siendo la de *palimpsesto* aquella que pudiera corresponder a su metáfora gráfica. De manera irremediable, puede que esta situación nos arrastre a un caos, no exento de cierto enajenamiento, que impida distinguir en qué esfera social nos movemos o cuáles se conectan para dar lugar a determinada realidad. Mientras un espectador puede sentirse confuso, incapaz de percibir y distinguir con claridad ante tal tesitura, esta misma supone un campo abonado para que la condición de lo falso se manifieste en el arte y dé lugar a cierta «estética de la ofuscación», mediante la cual este busca ciertos resquicios del entramado social para colarse.

Esta obnubilación representa, genéricamente, un gran subterfugio que conlleva el reto por descubrir y revelar aquello que se esconde tras una intencionada «suspensión de la percepción». Dependiente de la subjetividad humana, la percepción que posee la sociedad de cada época responde a una construcción que se sirve de los medios icónicos de ese momento, y de la tecnología y sistemas de representación de la que hagan uso los mismos. Entre científico y cronista, el artista va registrando la vibración de su entorno y tanto él como el poder institucional luchan, en desigualdad de condiciones, por la atención de un observador que, ilusoriamente, se piensa con libertad absoluta de elección sin deparar hasta qué punto se halla condicionado. Para Jonathan Crary (2008, 23), la mirada del espectador experimenta una transformación profunda a finales del siglo XIX, tras la invención del cine y la mecánica de entretenimiento que viene auspiciada por una lógica comercial incipiente que por entonces comienza. Según Crary, la capacidad de atención del espectador, como uno de los aspectos cruciales de la modernidad, entra en crisis.

Actualmente, este mirar distraído, que posa el espectador frente a las imágenes artísticas de la saturada iconosfera, conlleva una falta de traducción e interpretación de las mismas. La circunstancia de una recepción dificultosa de los mensajes visuales que ahí se generan se suma a la entrada del arte en una situación agónica tras las premisas hegelianas acerca del fin del arte, la cual conlleva que este, desde una perspectiva histórica (simbólica, clásica y romántica), y otra sistemática de las diferentes disciplinas, sea «la exposición sensible de lo absoluto» (Hegel 1989, 53). Desde el contexto romántico donde se activa la anterior sentencia, el arte comienza a desarrollarse más allá de sí mismo «dentro de su propio ámbito y en la forma del arte mismo» (*Ibid*, 66), lo que provoca una *desartización* propia que recorre dos vías: una, la auspiciada por la industria cultural, y otra, la de carácter reflexivo. Desde esta instauración del arte como problema, también hay lugar para las falsas apariencias, pues puede haber un arte mercantil disfrazado de filosófico que trata de evitar un vacío sinsentido, y es posible que permanezca un arte filosófico camuflado de mercantil, a fin de asegurar su propia supervivencia. La bifurcación señalada representa diferentes actitudes a la hora de afrontar lo que puede acabar siendo una disolución absoluta de la praxis artística, pues las fronteras que la delimitaban se vuelven ahora cada vez más difusas, dado que: «el arte se ha convertido en nuestra atmósfera, está en todas partes y ya no podemos pensarlo como algo específico y diferenciado de otros fenómenos culturales» (Vilar 2010, 267).

Los procesos comentados, relacionados con la estética y la percepción, preparan así al arte contemporáneo para su entrada en una era de la posverdad que, posiblemente, siempre estuvo ahí. Empero, a esta nueva circunstancia que ahora aceptamos y asimilamos, puede que le deba de corresponder una nueva tectónica epistemológica que se vaya construyendo a medida que avancen los derroteros, relativamente recientes, de la noción de posverdad. Porque, como señala Genette, no existe un divorcio irreconciliable entre el conocimiento y las actitudes estéticas. Aunque las correspondencias entre ambos campos sean inevitables, la estética se mueve sin cortapisas cuando la teoría se debilita desde el momento en que esta ya no puede sustentarse sobre objetividades sólidas generadas por el afianzamiento en hechos probados, ciertos o verdaderos. El autor lo expresa así:

> «Sería tentador establecer una relación de incompatibilidad entre la actitud estética y la adhesión teórica o pragmática, pues la primera resulta en cierto modo liberada por el debilitamiento o la desaparición de la segunda, como si la inteligencia no pudiera verse totalmente convencida y totalmente seducida a un tiempo. Pero sin duda hay que resistirse a esa sensación» (Genette 1993, 25).

Desde su perpetuo carácter especulativo, puede que arte siga buscando posibles fisuras que puedan desmontar esta compatibilidad existente entre la actitud estética y su adhesión teórica. Por lo tanto, aunque la episteme parezca adelantarse en la explicación de ese hecho intencionadamente tergiversado que supone el *fake*, es la estética la que, siguiendo cierto rebufo de la primera, anima esta correlación para dispersarse por los modos de vida.

3. *Fakes* y *factoids* en el arte contemporáneo

La condición de lo falso en el arte contemporáneo es un hecho generado por la libertad de acción que, gracias a la asimilación del concepto de postproducción, posee el artista. Este, aceptando un eminente contexto informativo, que en todo momento se halla abierto a la referencialidad, puede ahora ayudarse de todo aquello que la gran oferta cultural de la densa iconosfera del *metamedio digital* le ofrece, para el desarrollo procesual de sus creaciones. Esta circunstancia provoca que, cada vez con mayor frecuencia, los artistas desechen la idea romántica de creación a partir de la nada y se ayuden de la reutilización, reinterpretación, reproducción y re-exposición de material ya creado (imágenes, obras de arte…) propio o ajeno. Esta actitud apropiacionista, derivada del *ready-made* duchampiano (Bourriaud 2007, 24), consiste en beneficiarse de lo ya originado para ser difundido en un contexto diferente. Esta libertad de acción, en contra

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

de normas o formas de concebir tradicionales, representa el caldo de cultivo idóneo para el desarrollo de *fakes* y *factoids* artísticos –como señal inequívoca de un tiempo distorsionado, contaminado y adulterado–, así como su posterior estudio. No obstante, en un mundo del arte convergente que acepta influencias, interferencias y hasta «expolios», un análisis que identifique cada acción apropiacionista que pueda delatar una condición de lo falso supondría un laborioso trabajo de traducción, pues muchas referencias iniciales se encuentran ya ilegibles por la superposición de sucesivas capas de diversa índole.

Si atendemos a la primera acepción aquí contemplada, se puede decir que el término *fake* salta del ámbito periodístico a su aplicación en otros campos, como puede ser el tema que aquí se convoca: el arte contemporáneo. Lo que hoy se conoce como *fake news,* comenzaron a considerarse noticias con información tergiversada por un error producido, en ocasiones, intencionadamente. A partir de ahí, la mayor repetición de manipulaciones, in(tro)ducidas en la desorganización entrópica de los procesos comunicativos de la hipermediación digital, origina que los prosumidores –capaces de consumir a la vez que modificar mensajes– caigan en un estado de perpetua «infoxicación». Así es como este fenómeno, que se produce a causa de la sobrecarga informativa, puede llevar al usuario a cierta parálisis electiva, que le impida decidir si un hecho es más o menos veraz.

En el sistema interconectado que entraña internet, cualquier información –sea bulo o no–, prolifera a modo de *organismo memético*, por lo cual podemos tomar ejemplo del paradigma biológico para afirmar que tanto los *fakes* como los *factoids* se *viralizan* fácilmente en dicho *metamedio* y originan consecuentes «mutaciones culturales» (Dawkins 1993, 216). Esta replicada fantasmagoría, que acaba por provocar la adulteración de la sociedad y el arte, también genera hechos y fenómenos sucedáneos que aparentan lo que no son. Por ello, en tanto que simulación ilimitada, en ese contexto «ya nada se refleja realmente, ni en el espejo, ni en el abismo (que solo es el desdoblamiento infinito de la conciencia)» (Baudrillard 1991, 9-10). Esto echa por tierra, consecuentemente, cualquier posibilidad de afianzamiento o certidumbre.

Si a esta puesta en abismo del simulacro añadimos que cierta «lógica de la dispersión viral de las redes» no se sustenta ya por asignaciones de valor ni de equivalencia, obtenemos que, lejos de significar una revolución, lo que se produce es «una circunvolución, una involución del valor». Es así cómo, desde una «metástasis interna del sistema», que se manifiesta como «autovirulencia febril», transciende su propia razón y se acaba produciendo toda una «pontencialización fantástica» (Baudrillard 1991, 9-10), desde la cual también podemos experimentar cierta sensación nostálgica de pérdida respecto a aquello que podemos intuir que suponía cualquier hecho o fenómeno en origen. Así, para considerar la parte inmaterial y virtual de los objetos artísticos creados en este sistema o a partir de este –los cuales pueden entenderse como obra-mensaje (objeto) o proceso–, puede que sea necesario descifrar en qué medida se expresa esa pérdida, falta o vacío, como elemento constituyente en el que se inscriben (Rodríguez 2012, 314).

Debido a este requisito, y siguiendo la estela de esta condición de lo falso que aquí se evidencia, es oportuno señalar que ese vacío fundante –ya aceptado– de la era actual hace que los arquetipos del pensamiento simbólico se hallen hoy degradados, «despojados de sus connotaciones originales, o incluso privados de toda carga mítica y metafórica», como señala Gillo Dorfles (2010, 26). Por ello, dentro de un descentralizado sistema rizomático que incita a la *hiperreproductibilidad digital*, es consecuente la progresiva e inevitable pérdida de aura, ya reflexionada por Walter Benjamin, que soporta el objeto artístico (Brea, 1991). Este fenómeno hace que autores como Bourriaud vean ahora dicho aura en la colectividad y no en la obra: «El aura del arte ya no se sitúa en el mundo representado por la obra, ni en la forma misma, sino delante, en medio de la forma colectiva temporaria que produce al exponerse» (2006, 73). Respecto a este incidente, si en el arte canónico de la Antigüedad, según Dorfles, se producía un «trasvase del símbolo al fetiche», en la actualidad se produce, precisamente, una tendencia que sustituye esta correspondencia. Es decir, se emulan procesos artísticos a los cuales se vacía de contenido simbólico de tal forma que, lo que anteriormente se presentaba como obras fetichizadas, a las que se adscribía un aura, aparecen ahora como –o se pueden ven suplantadas por– sucedáneos hechos (artísticos) tergiversados, o, como los califica Dorfles (2010, 11): «simulados, banalizados o artificialmente agrandados, 'hinchados'; hechos, por así decir, incompletos o desviados».

Este suceso –transformado casi en norma productiva dentro del sistema neoliberal–, ya lo apreció en 1973 Norman Miller, al escribir una biografía de Marilyn Monroe que incluía en su libro el término *factoid* (factoide en castellano). Con ello pretendía aludir a la creación de un hecho completamente falso –la imagen de la actriz, en su caso–, que se había inventado únicamente para prolongar su exposición pública y, así, manipular la opinión del espectador. Aunque sujeto a un fuerte interés prorrogativo, dicha elaboración no tiene que dejar de atender a una labor de traducción e interpretación, a pesar de que la velocidad que comienza a adquirir la inercia de determinadas ampliaciones pueda llegar a superar al ser humano. Por lo tanto, desde un sistema digitalmente catalizado, que afecta ahora tanto a la sociedad como al objeto artístico, sería indispensable establecer una correspondencia adecuada entre las palabras y las cosas para, reactualizando el proyecto foucaultiano, aportar luz a la construcción de la episteme contemporánea.

No debemos olvidar que, bajo el manto de la interdisciplinariedad y la transversalidad, todos los ámbitos sociales –pensados a modo de esferas sloterdijkianas– se ven en el presente constantemente adulterados por ese fondo de polución que los puede delimitar o destacar, sí, pero también integrar o disolver, desde la aceptación de una situación interferente que se acaba convirtiendo en paradigma de un mundo contemporáneo eminentemente híbrido. Se trata de una propensión

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

hacia la síntesis, que guarda las apariencias dentro de este orbe, de una interminable lista de objetos que podríamos considerar como *factoids*: «imitaciones de la madera o del metal, flores de plástico […]». Y de «pseudo-acontecimientos» o «supuestos hechos» que, alentados por instantánea virtualidad tecnológica, dislocan tiempos y espacios, estableciendo nuevas relaciones de poder. Son dominios que, por ejemplo, Paul Virilio (1997, 59) comprende inseparables de la mencionada velocidad y los sitúa, desde esa conjunción, por delante del poder marxista de la economía y del poder foucaultiano del conocimiento.

A causa de este motivo, el arte contemporáneo se apoya en –pero también se establece como dispositivo crítico de– la triada tecnología-velocidad-poder, para instaurarse como privilegiado espacio de representación que, en ocasiones, rebasa su propio marco para ensayar la condición de lo falso a fin de activar la capacidad reflexiva del espectador, antes o después de que este caiga en el engaño perpetrado. En ese sentido, puede que, visto desde la frontera difusa que separa lo falsario de algún atisbo de «verdad», el arte contemporáneo se instaure como atalaya desde la cual reflexionar la lógica de esta época, si es que, en último término, responde a alguna. Es un territorio abierto, en definitiva, a interpretaciones desde las caules el espectador puede llegar a otear la relación sociedad-arte desde el registro de lo imaginario, una vez que lo real se halla camuflado y el símbolo desgastado.

Por ello, desde la presente disertación, se cree firmemente que la finalidad que posee la condición de lo falso que establece el arte contemporáneo puede servir para la emancipación del sujeto, posibilitando su propia autodeterminación y una toma de conciencia que, de algún modo, lo libere de las ataduras que coyunturalmente lo vinculan al velo de falsedad que el propio sistema extiende. Desde el entendimiento de esta correspondencia, se podría llegar a considerar adecuada aquella celebérrima frase pronunciada por Picasso: «el arte es una mentira, pero una mentira a través de la cual podemos descubrir la verdad, al menos la verdad que nos es posible comprender» (Schwartz, 2013).

Conclusiones: tergiversaciones artísticas aceptadas tras la era de la posverdad

En el contexto aquí descrito, muchas manifestaciones artísticas actuales son producto de –o se comprenden desde– las nuevas relaciones e intereses que han inaugurado los automatismos a los que nos arrastra un sistema en red como internet. A esto hay que sumar los cálculos y determinaciones algorítmicas conllevadas por el *big data*, como conjunto globalizado de datos y su compleja posibilidad combinatoria. Debido a la velocidad en que esta información es puesta en circulación y va creciendo en volumen, muchos de los procesos comunicacionales se resuelven, en ese contexto, mediante *bots*. El hecho de comprobar que las retroalimentaciones que ahí se realizan no siempre sean entre humanos hace que las relaciones reflejadas en la pantalla, aunque se muestre a modo de narcisista espejo, no siempre acaben siendo tan transparentes como desearíamos. Esta situación convierte al usuario conectado en red en un ser desprotegido ante la toma de decisiones, dubitativo a la hora de establecer un «contrato de veridicción» con otros. Desde esta «pérdida» a la cual se expone el individuo, dentro de este nebuloso escenario donde el interlocutor aparece desdibujado y la desconfianza puede llegar a ser absoluta, actúan muchas producciones artísticas que, de modo subversivo, tratan de activar una percepción suspendida del espectador mediante nuevas formas de concepción artística. Muchos de estos productos, que escapan a la «norma» impuesta por la tradición, se presentan ahora como *fakes* y *factoids* para una mercantilizada industria cultural que vivió su esplendor en el siglo xx, dando pie a lo que Guy Debord denominó «sociedad del espectáculo».

Sin embargo, esta sociedad del espectáculo ya no es unidireccional, aunque luche por mantener un monopolio que se desmorona a fuerza de democratización de expresiones y vías alternativas de percepción. Explicando ese cambio, lo que antes aparecía en una relación vertical puede aspirar ahora a una horizontalidad que ocasione la descentralización total del conjunto de las relaciones culturales. Esta situación conduce a luchas competitivas –entre uno y otro sistema del darse a ver– que acaban derivando, una vez más, en un confuso contexto, en el cual los estímulos y ofertas (culturales) luchan por abrirse paso; multiplican su difusión mientras, paradójicamente, se denota una falta de reacción o respuesta en un, posiblemente, agotado receptor. Es una homogeneización, en definitiva, que ha llevado al usuario de estas propuestas a un desinterés mesetario, a un colapso sistemático, donde existe bastante indiferencia ante los estímulos que plantean sospechosas producciones artísticas. Aun así, un utilitarismo –ahora más que una utilidad– bien entendido del arte sería aquel que incida en este tedioso contexto para reconstituirlo, volviendo a seducir a receptores, consumidores o espectadores. Desde lo que supondría este posible contraataque o revulsivo, el concepto de *fake* y el de *factoid* actúan como resortes que reconocen y entienden la distorsionada realidad, ejerciendo una labor crítica de cuestionamiento que puede impulsar cambios en el ámbito de lo social.

A causa, justamente, de mencionado desgaste cultural, puede que la esperada fuerza reactiva no emerja ya del propio circuito artístico, sino de otros contextos, como son las redes sociales de internet. En ese sentido, como bien explica y clasifica Juan Martín Prada (2015, 2018) –quien críticamente explora de modo pormenorizado todos aquellos comportamientos artísticos participativos e interrelacionados que utilizan la tecnología digital y las redes sociales para sus fines artísticos–, existen ahora manifestaciones que establecen nuevos marcos de referencia para indagar creativamente tales asuntos. Estos estudios derivados de la situación descrita, en su conjunto, implican profundos análisis acerca del impacto que la hiperconectividad social ha tenido para el arte. Estamos, pues, ante una nueva realidad donde

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

la posverdad reverbera, dado que nos obliga a trabajar, entre la intención y el accidente, a partir de un mapa definido ya por un mundo en red y sus propias características más o menos deseadas. Supone, por tanto, un conjunto de configuraciones de un sistema que, prometiendo su consolidación en la seguridad de búsquedas de información fiable, al mismo tiempo genera automatismos en forma de *memes* que lo desestabilizan. Tras una asimilación de cierta posproducción que funciona a todos los niveles, se generan manipulaciones que, aprovechando el *big data* y la viralidad, tergiversan mensajes para controlar la libertad de opinión del usuario acerca de temas sociales y políticos, como indica Marwick y Lewis (2017).

En su conjunto, estas nuevas circunstancias y los fenómenos que ahí se manifiestan nos conducen, desde la investigación, a incidir en procedimientos analíticos interdisciplinares e interrelacionales de sentido holístico, que persistan en la búsqueda de una nueva estructura de conocimiento que resignifique y esclarezca todo el conjunto. Supone esta, por tanto, una acción alternativa necesaria para considerar la distorsión de la realidad que cuestionan *fakes* y *factoids* artísticos, en tanto que recursos que aún son capaces de enfatizar las posibilidades que posee la ficción. Los procedimientos artísticos así entendidos pueden, además, entroncar con posiciones críticas capaces de llegar a desmantelar ciertos resortes, por los cuales la sociedad de control y sus andamiajes simbólicos ejercen su poder.

Haciendo uso de *fakes* y *factoids* para salir al encuentro de aquellas fisuras que, posiblemente, crezcan parejas al sistema neoliberal, algunos sectores del activismo artístico generan falsos indicios improbablemente creíbles, o descentralizan cualquier tipo de actividad social, propagando productos que, intencionalmente, mezclan realidad y ficción, a fin de cuestionar y desgastar formas tradicionales y hegemónicas de creación y recepción. Muchas de esas prácticas artísticas que, en la actualidad, hacen uso de esta condición de lo falso que aquí se ha dejado patente, en multitud de ocasiones son producto de un «ejercito» de practicantes *amateurs,* que no hacen otra cosa que, desde su condición *outsider*, poner pertinentemente en tela de juicio tanto al gran sistema del arte profesional –aquel sistema cerrado por galerías y museos– como, finalmente, el papel que, devenido de una actitud romántica, adopta el artista dentro de ese gueto.

Referencias bibliográficas

Barthes, R., 1977. *Image Music Text*. Londres: Fontana Press.

Baudrillard, J. 1991. *La transparencia del mal. Ensayo sobre los fenómenos extremos*. Barcelona: Anagrama.

Bauman, Z. 2007. *Arte, ¿líquido?* Madrid: Sequitur.

Bourriaud, N. 2007. *Postproducción. La cultura como escenario: modos en que el arte reprograma el mundo contemporáneo*, Buenos Aires: Adriana Hidalgo.

Bourriaud, N. 2006. *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo.

Brea, J. L. 1991. *Las auras frías. El culto a la obra de arte en la era postaurática*. Barcelona: Anagrama.

Brusadin, B. 2016. «Somos ovejas disfrazadas de lobos. Reflexiones sobre el origen del *fake* y su evolución en la época de las redes». En J. L. Marzo (ed.). *Fake: no es verdad, no es mentira.* Valencia: Institud Valencià d'Art Modern.

Certeau, M. 1999. *La cultura en plural*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Crary, J. 2008. *Suspensiones de la percepción. Atención, espectáculo y cultura moderna.* Madrid: Akal.

Dawkins, R. 1993. *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat Editores.

Dorfles, G. 2010. *Falsificaciones y fetiches. La adulteración en el arte y la sociedad*, Madrid: Sequitur.

Duque, F. 1998. *Historia de la Filosofía Moderna. La era de la Crítica*. Madrid: Akal.

Genette, G. 1993. *Ficción y dicción*. Barcelona: Lúmen.

Greimas, A. J. 1983. *Del sentido II. Ensayos semióticos*. Madrid: Gredos.

Groys, B. 2016. *Arte en flujo. Ensayos sobre la evanescencia del presente*. Buenos Aires: Caja Negra.

Hegel, W. G. F. 1989. *Lecciones de estética*. Madrid: Akal.

Lipovetsky, G. 2015. *La estetización del mundo. Vivir en la época del capitalismo artístico*. Barcelona: Anagrama.

Martín, J. 2018. *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*. Madrid: Akal

Martín, J. 2015. *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*. Madrid: Akal

Marwick, A.; Lewis, R. 2017. *Media Manipulation & Disinformation Online*. Nueva York: Data & Society Research Institute.

Marzo, J. L. 2018. *La competencia de lo falso. Una historia del fake*. Madrid: Cátedra.

Marzo, J. L. (ed.) 2016. *Fake: no es verdad, no es mentira.* Valencia: Institud Valencià d'Art Modern.

Michaud, Y. 2007. *El arte en estado gaseoso*. México: Fondeo de Cultura Económica.

Perniola, M. 2008. *Del sentir*. Valencia: Pre-textos.

Platón 1988. *Diálogos V: Parménides, Teeteto, Sofista, Político*. Madrid: Ediciones Ibéricas.

Rodríguez, M. 2012. *Cómo la red ha cambiado el arte*. Gijón: Trea.

Rodríguez, R. 2018. *Máscaras de la mentira. El nuevo desorden de la posverdad*. Valencia: Pre-Textos.

Rosset, C. 2008. *Fantasmagorías. Seguido de lo real, lo imaginario y lo ilusorio*. Madrid: Abada Editores.

Schwartz, G. A. 2013. «El poder transformador de la mentira». [artículo en línea] *Arte, Literatura y Ciencia. Hacia un mestizaje del conocimiento*. [Fecha de consulta: 20 de febrero de 2018]

Vilar, G. 2010. *Desartización. Paradojas del arte sin fin*. Salamanca: Universidad de Salamanca

Virilio, P. 1997. *Pure War*. Nueva York: Semiotext(e).

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

CV

Ricardo González-García
Universidad de Cantabria
gonzalezgr@unican.es

Departamento de Educación,
Universidad de Cantabria.
Edificio Interfacultativo
Avda. de los Castros, 52
39005 Santander (Cantabria)

Doctor en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid con la tesis: *Interferencias: influencia de otros medios icónicos en la estética de la pintura* (Premio Extraordinario de Doctorado), y licenciado en Bellas Artes por la Universidad de Salamanca. Como profesor de Expresión Plástica y su Didáctica, en la facultad de Educación de la Universidad de Cantabria, y artista plástico, sus líneas de investigación giran en torno a la Expresión plástica, la Educación artística, la Historia del Arte, la Estética, los Estudios de Cultura visual y las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

http://www.ricardogonzalezgarcia.com/

© Ricardo González-García
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

MediaLab Madrid 2002-2006 Cultura participativa y activismo social en Madrid

Raquel Caerols Mateo
Universidad Francisco de Vitoria

Beatriz Escribano Belmar
Universidad de Castilla-La Mancha

Fecha de presentación: enero de 2019
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

Caerols Mateo, Raquel; Escribano Belmar, Beatriz. 2019. «Medialab Madrid 2002-2006.Cultura participativa y activismo social en Madrid». *Artnodes.* N.º 24: 111-120. UOC [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3273

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

Iniciado el siglo XXI, potenciado por el contexto digital, la participación ciudadana comenzó a ser central para la sociedad contemporánea. En el campo artístico, eso se tradujo en la generación de nuevas formas artísticas de acción social y participación ciudadana. El mejor reflejo de esta realidad será la aparición de centros o medialab, donde al diálogo entre el arte, la ciencia y la tecnología se sumará la dimensión sociedad, como el pionero MediaLab Madrid, inaugurado en 2002 y que se convirtió en paradigma de acción, cultura participativa e integración social. Este artículo formaliza un recorrido histórico por la creación de este centro y proyecto emblemático y analiza su propuesta como un lugar donde dar cabida a formas emergentes de participación y transformación social, en relación a su programa de exposiciones, talleres, seminarios y simposios, conferencias, encuentros y acciones durante el período 2002-2006, liderado por

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

sus creadores, Karin Ohlenschläger y Luis Rico. Dicha programación muestra una metodología innovadora de propuestas artísticas y espacios de reflexión y su diálogo con la tecnología como herramienta de activismo social y transformación. Este análisis está basado en entrevistas realizadas a los protagonistas que idearon este proyecto, así como a investigadores y artistas de relevancia internacional, que aportan una mirada externa de su impacto.

Palabras clave
sociedad, activismo, arte, ciencia, tecnología, medialab

Medialab Madrid 2002-2006
Participatory culture and social activism in Madrid

Abstract
Citizen participation is a crucial element to contemporary society at the start of the 21st century. In the artistic field this has been translated into generating new artistic forms of social action and citizen participation. This reality is best reflected in the emergence of centers where "society" is added to art, science and technology dialogue, such as the pioneering MediaLab Madrid center inaugurated in 2002 as a paradigm of action, participatory culture and social integration. This article formalizes a historical tour of how this center and emblematic project was created. It then analyzes the center's purpose as a place to accommodate emerging forms of participation and social transformation in relation to its program of exhibitions, workshops, seminars and symposia, conferences, meetings and actions during the 2002-2006 period when it was led by its creators, Karin Ohlenschläger and Luis Rico. The program reveals an innovative methodology of artistic proposals and spaces for artistic reflection and dialogue with technology as a tool for social activism and transformation. This study is based on interviews with the actors who devised this project, as well as internationally renowned researchers and artists, who provide an external view of the center's impact.

Keywords
society, activism, art, science, technology, medialab

Introducción

A finales del siglo XX, los medialab, basados en el diálogo entre el arte, la ciencia y la tecnología comenzaron a ser fundamentales dentro del contexto histórico-cultural, simbolizan el paso de la acción individual a la colectiva, y se traducen en la acción social y la creación artística, la participación ciudadana y las nuevas formas educativas. Se trata de un colectivismo que es una renovación proveniente de las vanguardias históricas y que pudo percibirse más nítidamente desde finales de los años sesenta, ya que los centros ciudadanos comenzaron a emerger como un claro símbolo de ese fenómeno cultural (Deitcher 2000).

El término medialab se ajusta a un espacio o laboratorio donde se trabaja colectiva e interdisciplinarmente, con actividades y producciones que pueden situarse entre el activismo social, la producción artística, o la alfabetización ciudadana en las nuevas tecnologías (Serra 2010). Por ese motivo, el florecimiento de los medialab también puede relacionarse con la llegada al mercado de diversas tecnologías de la imagen a partir de los años sesenta del siglo pasado. Estas tecnologías, que alcanzaron el mercado con precios desorbitados para el bolsillo de un artista, se ubicaron en diversos medialab, donde fueron accesibles para poder crear con ellas. Es el caso del MIT Media Lab, que se fundó en la Escuela de Arquitectura y Planificación del Massachusetts Institute of Technology (MIT) en el año 1985, aunque estaba más dirigido a las empresas y menos al activismo social (Fagerstrom, Arntzen, y Foxall 2015).

A pesar de que en España se hicieron algunos intentos que no llegaron a formalizarse como tales, como Arteleku, MIDECIANT, Hangar o Laboratorio de Luz, MediaLab Madrid abogó por la autoría colectiva, los proyectos con impacto *en* la sociedad y *para* la sociedad, y donde el ciudadano tuviera el protagonismo. Este fue un proyecto concebido y dirigido por Karin Ohlenschläger y Luis Rico desde el año de su inauguración en 2002, dentro de una colaboración entre la

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

productora cultural Todo Fluye S.L. y el Centro Cultural Conde Duque del Ayuntamiento de Madrid. Las personalidades de Ohlenschläger y Rico fueron tan significativas que se ha llegado a decir que MediaLab Madrid se distinguía por «[…] la intensa presencia carismática de Luis y Karin y la idea de que el Medialab seguía una gran narrativa. Una narrativa compleja y por naturaleza diversa e inclusiva, pero una narrativa, al fin y al cabo» (Ortiz 2018).

Karin Ohlenschläger confiesa que entre sus primeras referencias nacionales para este proyecto estaban los seminarios y colaboraciones entre artistas, músicos, poetas, arquitectos e informáticos que tuvieron lugar en el Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid, donde se aplicó la automatización de las formas a áreas, como las artes plásticas, la educación, la música o la literatura (VV. AA 2002); y la experiencia de Espacio P –donde había trabajado durante cinco años– como espacio autogestionado por artistas «artist-run space» (Blessi, Saccoy Pilati 2011, 141-166) en torno a prácticas artísticas interdisciplinares y multimedia, entre principios de los años ochenta y mediados de los noventa.

Este proyecto planteaba ser una «plataforma estable» (Rico 2018) y un catalizador de la cultura digital en la ciudad, que asumía una función social con un amplio programa de actividades en torno a la investigación, la formación, la producción y la mediación, pero basado siempre en un diálogo entre el arte, la ciencia, la tecnología y la sociedad (Sánchez 2011; Del Río 2003). Aquel contexto es descrito por Luis Rico del siguiente modo:

> «En 2001 la realidad sociocultural de Madrid constituye un hervidero de creatividad, pero sus instituciones culturales, salvo algunas excepciones, eran insensibles a las necesidades de los artistas, colectivos e investigadores locales relacionados con la cultura digital y las prácticas artísticas emergentes» (Rico 2018).

MediaLab Madrid siempre contó con una participación masiva de la ciudadanía, inclusive, de diversos colectivos, movimientos *makers* (Anderson 2013) y movimientos sociales, siendo el concepto *colectivo* un pilar sobre el que se constituyó. Además, y referenciando el Centro de Cálculo, se convirtió en un lugar donde se encontraron personalidades de diversas áreas, que transformaron MediaLab Madrid en un lugar para la investigación, la formación, la mediación y la práctica interdisciplinar.

Por todo lo anterior, este artículo formaliza un recorrido histórico acerca de la creación de este centro sobre el sustrato epistemológico, conceptual e histórico en el que se fundamentó el proyecto, un recorrido por la historia de los medialab como lugares simbólicos de un periodo, para que MediaLab Madrid pueda ser contextualizado como pionero en el ámbito español y como impulsador de diversas prácticas que tuvieron el respaldo de las instituciones públicas (Chatzichristodoulou 2013, 301-318).

1. Metodología

La metodología se ha diseñado en relación con dos líneas de trabajo. Por un lado, se construye un relato que fundamenta las bases epistemológicas y conceptuales del concepto medialab, sustentado en la relación entre el arte, la ciencia y la tecnología, así como el recorrido histórico-social que da sentido a su presencia central en las sociedades contemporáneas. Por otro lado, se utiliza el estudio crítico de la información sobre el centro durante el período transcendental entre 2002-2006. Se realiza un breve recorrido por el programa desarrollado en esos años, centrado en aquellos talleres, exposiciones y simposios que tuvieron especial relevancia en las diferentes formas de arte y acción social, y cuya selección ha sido realizada por Ohlenschläger. El citado estudio de caso se fundamenta, además, en una serie de entrevistas detalladas en el cuadro 1, donde se hace distinción entre los protagonistas y aquellos artistas, investigadores y/o científicos externos a este proyecto.

Entrevistas. Protagonistas de MediaLab Madrid
Karin Ohlenschläger. 12/02/2018
Luis Rico. 25/02/2018
Preguntas formuladas
¿Por qué surgió MediaLabMadrid? Necesidad en el contexto
¿Cómo surgió el proyecto? ¿Fue un encargo institucional?
¿Quién inició el proyecto?
¿Quiénes fueron los agentes y/o personas implicadas?
¿Cuáles fueron los centros referentes en Europa?
En el contexto español, ¿este proyecto fue pionero en sumar «sociedad» a la interrelación entre el arte, la ciencia y la sociedad?

Entrevistas. Personalidades con implicación directa y/o indirecta en MediaLab Madrid
José Ramón Alcalá. 29/01/2018
Pau Alsina. 09/02/2018
Ricardo Iglesias. 31/01/2018
Kepa Landa. 21/02/2018
Santiago Ortiz. 21/02/2018

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

Preguntas formuladas
Sobre el impacto de MediaLab Madrid en las políticas culturales del Ayuntamiento, en el arte y la cultura en general. ¿Qué nuevos modelos, formatos y conceptos introdujo MediaLab Madrid en el arte y la cultura de principios del siglo XXI?
¿Qué significó MediaLab Madrid para la escena del arte de los medios? ¿Qué aportó al diálogo entre el arte, la ciencia, la tecnología y la sociedad?
¿Qué significó MediaLab Madrid para la internacionalización de los artistas de arte de los medios españoles?
Papel del visitante/usuario en este nuevo contexto implementado por MediaLab Madrid. ¿Generó nuevas audiencias?

Cuadro 1. Entrevistas y preguntas formuladas

Utilizando los métodos citados, se ha tratado de obtener conclusiones que permitan delimitar la vinculación de éste, no sólo con el aspecto social, sino con el arte de los medios y el papel en la educación y participación social en torno a las tecnologías digitales.

2. Fundamentación conceptual e histórico-social del medialab

Si ha habido una propuesta en el campo de la creación artística en la que la acción social y el diálogo entre el arte, la ciencia y la tecnología se fusionaran bajo el epígrafe *las dinámicas fluidas*, fue en el Encuentro Europeo de Medialabs «Toma las riendas», dirigido por el artista Daniel García Andújar, que inauguró el proyecto MediaLab Madrid dentro del I Festival Internacional de Arte, Ciencia y Tecnología, Cibervisión en el año 2002. La contundente expresión «Toma las riendas» fue una declaración de intenciones en el proyecto, que la crítica y comisaria Karin Ohlenschläger y el artista y productor cultural Luis Rico pusieron en marcha. Este primer festival incluía una exposición de arte electrónico y un Ciclo de Invierno de Ciencia y Tecnología de la Fundación Complutense, que estaba dirigido por el bioquímico Federico Morán.

Si atendemos al sustrato epistemológico, conceptual e histórico sobre el que se sostiene este proyecto, observaremos que su primer asentamiento está en el diálogo y dialéctica entre el arte, la ciencia y la tecnología, que se inició con el nacimiento del pensamiento moderno.

En la memoria[1] que Ohlenschläger desarrolló sobre MediaLab Madrid durante los años 2002-2006, afirma que «La interacción entre nuestro imaginario y las tecnologías de la comunicación constituyen uno de los motores de la producción cultural» (Ohlenschläger 2007, 9). El sentido que muestra esa afirmación marca la constante que tejió el nacimiento del pensamiento moderno en el diálogo establecido por los artistas con las tecnologías de su tiempo y su imaginario, los mundos posibles y simbólicos.

Asimismo, en la citada memoria encontramos reflexiones que consolidan nuestra fundamentación cuando dice: «[…] una evolución que nos ha llevado desde la edad de la piedra a la era del silicio (que básicamente sigue siendo arena muy depurada) y de la información» (Ohlenschläger 2007, 10). Tecnificación de la estética o humanización de la tecnología son así identificadores del pensamiento moderno, ¿en qué dirección va si no la afirmación que encontramos en dicho dossier?: «Ciencia y tecnología también son cultura. Ambos tienen un papel incuestionable en la manera de concebir, percibir y relacionarnos con el mundo que nos rodea; influyen en nuestros hábitos y costumbres» (Ohlenschläger 2007, 10).

Adentrándonos en lo epistemológico, el constructo arte, ciencia y tecnología nos conduce a comprender el arte como una forma de conocimiento al mismo nivel de la ciencia, y en esa tensión epistemológica se centran los debates entre el arte, la ciencia y la tecnología: «La ciencia al igual que el arte, aunque de distinta manera, está intentando hacer visible lo invisible. Está intentando generar distintos modelos de cognición y comprensión, distintas maneras de entender los patrones y procesos que rigen la vida en general y la experiencia contemporánea en particular» (Ohlenschläger 2007, 9-10).

No es casualidad, pues, que esas sean las bases conceptuales que Ohlenschläger cita en su presentación durante el encuentro LabMeeting 2015 Madrid, celebrado del 22 al 24 de septiembre en Medialab Prado, y que también son señaladas por Luis Rico en la entrevista realizada en 2018 con motivo de esta investigación:

- *Biosfera, Noosfera.*, de V. I. Vernadski.
- *Teoría general de sistemas*, de L. Bertalanffy.
- *Cibernética*, de N. Wiener y G. Bateson.
- *Las estructuras disipativas*, de I. Prigogine.
- *Autopoiesis, Autogestionarse como individuos, como colectivo, como ciudad*, de F. Varela y H. Maturana.
- *Teoría de la comunicación, Sistemas autorganizados*, de M. McLuhan.
- *Simbiogénesis, la evolución de la vida por cooperación entre los sistemas*, de L. Margulis.
- *Complejidad y transversalidad*, de E. Morin.
- *Sociedad red*, de M. Castell.

Una vez se asentó el diálogo entre el arte, la ciencia y la tecnología como método para la construcción del conocimiento, ¿qué sucedió para que se fracturase el *establishment* de las academias y los

1. Para ampliar, véase: https://www.medialab-prado.es/sites/default/files/import/ftp_medialab/16/16682/16682_10.pdf.

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

salones oficiales, y se iniciara así una crisis arte-sociedad, que se traduciría en el protagonismo de la sociedad en su diálogo con el arte? Diferentes hitos marcan éste como un segundo giro de la modernidad.

El desmantelamiento de las academias será el acicate para la conquista de la autonomía y la libertad creadora que dio lugar a los *ismos* de las vanguardias. Esa salida de las instituciones llevó directamente al credo que fundamenta los manifiestos de todos esos movimientos de vanguardia: el arte para la sociedad y todas las esferas de la vida:

> «Democratizar el sistema del arte, sacándolo a la calle para llegar al gran público, lo que obligaba a que abandonase su hábitat tradicional (el museo y las galerías) y, por tanto, el elitismo que secularmente había caracterizado su consumo» (Salaris 1990, 180-197).

En ese contexto, no es de extrañar que podamos encontrar ya incipientes *labs* a comienzos de los años veinte del siglo XX, como el Laboratorio Experimental de Construcciones Cinéticas del Proletkult de Moscú[2] (Ortega y Villar 2014, 153). Este devenir guarda una relación directa con la desestructuración del *establishment* del arte: los artistas llevan el arte a la sociedad, lo que implica en el mismo devenir de los acontecimientos el giro en los procesos de creación, para pasar en ese nuevo discurso arte-sociedad a la cocreación, al arte participativo, colaborativo (Rodrigo 2007; Rodrigo 2011), que conducirá al binomio arte-vida de Fluxus (Mullinax 2014, 112). En las palabras de Rico se evidencia el relato que llega hasta MediaLab Madrid: «Se concibió como un proceso de investigación e innovación social y cultural que exploraba el binomio *arte-vida* a la luz de los avances científicos y tecnológicos en relación con los lenguajes y prácticas emergentes, así como con los correspondientes movimientos y dinámicas sociales» (Rico 2018).

Las reflexiones de los investigadores Ortega y Villar en el artículo «El modelo Media Lab: contexto, conceptos y clasificación» (2014)[3] refuerzan y evidencian estos planteamientos, la génesis que subyace en el concepto de medialab y que describe una línea directa con el camino iniciado por los artistas de finales del siglo XIX y los artistas de las vanguardias: «El concepto de colaboración (Laddaga 2011; Rodrigo 2011; Ardenne 2006), tal cual lo entendemos en nuestra investigación, está caracterizado por traspasar las estructuras de producción y distribución destinadas a las élites y abrirse al ámbito público» (Ortega y Villar 2014, 151). Así pues, la génesis del concepto *lab* está en su diálogo con la sociedad y vinculado al contexto social en el que se imbrica. Se trata de una colaboración y una participación, de un activismo social en un proceso donde el ciudadano se empodera en la potestad de conformar el sentido que entiende que deben atribuir a las tecnologías de la comunicación (Haste 2009, 207-223).

Así, la conjunción arte-vida alcanza su máximo esplendor en la década de los sesenta, con movimientos como Fluxus y figuras como Wolf Vostell; siguen con la generación de conceptos como *prosumer* (Toffler 1980), cocreación, o procomún, entre otros, como resultado natural en un espacio red en su diálogo con la tecnología.

De este modo, estamos en disposición de precisar la génesis de un medialab, en un contexto de acción social, arte-acción, activismo, cambios en los procesos de creación en las artes, *prosumer*, arte colaborativo, cocreación, procomún, creación en red, aprendizaje no formal o redes de aprendizaje, entre otros (Estalella, Rocha, Lafuente 2013; Ortega, Rodríguez 2011).Todo ello, como resultado de los cambios que se produjeron en los procesos de creación en el segundo giro de la modernidad, y que alcanzan su expresión exponencial en la consecuente y necesaria creación de los laboratorios de medios. La descripción que realiza Ohlenschläger en su intervención en el encuentro de medialab sobre la ideación y diseño, que conformó la concepción de MediaLab Madrid, permite comprender la expresión final del cambio de paradigma que se produce en las artes desde finales del siglo XIX hasta nuestra contemporaneidad (Brea 2002):

- Generar estructuras abiertas de trabajo en red
- Habilitar espacios polivalentes
- Ofrecer visibilidad a los procesos de investigación y producción
- Construir vasos comunicantes entre distintos campos de conocimiento
- Explorar zonas fronterizas entre sistemas biológicos, sociales, tecnológicos y culturales
- Crear comunidad
- Propiciar equipos interdisciplinares
- Plantear temas transversales

Esa transformación también se evidencia poniendo atención a los antecedentes que señaló Ohlenschläger y que precedieron al proyecto de MediaLab Madrid. En ellos se observan las diversas tipologías de medialab, donde no solo prima el carácter social, sino también la vinculación con la empresa o la universidad (Romero-Frías y Robinson García 2017) con ese hilo conductor en relación con el giro señalado en las prácticas artísticas:

- Bauhaus, Weimar, Dessau, Berlín, 1919-1933
- Black Mountain Colleague, 1933-1957
- Fluxus, 1961
- MIT Center for Advance Visual Studies (CAVS), Boston, 1967

2. En dicho laboratorio, se trató de activar los nuevos medios de comunicación en espacios colectivos experimentales para organizar una producción artística diferente de la elitista.
3. Para ampliar, véase: https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/21146/Modelo%20Ortega.pdf?sequence=1.

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

- Seminarios del Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid, 1968-1973
- The Kitchen, Nueva York, 1971-73
- Espacio P, Madrid, 1981-1997
- Ars Electrónica, Linz, 1979
- MIT Medialab, 1985
- ZKM, Karlsruhe, 1989
- Planetary Collegium, Plymouth University, 1994

En este listado podemos constatar que existen perfiles más académicos, perfiles profesionales, o aquellos más cercanos al concepto de centro cultural o de carácter cívico. Sin embargo, lo que define a todos ellos son sus procesos, la colaboración, la participación y la transversalidad. MediaLab Madrid se diferenció por su dimensión cívica y social, y constituyó no solo un hito nuevo en el panorama de la creación y cultura de Madrid sino que, podríamos decir, a escala nacional. Tal es así que fue el primer centro que introdujo en España el *hardware* Arduino y Processing en su programa de talleres y exposiciones, a modo de ejemplo.

La organización, en el marco de Cibervisión del Encuentro Europeo MediaLabs «Toma las riendas», aportó una visión panorámica en la que participaron expertos, artistas y activistas europeos, como Inke Arns (Berlín), Heath Bunting (Londres), David Casacuberta (Barcelona), Thomax Kaulmann (Berlín), Eric Kluitenberg (Ámsterdam), Sebastian Luetgert (Berlín), Dirk de Wit (Bélgica) y Simon Worthington (Londres). Es por ello que el caso de MediaLab Madrid se presenta como paradigmático para estudiar nuevas formas de participación ciudadana en el contexto digital, en la acción social, en el arte acción o en el aprendizaje no formal (Sangrà, Wheeler 2013; Rosales 2009). De hecho, un recorrido por los cinco años de programa (2002-2006) evidencia el papel central que tuvo en las expresiones de creación artísticas y las cuestiones señaladas.

3. Un recorrido por cinco años de la programación del proyecto MediaLab Madrid

De las múltiples propuestas, nos vamos a centrar en aquellas que destacan por su intencionalidad en el activismo social y la cultura participativa, teniendo en cuenta que este listado ha sido supervisado por Ohlenschläger. Las explicaciones y particularidades de cada taller se pueden encontrar en dicho dossier.

— Exposiciones. La dinámica de sala de exposiciones se rompe para convertirse en espacios que conectan con las calles, los ciudadanos y el entorno cercano. Muchas de las propuestas eran participativas y/o interactivas, en el sentido de coproducción con el ciudadano/espectador *prosumer*. Ejemplo de ello son:

- Cibervisión 02_dinámicas fluidas
- Economías alternativas, sociedades alternativas
- Narrativas y procesos de creación artística fundamentadas y sustentadas en la acción social.

— Talleres. Ejemplos significativos son:

- *¡Toma las riendas!*
- Individual *Citizen Republic Project*
- Regreso al futuro de los procomunes. Taller de *copyleft*
- 3er taller de tecnologías del cuerpo: tecnopoder y lenguajes emergentes
- Arduino: herramientas open hardware
- Taller *Bordergames*
- ¿Interactivos?

— Seminarios y simposios, entre los cuales destacan:

- Cibervisión02. Toma las riendas / Nuevos espacios en la comunidad artística (Encuentro Europeo de Medialabs)
- banquete03. Redes sociales y redes de comunicación

— Conferencias, presentaciones y encuentros, entre los cuales señalamos:

- Conferencia y debate: Cambio climático y Ecolocación Algorítmica
- Conferencia y debate: Ciencia, arte y activismo
- Prácticas artísticas independientes en Madrid
- Prácticas artísticas en Madrid

— Acciones e intervenciones. Ejemplo de ello son:

- banquete03. *Truisms*. Jenny Holzer
- banquete03. Cocina solar. Wolfgang Scheffler, Andreas Wegner y Fundación Terra
- banquete03. PANlingua. Antoni Miralda / Food Culture Museum

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

4. Medialab a vista de cifras

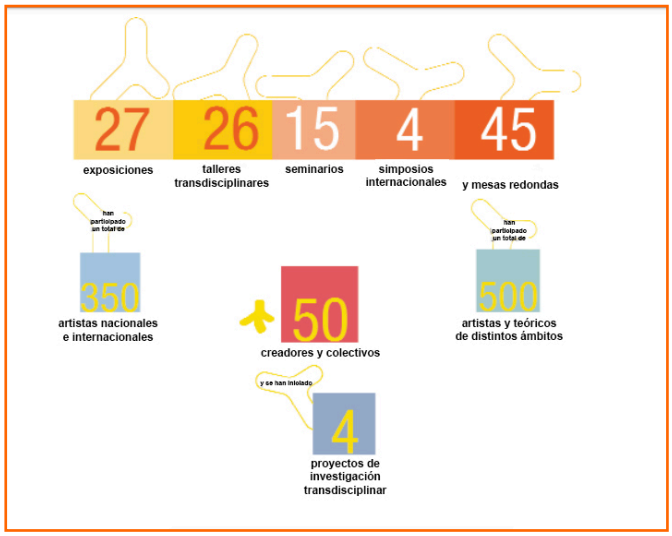


Figura 1. Actividades y participantes

	Cibervisión	banquete_03	banquete_05	Dataspace	Cultura Digital
Nº visitas (aprox.)	10.000	25.000	30.000	5.000	24.000

Figura 2. Número de visitas a las exposiciones

	Cibervisión	banquete_03	banquete_05	Dataspace	Cultura Digital
Televisión					
Nº apariciones en TV	34	27	17	2	15
Radio					
Nº apariciones en radio	35	10	13	-	-
Prensa escrita					
Nº apariciones en prensa escrita	110	59	26	4	34
Prensa digital					
Nº apariciones en prensa digital	42	51	59	47	50

Figura 3. Presencia en medios de MediaLab Madrid

Conclusiones: Repercusión de MediaLab Madrid en el panorama artístico contemporáneo y en las nuevas formas de aprendizaje

Analizar la repercusión que MediaLab Madrid tuvo en las nuevas formas de aprendizaje propiciado por las nuevas tecnologías parte de la siguiente afirmación de Ohlenschläger:

> «Ante los imparables avances de la era digital, nos pareció muy urgente articular un espacio y un programa público estable que no solo se hiciera eco de lo que estaba pasando, sino que participara muy activamente en este proceso de transformación […]» (Ohlenschläger 2018).

Así, se convirtió en un espacio para la normalización de toda esta transformación y participación social desde el arte y la cultura, con reflexiones y debates, programas formativos y educativos, investigaciones, producciones y exposiciones. Gracias a todo ello, no sólo MediaLab Madrid se convirtió en epicentro del arte y las nuevas tecnologías, sino que a escala nacional era un punto obligado para aquellos interesados en las nuevas prácticas. Según las palabras de Pau Asina, este centro fue:

> «[…] un actor especialmente relevante en el panorama internacional, por la capacidad que tuvo de articular proyectos que vertebraron la acción de muchos creadores, investigadores, académicos o profesionales trabajando en la relación entre arte, ciencia, tecnología y sociedad, y más allá» (Alsina 2018).

Supuso un punto y aparte en la relación de interdisciplinariedad, o *a-disciplinar* (Alsina 2018), y se convirtió en un ejemplo de lo que significaba dejar atrás los centros más academicistas, tal y como estaba ocurriendo en otros países como Estados Unidos. MediaLab Madrid desarrolló:

> «[…] un programa de múltiples enfoques, donde se entremezclaban retroalimentariamente el taller-lab de experimentación, los seminarios de innovación y los encuentros, exposiciones y festivales interdisciplinares, juntando en un mismo debate a científicos, creadores y artistas audiovisuales» (Alcalá 2018).

El impulso que recibieron diversos artistas a través de su participación en este centro también fue fundamental. Pablo Valbuena o Ricardo Iglesias son algunos ejemplos cuyo paso fue cardinal para desarrollar su carrera artística, pues consiguieron conectar y colaborar con otros creadores internacionales. Pero también sucedió lo contrario, ya que el contexto internacional comenzó a conocer a los protagonistas, los proyectos y demás participantes nacionales.

En la primera etapa de este espacio, participaron: Kepa Landa, como coordinador técnico, Sonia Diez Thale, como coordinadora del

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

programa de actividades y Sylvia Molina, como asesora y colaboradora del programa educativo. Posteriormente, se unieron otros, como el ingeniero Gustavo Valera, el matemático Santiago Ortiz, el biólogo Ramón Guardans –quien creó la instalación interactiva *Ecolocación algorítmica* (2003) y donde colaboró MLM, Soundplots y el ZKM–, o el físico Abelardo Gil Fornier. Marcos García también participó como becario y mediador, junto a Laura Fernández, o Paqui Blanco, responsable de Intermediae. Fruto de algunas de las actividades también fueron los encuentros con los colectivos alternativos de la ciudad, coordinados por la historiadora y catedrática de la UNED, Yayo Aznar. Partiendo de unas relaciones conflictivas o de mutua indiferencia entre los colectivos y la institución, se consiguió generar un entorno de confianza y colaboración abierta, cuyo resultado fueron las Ayudas a la Creación Contemporánea del Ayuntamiento. Una fructífera convergencia de procesos *Top down-Bottom up* (Rico 2018). De ahí, se formó una de las derivadas de MLM, que fue el proyecto Intermediae-Matadero Madrid.

Muchos de los proyectos que fueron desarrollados en Medialab Madrid eran interdisciplinares y tuvieron tanta relevancia que fueron seleccionados en festivales y eventos de arte de los medios, como Ars Electrónica en Linz, International Symposium on Electronic Art (ISEA), o Ciberarts, entre otros.

Por ello, no solo se puede y se debe considerar su importancia en relación con las nuevas formas de aprendizaje y activismo, sino también desde el punto de vista de la misma ciudad de Madrid:

> «[…] totalmente transformadora, ya que el centro no partía de un ecosistema cultural especialmente fuerte y cohesionado en la materia, más bien al contrario, y su aparición fue decisiva en la creación de ese ecosistema, cumpliendo una excelente función de dinamización, conexión y transformación de procesos y dinámicas». (Alsina 2018).

Actualmente que han desaparecido espacios como la Mediateca de CaixaForum, el Festival VIDA, el Festival ArtBots, la plataforma alepharts.org, la Gallery9 del WalkeArt Center (del máster en Digital Media de la UPF), el Centre for New Media Culture RIX, el Dutch Electronic Art Festival, la revista especializada *A mínima* (Iglesias 2018) y tantos otros espacios que están en vías de desaparición, artículos de similar naturaleza a éste son una de las iniciativas relevantes para que su memoria siga sobreviviendo.

Referencias bibliográficas

Fagerstrom, Asle; Arntzen, Erik y Gordon R. Foxall. 2015. «Use of MediaLab™ in experimental behavioral research: The case of consumer decision making.» *European Journal of Behavior Analysis*, no. 102: 203-214. https://doi.org/10.1080/15021149.2009.11434319

Anderson, Chris. 2013. *Makers: La Nueva Revolucion Industrial.* Barcelona: Ediciones Urano.

Blessi, Giorgio Tavano, Sacco, Pier Luigi y Thomas Pilati. 2011. «Independent artist-run centres: an empirical analysis of the Montreal non-profit visual arts field». *Cultural Trends*. 20(2): 141-166. https://doi.org/10.1080/09548963.2011.563907

Brea, José Luis. 2002. *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales.* Salamanca: Consorcio Salamanca.

Chatzichristodoulou, Maria. 2013. «New Media Art, Participation, Social Engagement and Public Funding». *Visual Culture in Britain*, 14(3): 301-318. https://doi.org/10.1080/14714787.2013.827486

Deitcher, David. 2000. «Tomar el control: arte y activismo». En *Los manifiestos del arte posmoderno: textos de exposiciones*, 1980-1995, coord. por Anna María Guasch Ferrer. Madrid: Akal.

Del Río, Victor. 2003. «El espacio ideológico del arte y la ciencia». *Lápiz: Revista Internacional de Arte*, no. 193: 28-39. http://www.victordelrio.net/PDFS/Ensayos/espacio%20ideologico.pdf [Fecha de consulta: 16/05/2019]

Haste, H. 2009. «What is 'competence' and how should education incorporate new technology's tools to generate 'competent civic agents'». *The Curriculum Journal*, 20(3): 207-223. https://doi.org/10.1080/09585170903195845

Estalella, Adolfo; Rocha, Jara y Antonio Lafuente. 2013. «Laboratorios de procomún: experimentación, recursividad y activismo». *Teknokultura* 1(10): 21-48.

González, María. 2009. «New Educational Settings. Cognitive Challenges for the Realization of a Collective Intelligence». [Los nuevos entornos educativos: desafíos cognitivos para una inteligencia colectiva]. *Comunicar*, no. 33: 141-148. https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-005.

Laddaga, Reinaldo. 2011. *Estética de laboratorio.* Buenos Aires: Adriana Hidalgo editora.

Mullinax, M. 2014. «What we made: Conversations on art and social cooperation». *Visual Studies* 27(29): 112-113.

Ohlenschläger, Karin. 2007. *Memoria de las actividades de MediaLab Madrid*. Madrid: Centro Cultural Conde Duque, Ayuntamiento de Madrid, MedialabMadrid.

Ortega, José Felipe y Joaquín Rodríguez. 2011. *El Potlatch digital. Wikipedia y el triunfo del procomún y el conocimiento compartido.* Madrid: Cátedra.

Ortega, Inés y Reinaldo Villar. 2014. «El modelo Medialab: conceptos, contextos y clasificación. Posibilidades de una didáctica artística en el laboratorio revisado del laboratorio de medios». *Revista Pulso*, n.º 37: 149-165.

Rodrigo, Javier. 2007. «De la intervención a la re-articulación: trabajo colaborativo desde políticas culturales». [Mensaje en un blog] http://javierrodrigomontero.blogspot.com/2010/04/de-la-intervencion-la-re-articulacion.html.

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

Rodrigo, Javier. 2011. «Políticas de colaboración y prácticas culturales: redimensionar el trabajo del arte colaborativo y las pedagogías». [Mensaje en un blog] https://bit.ly/2sklrRs

Romero-Frías, Esteban, Robinson García, Nicolás. 2017. «Laboratorios sociales en universidades: Innovación e impacto en Medialab». *Revista Comunicar*, Vol. XXV, n.º 51.

Rosales, Carlos. 2009. «Aprendizaje formal e informal con medios Pixel-Bit». *Revista de Medios y Educación,* n.º 35: 21-32. Universidad de Sevilla, España.

Salaris, Claudia. 1990. «Le futurisme et la publicité». En *Art & Pub. Art & Publicité 1890-1990*. París: Éditions du Centre Pompidou. Pp. 180-197.

Sánchez, José Manuel. 2011. *La nueva ilustración: ciencia, tecnología y humanidades en un mundo interdisciplinar.* Oviedo: Nobel.

Sangrà, Albert y Steve Wheeler. 2013. «Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal?» En: «La informalización de la educación». *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* 1(10): 107-115. http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1689

Serra, Artur. 2010. «Citilabs: ¿Qué pueden ser los laboratorios ciudadanos?» *La Factoría*: 45- 46.

Toffler, Alvin .1980. *The Third Wave.* Nueva York: William Morrow and Company, Inc.

VV. AA. 2002. *El número y la Mirada. Barbadillo y el Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid.* Córdoba: Caja San Fernando.

Referencias entrevistas

Alcalá, José Ramón. 2018. Entrevista realizada por las autoras con fecha 29/01/2018.

Alsina, Pau. 2018. Entrevista realizada por las autoras con fecha 09/02/2018.

Ohlenschläger, Karin. 2018. Entrevista realizada por las autoras con fecha 12/02/2018.

Ortiz, Santiago. 2018. Entrevista realizada por las autoras con fecha 21/02/2018.

Rico, Luis. 2018. Entrevista realizada por las autoras con fecha 25/02/2018.

CV

Raquel Caerols Mateo
Universidad Francisco de Vitoria
r.caerols.prof@ufv.es

Ctra. Pozuelo-Majadahonda KM 1.800
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid, España)

Acreditada como profesora titular de universidad por la Aneca y con un sexenio de investigación. Doctora en Creatividad Aplicada por la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Profesora Adjunta en la Facultad de Comunicación de la Universidad Francisco de Vitoria en el área de creatividad. Además, ha participado como ponente en Congresos internacionales como el Computer Art en México DF, o el VI Congreso de lúdica y pedagogía. Por un nuevo aprender en Cartagena de Indias (Colombia). Cuenta con diversas publicaciones en prestigiosas publicaciones. Ha sido responsable de la dirección del I Simposio Cibercultura y New Media Art, financiado por el Ministerio de Cultura y Deporte del Gobierno de España.

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

CV

Beatriz Escribano Belmar
Universidad de Castilla la Mancha
beatriz.escribel@gmail.com

Calle Santa Teresa Jornet, s/n
16071 Cuenca

Beatriz Escribano Belmar, acreditada como Profesora Ayudante Doctora por la Aneca, obtuvo su doctorado en Arte y Nuevos Medios en 2017 con su tesis doctoral *Copy Art Histories: The emergence of the photocopy machine in the 20th century art and its role as Historical Media Art. Tendencies and thematic cartography of Copy Art*, sobre arte de los medios, electrografía artística y Copy Art. Licenciada en Bellas Artes (2011) por la Facultad de Bellas Artes de Cuenca, está especializada en el campo del arte y los nuevos medios desde el Máster de Investigación en Artes Visuales y Multimedia por la Universidad Politécnica de Valencia (2012). Tras ser beneficiaria de un contrato FPI por parte de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2014-2017), ha sido investigadora postdoctoral y ha indagado la aportación española al arte de los medios y el rol de los procesos automáticos de [re] producción de imágenes surgido en los años 60. Ha realizado diversas estancias en el *Department for Image Science* de la Danube University de Krems (Austria), en el Digital Media Lab de la Universität de Bremen (Alemania), en CITU Laboratoire Paragraphe de la Université Paris 8 de París (Francia) o en la Winchester School of Art (Gran Bretaña), entre otras, y ha sido coordinadora de la publicación *Procesos: El Artista y la Máquina. Reflexiones en torno al Media Art histórico* (2016).

© Raquel Caerols Mateo y Beatriz Escribano Belmar
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

Prácticas artísticas en la época del dataceno *Data Biography*: rastros digitales para la exploración biográfica de la identidad personal*

Diego Díaz
Universitat Juame I

Clara Boj
Universidad Politécnica de Valencia

Fecha de presentación: marzo de 2019
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

Díaz, Diego; Boj, Clara. 2019. «Prácticas artísticas en la época del dataceno. *Data Biography*: rastros digitales para la exploración biográfica de la identidad personal». *Artnodes.* N.º 24: 121-133. UOC [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3293

SOME RIGHTS RESERVED

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

* Este proyecto se está realizado en el contexto del proyecto de investigación «Tecnologías de juegos para la creación de contenidos digitales, gestión, visualización y sonificación, tin2016-75866-c3-1-r», financiado por el MINECO.

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

Resumen

Cada vez más detalles de nuestra vida son registrados y almacenados para formar parte de lo que ha venido a llamarse *big data*. Nuestra vida, en todos sus aspectos, deja un rastro digital que se actualiza continuamente en función de actividades, tanto de la vida física como de la vida digital, que alimentan bases de datos en las que se refleja tanto el último libro que hemos comprado como las visitas médicas que hemos realizado. Muchos de esos datos son abiertos y accesibles, otros son propiedad de empresas privadas que comercializan con ellos.

En esta publicación inicialmente introducimos y justificamos la conveniencia de utilizar el termino dataceno, entendido como una metáfora para comprender la sociedad actual como una sociedad mediada por los datos digitales. Posteriormente, realizamos una clasificación de las practicas artísticas contemporáneas con distintas aproximaciones al uso y análisis de datos complejos: desde la creación de atractivas visualizaciones bajo el propósito de acceder a la información escondida en los grandes volúmenes de datos, hasta aproximaciones más conceptuales que nos acercan a un planteamiento crítico sobre el volumen, recolección, uso y comercialización de los mismos.

En la última parte de esta publicación, nos centramos en analizar las creaciones artísticas basadas en rastros digitales y en el concepto de biografía narrativa en la era del dataceno. Por último, analizamos nuestra obra *Data Biography*, una propuesta de diseño especulativo que cuestiona la escritura biográfica, utilizando los datos recogidos de nuestro rastro digital en redes sociales, WhatsApp, correos electrónicos, sitios web visitados, búsquedas en Google, imágenes, ubicación de gps, etc.

Palabras clave

big data, biografía de datos, dataceno, arte de los medios, rastros digitales

Artistic practices in the age of the datacene
Data Biography*: digital traces to biographically explore personal identity*

Abstract

More and more details of our lives are recorded and stored as part of what has been called big data. Our lives, in all their aspects, leave a digital trail that is continually updated in terms of activities. Our physical and digital lives are recorded in databases with the latest book we purchased and with our medical visits. Many of these data are open and accessible, others are owned by private companies that use them for marketing purposes.

In this publication, we provide an initial introduction and justification of the usefulness of the term datacene understood as a metaphor to comprehend our current society mediated by digital data. Then we establish a classification of the contemporary artistic practices with different approaches to the use and analysis of complex data; from the creation of aesthetically-pleasing visualizations of large volumes of data, to more conceptual approaches that critically analyze the volume, collection, use and marketing of data.

In the last part of this publication we focus on artistic creations based on digital traces and the concept of narrative biography in the age of the datacene where we present our work Data Biography; a speculative design proposal that questions how we could write a current individual's biography using the data captured from our digital trail on social networks, WhatsApp, emails, websites visited, Google searches, images, GPS location, and so forth.

Keywords

big data, data biography, datacene, media art, digital trails

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

Introducción

Una parte de la comunidad científica ha propuesto el término antropoceno para designar una nueva época en el tiempo geológico (Zalasiewicz *et al.* 2011), caracterizada por la dominación global del ser humano en el planeta. Este término, que goza de gran popularidad en las investigaciones académicas actuales, se ha convertido también en un fenómeno global que se ha expandido desde el ámbito académico al pensamiento cultural, social y político más amplio (Malhi 2017). El antropoceno representa en términos generales cómo los humanos hemos llegado a ser la fuerza dominante que moldea el medio ambiente de la Tierra, con devastadoras consecuencias para nuestra propia supervivencia y la de otras especies. Si desde la geología, el antropoceno designa el inicio de un nuevo periodo temporal en la historia de la vida del planeta, desde las humanidades en general esta nomenclatura se utiliza como metáfora paraguas que hace referencia al calado y velocidad de las transformaciones que afectan a las sociedades contemporáneas, desde perspectivas culturales, políticas y tecnológicas, y cómo estas dan forma al desarrollo de la vida en el planeta.

Muestra de la gran popularidad del término es la cantidad de nomenclatura asociada aparecida en los últimos años que, utilizando el símil del tiempo geológico, apunta a momentos de la historia que se definen y modelan a través de los efectos que determinados sistemas, herramientas o pensamientos producen sobre la existencia.

Así, diversos autores hablan del capitaloceno para definir una época desde la perspectiva del sistema económico bajo el que se desarrolla, fundamentalmente marcado por la dominación del capital (Moore 2016). Otros apuntan al homogenoceno para definir la homogeneización de la vida biológica después de la reintegración física de los ecosistemas, que alguna vez fueron aislados, de las Américas, Eurasia y África a finales del siglo xv (Curnutt 2007; Samways 1999). También Dona Haraway (Haraway 2015) hace uso del sufijo «ceno» para proponer Chthulucene como el desarrollo de un tiempo futuro marcado por la empatía entre las especies.

En este ensayo proponemos el término *dataceno*, entendido como un marco de reflexión de la época actual a partir del desarrollo del *big data* y su incidencia de manera directa en el desarrollo de las estructuras sociales, culturales, económicas, políticas e incluso afectivas del presente.

Aunque el almacenamiento, registro y procesado de cantidades masivas de datos no es algo reciente ni exclusivo de esta época, la evolución de las tecnologías digitales y la computación ha propiciado un avance exponencial en los sistemas de registro y captación de datos, así como en su almacenamiento y análisis, dando paso al *big data*. Este concepto rápidamente asimilado define un sistema conceptual e instrumental reciente que marca un hito importante en la historia de la evolución humana, puesto que sus consecuencias no solo son evidentes en la cultura, la economía y la política, sino también en otras áreas tan diversas como la sanidad o el arte.

Cuando hablamos del dataceno no proponemos una nueva era geológica, ya que no queda marcada en el estratotipo, pero en la historia de la evolución humana sí que está marcando un cambio importante, ya que está suponiendo una verdadera revolución de conocimiento, al desafiar las epistemologías establecidas en las ciencias, las ciencias sociales y las humanidades, y generar cambios de paradigma en múltiples disciplinas. De la mano del *big data* están surgiendo nuevas formas de empirismo que declaran «el fin de la teoría», la creación de ciencia basada en datos en lugar de conocimiento, y el desarrollo de humanidades digitales y ciencias sociales computacionales que proponen formas radicalmente diferentes de tener sentido de cultura, historia, economía y sociedad (Kitchin 2014).

Bajo la perspectiva del dataceno, en este artículo vamos a analizar cómo este espacio de información masiva puede ser un territorio de experimentación artística y en concreto para la exploración biográfica de la identidad personal.

Dataceno: la era de los datos

Estamos asistiendo al desarrollado de una verdadera revolución de los datos digitales, donde los ecosistemas han dejado de ser exclusivamente materiales para convertirse en sistemas híbridos, físico-digitales. Los bits y los átomos se entremezclan en una especie de átomos radicales (Radical Atom) (Ishii *et al.* 2012), en la que los elementos físicos tienen su correlación digital, generados (entre otros) por las redes sociales, las ciudades inteligentes y el internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) (Jucevicius, Patasienė y Patasius 2014; Albino, Berardi, y Dangelico 2015). Pero el verdadero protagonista de este espacio híbrido que compone el dataceno son los datos masivamente generados y que se ha venido a denominar *big data* (Mashey 1998), en referencia a los grandes conjuntos de datos en constante crecimiento con tres características principales, las denominadas 3V: Volumen, Velocidad y Variedad (Furht y Villanustre 2016). Según un reciente informe de International Digital Corporation, para el año 2025 se alcanzará la increíble cantidad de 163 zetabytes (IDC 2018) de datos generados por millones de dispositivos y aplicaciones. Una buena parte de ellos estarán formados por nuestras huellas digitales, consistentes en datos provenientes del registro de nuestra actividad cotidiana en el entorno físico y digital. Según Weaver y Gahegan (2010), podemos clasificar estas huellas digitales en pasivas, recopiladas sin que el propietario lo sepa, y en activas, creadas cuando los datos personales son liberados a propósito por un usuario con el fin de compartir información sobre uno mismo a través de sitios web o redes sociales.

Uno de los mayores ámbitos de desarrollo del dataceno es el Business Data Analytics (BDA) ó análisis de datos de negocio, con una tasa de crecimiento anual del 11,9 % entre los años 2017 y 2022, y que principalmente se aplica a la banca, la industria de fabricación

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

discreta y de procesos, los servicios profesionales y el gobierno (IDC 2018). Pero el *big data* se está utilizando actualmente en otros muchos ámbitos, al recolectar continuamente multitud de datos provenientes de diversos dispositivos y aplicaciones, que podemos clasificar en base a las características que podemos ver en la figura 1.

En este contexto de generación masiva de datos podemos entender el dataceno como una metáfora de la sociedad mediada por los datos, en la que se registra, almacena y analiza una inmensidad de datos heterogéneos. Estos datos, unidos al increíble potencial de las nuevas técnicas de inteligencia artificial que utilizan el *big data* como apoyo para el funcionamiento de los algoritmos predictivos y el *machine learning*, están transformando de manera significativa nuestras sociedades. Como apunta (Danaher 2016), el uso de las decisiones basadas en algoritmos en la esfera pública y política puede ser problemático, debido a que los actuales algoritmos de *machine learning* no responden a una estructura secuenciada y predecible de órdenes, sino que su funcionamiento interno es opaco, autónomo y actúa como una caja negra. Aunque entrar en un análisis de estas implicaciones escapa a los límites de esta publicación, sí nos gustaría resaltar que estos algoritmos necesitan amplios conjuntos de datos o *datasets* para entrenar su funcionamiento. Por lo tanto, el valor de estos algoritmos recae principalmente en los conjuntos de datos (*datasets*) utilizados para su entrenamiento, ya que en ellos recae su buen funcionamiento. Entendemos, pues, los datos como el nuevo oro de la sociedad actual, y este es uno de los motivos por los que creemos pertinente utilizar el termino dataceno.

Por otro lado, la infraestructura física que da soporte al dataceno está formada por una red distribuida e interconectada a escala planetaria de servidores físicos ubicados en centros de datos (*data centers*), además de la multitud de dispositivos electrónicos que recopila y envía los datos a estos servidores. Podemos entender que esta red de centros de datos funciona como un inmenso archivo de la humanidad, una inmensa biblioteca digital que guarda nuestra historia reciente, la historia del dataceno. Para tener una magnitud de referencia sobre el impacto de estos *data centers*, podemos mencionar que consumen actualmente en torno al 2 % de la energía mundial. Pero además, para recolectar los datos y enviarlos, utilizamos multitud de dispositivos electrónicos, que consumen alrededor del 5 % de la energía global. Se calcula que para el año 2025, debido al constante aumento en el número y potencia de estos dispositivos, utilizarán el 20 % de toda la electricidad del mundo y emitirán hasta el 5,5 % de todas las emisiones de carbono, por no citar los enormes requerimientos en energía y materias primas necesarios para su reciclado y fabricación.

Como podemos ver, la sociedad del dataceno tiene un gran reto ecológico y energético, al estar compuesta por un torrente en continuo aumento de dispositivos conectados a internet, fotos de alta resolución, vídeos transmitidos por correo electrónico, secuencias de vídeo de cámaras de vigilancia, teléfonos y televisores inteligentes, etc., que al aumentar constantemente en número, necesitan cada vez más recursos energéticos y de materias primas. Además, el aumento de su potencia de cómputo y definición requieren mayor cantidad de ancho de banda y cantidades cada vez mayores de almacenamiento.

Debido a los límites e intereses de esta publicación, no nos planteamos realizar una exhaustiva justificación del termino dataceno y los problemas estructurales que plantea, así que dejamos esta tarea para futuras publicaciones. En este artículo nos centraremos en realizar un análisis de distintas propuestas artísticas relacionadas con el dataceno, para centrarnos en aquellas vinculadas con el género biográfico. Nuestro objetivo es centrarnos en el uso de los datos digitales como recurso para generar biografías de datos y los aspectos críticos asociados a esta tarea, relacionados con la carencia de privacidad y los posibles errores en las técnicas de predicción de

Figura 1. Tabla de clasificación de dispositivos y aplicaciones del *big data*

denominación	dispositivo	tipo de dato	Aplicaciones
internet de las cosas *Smart Grid*	red de sensores inteligentes distribuidos y embebidos en la ciudad o el medio rural	multiple: ubicación, posicionamiento, estado, funcionamiento, etc.	seguridad, mantenimiento, optimización de recursos (redes de tranporte, eléctrica, agua potable, agricultura, etc.) (Diamantoulakis, Kapinas y Karagiannidis 2015) (Philip Chen y Zhang 2014) (Chen y Han 2018)
e-salud y *quantified self (QS)*	sensores biomédicos acoplados al cuerpo	ritmo cardiaco, presión sanguínea, nivel de oxigeno y azúcar, etc.	adaptabilidad y optimización de los planes de salud y el ADN (Asri *et al.* 2015)
actividad en línea	teléfonos inteligentes, tabletas, ordenadores y otros dispositivos que llevamos con nosotros	presencia digitales en redes sociales, email, web, ubicación, posicionamiento	servicios políticos y monitoreo gubernamental, comercio electrónico (Erevelles, Fukawa y Swayne 2016) (Kim, Trimi y Chung 2014)

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

patrones de comportamiento, aspectos que consideramos críticos en la sociedad del dataceno, donde casi todas nuestras acciones quedan registradas en el *big data*.

Creación artística en la época del dataceno

Un número creciente de artistas utilizan los datos digitales como materia prima para la generación de sus proyectos. En muchos casos, los usan para realizar visualizaciones bidimensionales a modo de ilustración, ya sean interactivas o estáticas, imprimibles o no. Generalmente la finalidad de estas propuestas es la de analizar y acceder a la información oculta en los datos a través de su visualización, ya sea con fines críticos o meramente estéticos y/o narrativos, o bajo una intencionalidad más heterogénea y/o conceptual.

Dentro del primer grupo, nos encontramos con un campo de experimentación artístico relativamente nuevo, que tiene sus raíces en una larga tradición histórica de representación de la información mediante imágenes que combinan el arte, la ciencia y las estadísticas (Friendly 2006). Los artistas crean, a partir de datos provenientes generalmente de las bases de datos libres (*open big data*), determinados algoritmos gráficos para acceder a los datos, procesarlos y generar representaciones visuales. Una de las primeras propuestas que encontramos en este sentido es un repositorio web que acumula más de mil representaciones visuales de datos, fundado por Manuel Lima, llamado Visual Complexity (Lima 2005), en el cual el autor ha ido recopilando desde el año 2005 ejemplos de representaciones de redes complejas con «el objetivo de aportar una comprensión crítica de los diferentes métodos de visualización, a través de una serie de disciplinas, tan dispares como la biología, las redes sociales o la *world wide web*» y en base a esta «compresión crítica» propone además trabajar en el desarrollo de una teoría general de la complejidad, con la intención no solo de conocer mejor nuestro mundo, sino también de conocernos mejor a nosotros mismos.

A finales de la primera década del siglo XXI nos encontramos con multitud de ejemplos desarrollados bajo la denominación *data art* o arte de los datos, como el proyecto de David McCandless *Information Is Beautiful* (McCandless 2009a). Su sitio web está lleno de representaciones visuales con un claro uso del diseño y una funcionalidad comunicativa, que nos permite entender de forma clara y sencilla la información escondida en los datos, o como él mismo explica en su web: «estoy interesando en cómo la información diseñada puede ayudarnos a entender el mundo, a revisar las noticias falsas y a revelar las conexiones, patrones e historias ocultas» (McCandless 2009b). Un caso parecido es el sitio web Moebio.com, donde también encontramos elaboradas representaciones visuales de datos complejos (Ortiz 2002). En la actualidad, la popular librería de JavaScript D3.js o Data-Driven Documents (D3 2011), distribuida gratuitamente bajo licencia de código libre, es utilizada masivamente para producir, a partir de datos, infogramas dinámicos e interactivos en navegadores web modernos.

Otro popular entorno de desarrollo de representaciones gráficas de datos es Processing. Iniciado por Ben Fry y Casey Reas en el 2001, también distribuido gratuitamente y de código abierto, basado en Java, goza de gran popularidad entre la comunidad artística, gracias a que fue diseñado por y para artistas. *Flight Patterns*, de Aaron Koblin, es un ejemplo de visualización de datos realizada con Processing, que nos muestra la saturación del espacio aéreo en Estados Unidos, al representar gráficamente la información de 24 horas de vuelos sobre el país. Esta obra establece un paralelismo con las redes neuronales, donde determinadas interconexiones son más activas que otras y donde podemos también encontrar áreas de baja o ninguna actividad. *Flight Patterns* (Koblin 2009) no solo nos permite visualizar de manera objetiva y directa la desmesurada cantidad de vuelos que diariamente sobrevuelan Estados Unidos, sino que además nos invita a reflexionar sobre su sentido y necesidad y los efectos que estos producen a escala económica, social y ecológica.

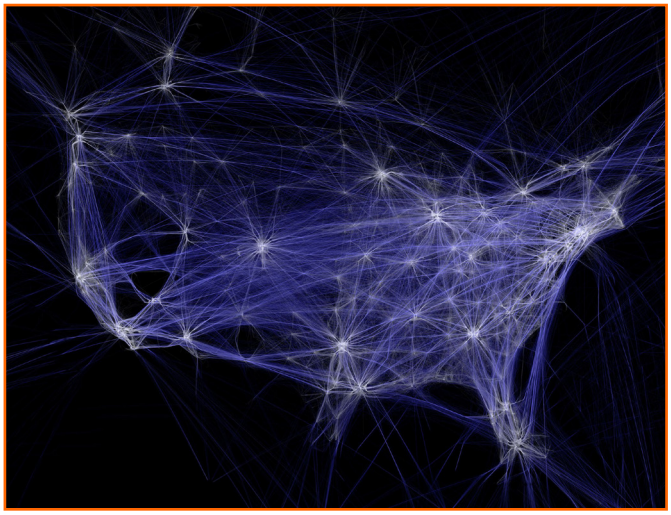


Imagen 1. *Flight Patterns*, Aaron Koblin, 2009

Bajo una perspectiva más heterogénea y no tan enfocada en el objetivo de mostrar la información de una manera atractiva y accesible, sino en un tratamiento más cercano al arte político y conceptual, podemos encontrar CarnivorePE, del colectivo Radical Software Group, iniciado en el año 2001. Se trata de un software de «edición privada» basado en el Carnivore del FBI (el apodo del DS1000 utilizado por el FBI para el rastreo de datos). CarnivorePE fue construido para brindar a los artistas la oportunidad de explorar el rastreo de datos como una forma de arte y aportar una visión crítica sobre los límites de la vigilancia gubernamental en la era digital y la continuada violación de la privacidad por empresas y estados. CarnivorePE capta la información transmitida en las redes de comunicación (concretamente el protocolo TCP/IP) y la reenvía a los distintos clientes, desarrollados por artistas

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

y colectivos desde diversas perspectivas. Uno de estos proyectos fue «Red Libre Red Visible» (Diaz *et al.* 2005) en el cual desarrollamos una aplicación de realidad aumentada que realizaba una visualización a tiempo real de los datos captados por el CarnivorePE, ubicada en el espacio físico con la intención de mostrar la conquista del espacio físico por los datos digitales.

Siguiendo con esta línea de investigación, unos años después realizamos el proyecto «Observatorio» (Boj *et al.* 2010) en el que unos dispositivos a modo de binoculares turísticos, ubicados en las atalayas de distintas ciudades (Valencia, Gijón, Karlsruhe, Tallinn y Barcelona), rastrearon el espectro de las redes inalámbricas con el objetivo de cartografíar el paisaje de las ciudades híbridas. Este proyecto participó, entre otras exposiciones, en «Invisible Fields» (De Vicente, Harger y Perelló 2011), donde se mostraron un buen numero de proyectos que exploraron cómo la comprensión de nuestro mundo y nuestro cosmos se ha transformado por el desarrollo de las ondas de radiofrecuencia y cómo en la actualidad las ondas son el canal de comunicación de los datos digitales.

Unos años después, en la exposición temática sobre los datos *Big Bang Data* (De Vicente y Subirós 2014), podemos encontrar una amplia selección de trabajos seleccionados desde distintos ejes, pero bajo el planteamiento general del análisis crítico y representación, ya sea física, sonora o visual, de los datos y su complejidad. Uno de los proyectos que participaron en esta exposición fue «HRs in photos» de Erik Kessels (KesselsKramer 2011), una instalación formada por un mar de fotografías impresas que corresponden a las imágenes subidas a Flickr en un periodo de 24 horas, donde el hecho de imprimirlas nos da una visión física abrumadora de lo que significa este más de un millón de imágenes. Este proyecto nació con el propósito de mostrar el diluvio de imágenes que internet condensa diariamente y cómo nos hemos habituado a consumirlas, así como de tomar conciencia del hecho de que las fotografías pasan del ámbito privado al público al subirlas a la red.

Con «HRs in photos» nos encontramos ante una instalación que transforma en elementos físicos la información digital, desde una perspectiva similar a la denominada fisicalización de datos o visualización física, una practica basada en una reciente área de investigación, consistente en la representación física de los datos, gracias a los avances en la fabricación digital, las interfaces tangibles activas y las pantallas que cambian de forma (Sosa *et al.* 2018). De manera similar a la visualización de datos, la fisicalización de datos tiene como objetivo ayudar a las personas a explorar, comprender y comunicar sistemas de datos complejos, pero en este caso mediante la representación física, no digital, de los mismos.

Imagen 2. «HRs in photos», Erik Kessels, 2011

Creación artística y datos personales: reflejos del yo en el dataceno

En nuestra actividad diaria, tanto física como digital, de manera consciente e inconsciente, generamos una enorme cantidad de rastros digitales que son almacenados en distintas bases de datos. Nuestros dispositivos digitales, principalmente el teléfono inteligente, pero también pulseras, relojes electrónicos y otros, se han convertido en una suerte de «chivato expiatorio», que comparte datos y metadatos de nuestra actividad digital. A continuación, en la figura 2, presentamos una clasificación del tipo de rastros digitales, los dispositivos que los generan y el nivel de consciencia que tenemos de haberlos generado, basada en los estudios de Balebako *et al.* 2013; Graeff y Harmon 2002; Schwartz 2004; Colombo y Ferrari 2015; Smith *et al.* 2012. Como podemos observar en la clasificación anterior, existe una gran variedad de situaciones en las que, diariamente y de forma casi continua, vamos generando datos digitales que hacen crecer el *big data*. En algunos casos, los usuarios pueden descargar parte de la información que las empresas tienen sobre ellos. Por ejemplo, Google, Facebook y Twitter, entre otros, directamente te ofrecen esta opción en su espacio web, ya que, de acuerdo con la legislación europea de protección de datos, todo individuo tiene derecho a recibir una copia de toda la información personal que una compañía ha recogido sobre él. En «Europe vs Facebook», Max Schrems (2011) quiso poner a prueba la aplicación práctica de este derecho, reclamando a Facebook Ireland Limited una copia de todas las interacciones que había realizado a través de su cuenta. Facebook le remitió un documento PDF de 1 200 páginas, en el cual figuran desde transcripciones de chats hasta solicitudes de amistad denegadas.

Esta multitud de interacciones y el valor de la posesión de las mismas es el tema central de la obra *Data Shop*, creada por el duo artístico formado por Varvara Guljajeva and Mar Canet en el año 2017 (Guljajeva y Canet 2017). En este proyecto, nos encontramos con una tienda de latas de conserva que, en su interior, contienen memorias USB con los datos digitales extraídos de Facebook, Google Takeout, Visa y Mastercard. El proyecto propone una reflexión sobre cómo nuestros datos digitales se recopilan, utilizan, venden, roban e intercambian constantemente. Otro ejemplo en este sentido, pero

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

Figura 2. Tabla de clasificación de rastros digitales

Tipo de dato	Características técnicas (valor)	Dispositivos y aplicaciones que lo generan	Nivel de consciencia de generar el rastro digital (alto, medio, bajo)
ubicación	valor GPS (latitud y longitud), tiempo	teléfono móvil, pulseras de actividad y dispositivos GPS deportivos, cámaras digitales, rastreadores GPS antiperdida y robo, otros...	Medio. Aunque los dispositivos (especialmente teléfonos inteligentes) nos preguntan si permitimos compartir nuestra ubicación, con el paso del tiempo se nos olvida esta decisión y el nivel de consciencia desciende.
conversaciones	*string* de texto, tiempo, ubicación GPS (en algunos casos)	cualquier aplicación de comunicación para teléfono, ordenador y otros dispositivos	Bajo. No somos conscientes de que nuestras conversaciones son almacenadas en los servidores de la empresa que nos ofrece el servicio.
multimedia: sonido, imágenes y vídeos	sonidos, imágenes y videos, tiempo, ubicación GPS	teléfonos móviles, cámaras, ordenadores y otros dispositivos	medio, ya que activamos la copia de seguridad de estos contenidos en los servidores de la empresa que nos ofrece el servicio, pero con el paso del tiempo se nos olvida.
compras online	metadatos de la compra (importe, artículo comprado, ubicación GPS, tiempo)	aplicaciones de teléfonos móviles y ordenadores	Bajo. No somos conscientes de que la información de la compra es registrada en los servidores de la empresa que vende el articulo y también de los intermediarios (bancos, paypal).
compras físicas	metadatos de la compra (importe, artículo comprado, ubicación GPS, tiempo)	pago con tarjeta de crédito o teléfono móvil	Bajo. No somos conscientes de que la información de la compra es registrada en los servidores del banco que nos proporciona el medio de pago.
medios de transporte urbano (bus, metro, cercanías)	metadato del registro de entrada y salida al medio del transporte, tiempo, ubicación	registro de acceso y salida de medio de transporte con tarjeta personal	Bajo. No somos conscientes de que la información del acceso y salida es registrada en los servidores de la empresa de transporte.
uso de instalaciones públicas o privadas	metadato del registro de entrada y salida de la instalación, tiempo, ubicación	registro de acceso y salida a la instalación con tarjeta personal	Bajo. No somos conscientes de que la información del acceso y salida es registrada en los servidores de la empresa o institución que gestiona dicha instalación.

centrado exclusivamente en el tratamiento de los registros de nuestra ubicación, es la aplicación Frickbits (Frick and Thirteen23 2014), que propone transformar los datos de nuestra ubicación GPS en representaciones gráficas que nos muestran de forma atractiva y con un determinado valor gráfico-pictórico los recorridos y ubicaciones registradas.

De forma similar, pero aplicada al uso de imágenes, la serie de autorretratos *Internet Cache Self Portrait* (Evan Roth 2012) está compuesta por flujos de imágenes sin censura, recopiladas masivamente a través de la navegación diaria en Internet. «Las caras de los "amigos" de las redes sociales coexisten con los logotipos corporativos, las piezas destrozadas de los mapas de Google, las fotos familiares y los anuncios de pancartas. Estas impresiones producidas por algoritmos actúan como un desnudo contemporáneo, que expone de manera generosa y abierta las interacciones privadas en línea de los sujetos» (Roth 2012).

Pero la recopilación de datos y la posesión de los mismos es solo una parte del dataceno. Otro de los grandes campos de aplicación es la predicción de patrones y comportamientos, utilizando algoritmos predictivos en base al histórico de nuestra actividad. Este es el concepto principal de la obra *I cannot not communicate* de Martin Jhon Callanan (Callanan 2015). Compuesta por una biblioteca de los primeros 100 libros recomendados por Amazon en base a todo lo que el autor compró previamente en esta tienda en línea, pone en evidencia que Amazon utiliza un sofisticado algoritmo predictivo para recomendarnos futuras compras.

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

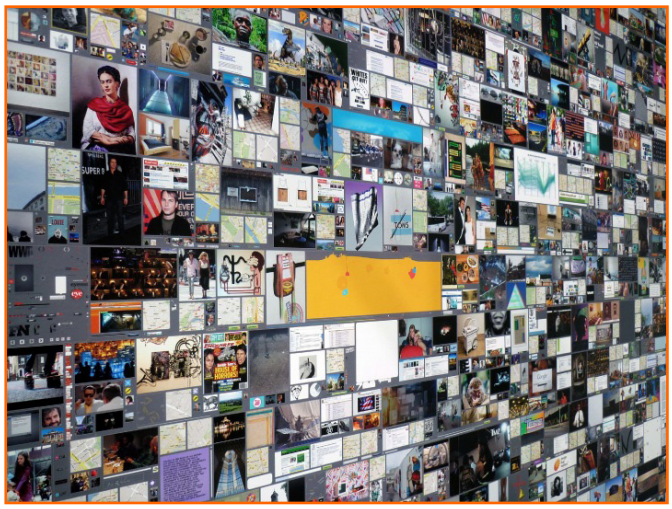


Imagen 3. *Internet Cache Self Portrait*, Evan Roth, 2012

Data Selfie (Do Thi Duc *et al*. 2016), una obra en forma de una extensión para el navegador Chrome, recolecta los datos de uso que Facebook recoge del usuario y realiza un análisis predictivo en base a esos mismos datos, intentando simular ese análisis de la forma más cercana posible a como Facebook lo hace. Los datos recopilados por *Data Selfie* se empaquetan de forma anónima y se envían a servidores de aprendizaje mecánico, como Watson de IBM y Apply Magic Sauce de la Universidad de Cambridge. Estas máquinas permiten generar información, como por ejemplo el tono con el que escribes comentarios o actualizaciones, valores, gustos o incluso un perfil psicológico y demográfico basado en tu actividad. En palabras de los autores, *Data Selfie* «tiene como objetivo proporcionar una perspectiva personal sobre la minería de datos, el análisis predictivo y nuestra identidad de datos en línea, incluida la información deducida de nuestro consumo. En nuestra sociedad de datos, los algoritmos y *big data* están definiendo cada vez más nuestras vidas. Por lo tanto, es importante, especialmente para aquellos que son indiferentes a este problema, ser conscientes del poder e influencia que sus propios datos tienen sobre usted».

Biografía de datos

De gran popularidad en la literatura contemporánea, la biografía nos narra la vida de una determinada persona, «clasificada como un tipo o subgénero literario-histórico, situado dentro de los géneros memorialísticos, a su vez integrados en los ensayísticos» (Aullón de Haro 1992). Nacida como género literario moderno en el Renacimiento a causa de su antropocentrismo y laicismo, fue en el siglo XIX cuando el Romanticismo dio a la biografía dos direcciones diferentes: profundizar en la vida psíquica del biografiado o buscar, por encima de todo, la amenidad literaria, sacrificando la verdad del personaje. «Más adelante, el Realismo asumió la metodología del Positivismo y acrecentó el número y verificabilidad de las referencias, produciendo una gran búsqueda de documentación sobre el personaje (manuscritos, diarios, correspondencia, testimonios etc.), como elementos fundamentales de la narración biográfica, a fin de situar al biografiado en su auténtico medio histórico-social» (Olmo Ibáñez 2015).

El interés de esta investigación se basa en, a partir de la vertiente heredada de la tradición realista-positivista de la narración biográfica, preguntarnos si se puede realizar, a día de hoy, una biografía coherente a partir de los datos y al acceso a la documentación existente en las redes. En la época del dataceno, podríamos afirmar *a priori* que nos encontramos en el momento perfecto para desarrollar el modelo biográfico realista, debido a la inmensa información acumulada en el *big data*. Esta aparente objetividad, donde la información en principio se nos muestra como un recurso óptimo para trazar el relato biográfico, del cual podemos posteriormente, utilizando algoritmos predictivos, inteligencia artificial y análisis semánticos (entre otros métodos computacionales), extraer y generar resultados relativos a perfiles psicológicos, deseos, comportamiento, etc., además de tener información precisa de la ubicación y lugares que el biografiado ha visitado.

Pero esta visión es cuanto menos simplista, ya que el registro cuantitativo de nuestras acciones puede ser sesgado, parcial e inducir a interpretaciones erróneas sobre la vida del sujeto a biografiar (Glauner, Valtchev y State 2018). De mismo modo que el criticado eslogan «conoce tus números para conocerte a ti mismo» del *Quantified Self* (Reigeluth 2014), nos promete una mejora en la salud y el bienestar personal a través del seguimiento intensivo de nuestros datos biométricos, las biografías de datos nos pueden mostrar una interpretación reduccionista y sesgada del biografiado.

Un claro ejemplo es la obra *Annual Reports,* de Nicholas Felton (Felton 2005), el cual ha elaborado desde el 2005 una serie de informes gráficos anuales a partir de la recopilación de sus rastros digitales, basados en las experiencias cuantificables de su vida. Entendemos estos informes como una visualización de parte de la vida del autor que, al ser representada gráficamente, puede ayudar a crear una biografía parcial del mismo, ya que muestra de forma analítica toda actividad digital, con gran detalle y datos que de otra forma podrían pasar desapercibidos. Pero toda la información que muestra son datos cuantitativos de su actividad digital y deja de lado el análisis más profundo basado en aspectos cualitativos, psicológicos, dejando el resultado final del trabajo a merced de un posible sesgo de los datos recopilados.

Centrándonos en el uso de los rastros digitales como materia prima para crear obras a partir de los mismos, nos gustaría presentar el trabajo *Data Portraits* (Martyn Dade-Robertson, s. f.), donde los autores realizan una representación abstracta de los mismos, recordando al trabajo de *Flight Patterns*, anteriormente mencionado, pero realizados a partir de los datos personales a modo de retrato digital.

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

Sin animo de transformar los datos captados, Bruno Ministro decidió imprimir todos los datos de sus búsquedas en internet, para enfatizar el valor de esa información y el uso comercial empresas como Google hacen de los mismos. Su obra *Collected Works (2008-2016)* (Ministro 2017) es un claro referente de nuestra investigación *Data Biography* (Boj y Díaz 2017). *Collected Works* recopila los datos de las búsquedas en internet, pero *Data Biography* intenta componer una biografía física global con 365 libros impresos en edición única (uno por día), que recopilan el rastro de los datos digitales generados por Clara Boj y Diego Díaz durante todo el año 2017. Si una biografía es la vida de una persona narrada por otra y consigna aquellos aspectos de su vida mas relevantes y todo lo que, a los ojos del relator, puede interesar de la misma, nuestro proyecto trata de realizar una propuesta de diseño especulativo sobre cómo se podría trazar la biografía situada en el momento actual, a partir de los datos captados de nuestro rastro digital en redes sociales, WhatsApp, emails, webs visitadas, búsquedas en google, imágenes, localización gps, etc.

Cada uno de los 365 libros está numerado correlativamente con un total cercano a las cuarenta mil páginas. Ubicados sobre un estante donde se puede leer el título de la obra, cada columna recopila un mes, cada libro un día y cada línea del libro recoge una acción realizada, donde se muestran el registro temporal y los distintos datos de la misma: el tipo de acción (localización GPS, email, WhatsApp, Facebook, Skype, etc) y su contenido. Los vídeos y las fotografías son mostrados en formato imagen, lo que genera un listado de información que permite al visitante acceder a la lectura de todas las acciones realizadas por nosotros durante el año 2017, resaltando que esta información está accesible, al alimentar el inmenso espacio digital del *big data.*

Imagen 4. *Data Biography*, Clara Boj y Diego Díaz, 2017

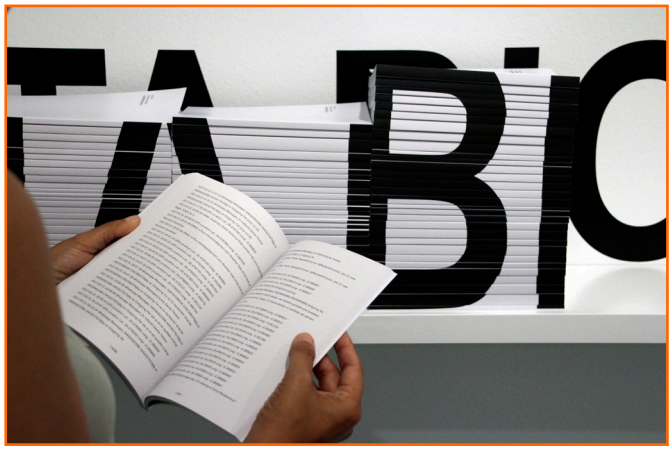


Imagen 5. *Data Biography* (detalle), Clara Boj y Diego Díaz, 2017

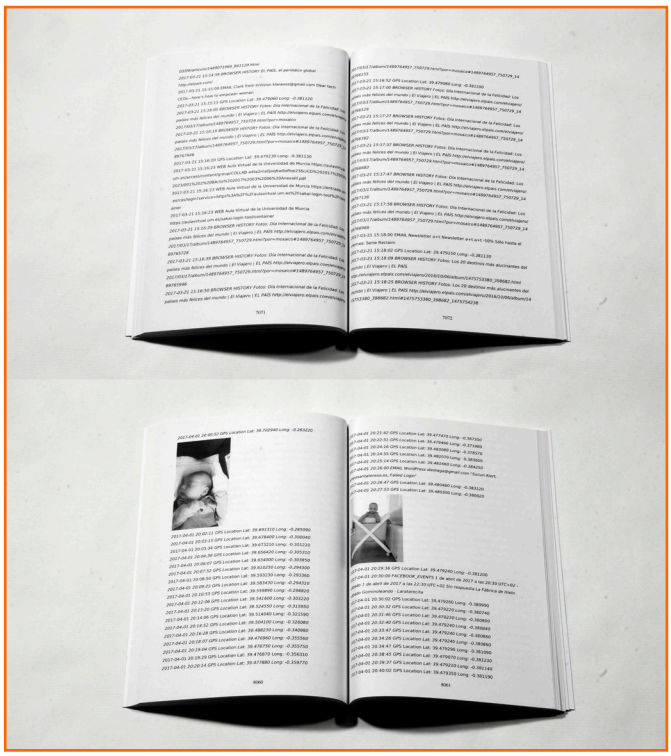


Imagen 6. *Data Biography* (detalle), Clara Boj y Diego Díaz, 2017

Si realizamos un primer análisis cuantitativo de nuestra actividad a partir de los datos recopilados, podemos visualizar determinadas métricas de nuestra actividad digital, como el número de registros por horas, día y mes, por categoría, etc., que nos muestran los momentos de máxima y mínima actividad digital. Esta información es valiosa, pero ciertamente limitada, pues no nos acerca a una aproximación más rica y pluridimensional de nuestras acciones.

Con el objetivo de cuestionar las herramientas actuales de análisis híbrido cuantitativo-cualitativo de la información, estamos utilizando técnicas de inteligencia artificial como el procesamiento natural de lenguaje y el análisis de imágenes aplicado a distintas categorías. A continuación, describimos brevemente dichos análisis:

- Ubicaciones gps: ubicaciones más visitadas, tipos de desplazamientos, media de distancia recorrida según el tipo de

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

desplazamiento, distancia máxima y mínima recorrida según tipo de desplazamiento, tiempo utilizado en cada tipología de desplazamiento, análisis de calorías quemadas diariamente, índice de peligro gastrovascular según actividad física asociada al desplazamiento realizado diariamente. Etiquetado y clasificación por tipologías de lugares visitados.

- Textos: media, número máximo y mínimo de palabras escritas diariamente, reconocimiento de conceptos más utilizados, análisis de sentimientos. Análisis y clasificación de comunicaciones (personas más y menos contactadas). Medios de comunicación más utilizados. Fuentes de información más consultadas.
- Imágenes y vídeos: clasificación colorimétrica, etiquetado y clasificación automática de imágenes, detección de rostros y clasificación de estados de ánimo en base a los rostros detectados. Clasificación de rostros por genero, edad y tipo de actividad.
- Páginas webs visitadas: número de páginas visitadas por horas, días y meses, etiquetado y clasificación de las mismas. Fuentes de información más consultadas.

Estamos realizando todos estos análisis con herramientas disponibles en la red y también utilizamos distintas API de código abierto. Nuestro objetivo final es el de realizar una reflexión crítica sobre la utilidad y neutralidad de las herramientas disponibles, verificar el posible sesgo en la muestra para la generación de los *datasets* y cuestionar la utilidad de los algoritmos de extracción y análisis de datos personales. En base a los primeros resultados obtenidos,[1] aunque no son concluyentes, podemos afirmar que actualmente es posible establecer un perfil definido de modelos de comportamiento y psicológico de las personas analizadas, que suelen tener un alto índice de error y resultados bastante subjetivos, pero que debido a la importancia de los datos en la época del dataceno son difícilmente refutables y, por lo tanto, nos pueden acercar hacia un futuro distópico ciertamente preocupante.

Referencias

Albino, Vito; Umberto Berardi y Rosa Maria Dangelico. 2015. «Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives». *Journal of Urban Technology*. https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092

Asri, Hiba; Hajar Mousannif, Hassan Al Moatassime *et al.* 2015. «Big Data in Healthcare: Challenges and Opportunities». En *Proceedings of 2015 International Conference on Cloud Computing Technologies and Applications, CloudTech 2015*. https://doi.org/10.1109/CloudTech.2015.7337020.

Aullón de Haro, Pedro. 1992. Teoría Del Ensayo Como Categoría Polémica y Programática En El Marco de Un Sistema Global de Géneros. Editorial Verbum.

Balebako, Rebecca; Jaeyeon Jung, Wei Lu *et al.* 2013. «'Little Brothers Watching You': Raising Awareness of Data Leaks on Smartphones». En *Proceedings of the Ninth Symposium on Usable Privacy and Security*. https://doi.org/10.1145/2501604.2501616.

Boj, Clara y Diego Diaz. 2017. «Data Biography». 2017. http://www.lalalab.org/data-biography/.

Boj, Clara, Diego Díaz, Pau Alsina *et al.* 2010. *Observatorio. Diputación de Valencia, Sala Parpalló.*

Callanan, Martin John. 2015. «I Cannot Not Communicate». 2015. http://greyisgood.eu/communicate/

Chen, Yiheng and Dawei Han. 2018. «Water Quality Monitoring in Smart City: A Pilot Project». *Automation in Construction*. https://doi.org/10.1016/j.autcon.2018.02.008

Colombo, Pietro and Elena Ferrari. 2015. «Privacy Aware Access Control for Big Data: A Research Roadmap». *Big Data Research*. https://doi.org/10.1016/j.bdr.2015.08.001

Curnutt, John L. 2007. «A Guide to the Homogenocene». *Ecology*. https://doi.org/10.1890/0012-9658(2000)081[1756:agtth]2.0.co;2.

D3. 2011. «D3.Js». 2011. https://d3js.org/

Danaher, John. 2016. «The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation». *Philosophy & Technology* 29 (3): 245–68. https://doi.org/10.1007/s13347-015-0211-1

Diamantoulakis, Panagiotis D.; Vasileios M. Kapinas y George K. Karagiannidis. 2015. «Big Data Analytics for Dynamic Energy Management in Smart Grids». *Big Data Research*. https://doi.org/10.1016/j.bdr.2015.03.003

Diaz, Diego, Clara Boj, A.D. Cheok *et al.* 2005. «Free Networks Visible Networks». En *Proceedings of the 2005 International Conference on Active Media Technology*. Vol. 2005. https://doi.org/10.1109/AMT.2005.1505404

Erevelles, Sunil; Nobuyuki Fukawa and Linda Swayne. 2016. «Big Data Consumer Analytics and the Transformation of Marketing». *Journal of Business Research*. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.001

Felton, Nicholas. 2005. «Feltron». 2005. http://feltron.com/index.html.

Frick, Laurie, and Thirteen23. 2014. «FRICKbits». 2014. http://www.frickbits.com/.

Friendly, M. 2006. «A Brief History of Data Visualization». En *Handbook of Computational Statistics: Data Visualization*, editado por C. Chen, W. Härdle y A. Unwin, III:15-56. Heidelberg: Springer-Verlag.

Furht, Borko y Flavio Villanustre. 2016. «Introduction to Big Data». En *Big Data Technologies and Applications*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44550-2_1

1. El análisis y presentación en detalle de estos resultados escapa a los límites e intereses de esta publicación.

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

Glauner, Patrick; Petko Valtchev y Radu State. 2018. «Impact of Biases in Big Data». En *Proceedings of the 26th European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning* (ESANN 2018).

Graeff, Timothy R. y Susan Harmon. 2002. «Collecting and Using Personal Data: Consumers' Awareness and Concerns». *Journal of Consumer Marketing*. https://doi.org/10.1108/07363760210433627

Guljajeva, Varvara y Mar Canet. 2017. «Data Shop». 2017. http://www.varvarag.info/data-shop/.

Haraway, Donna. 2015. «Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin». *Environmental Humanities* 6 (1):159–65. https://doi.org/10.1215/22011919-3615934

IDC. 2018. «IDC FutureScape: Worldwide IT Industry 2018 Predictions». *IDC FutureScape*.

Ishii, Hiroshi; David Lakatos, Leonardo Bonanni *et al.* 2012. «Radical Atoms: Beyond Tangible Bits, Toward Transformable Materials». *Interactions*. https://doi.org/10.1145/2065327.2065337

Jucevicius, Robertas, Irena Patasienė y Martynas Patasius. 2014. «Digital Dimension of Smart City: Critical Analysis». *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.137

KesselsKramer. 2011. «KK: 24 HRS IN PHOTOS». 2011. http://www.kesselskramer.com/exhibitions/24-hrs-of-photos

Kim, Gang-Hoon; Silvana Trimi y Ji-Hyong Chung. 2014. «Big-Data Applications in the Government Sector». *Communications of the ACM*. https://doi.org/10.1145/2500873

Kitchin, Rob. 2014. «Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts». *Big Data & Society*. https://doi.org/10.1177/2053951714528481

Koblin, Aaron. 2009. «Flight Patterns». 2009. http://www.aaronkoblin.com/work/flightpatterns/

Lima, Manuel. 2005. «A Visual Exploration on Mapping Complex Networks». 2005. http://www.visualcomplexity.com/vc/

Malhi, Yadvinder. 2017. «The Concept of the Anthropocene». *Annual Review of Environment and Resources*. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102016-060854

Martyn Dade-Robertson, Karamba. (s. f.). «Data Portraits». 2013. http://www.dataportraits.co.uk/

Mashey, John R. 1998. «Big Data and the next Wave of InfraS-Tress». *Computer Science Division Seminar, University of California, Berkeley*. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11589-0

McCandless, David. 2009a. «Information Is Beautiful». *Also Published as The Visual Miscellaneum: A Colorful Guide to the World's Most Consequential Trivia*.

McCandless, David. 2009b. «Information Is Beautiful». 2009. https://informationisbeautiful.net/

Ministro, Bruno. 2017. «Collected Works». 2017. https://projectocandonga.wordpress.com/trabalhos/collected-works/

Moore, Jason W. 2016. «Introduction. Anthropocene or Capitalocene. Nature, History and the Crisis of Capitalism». *Anthropocene or Capitalocene. Nature, History and the Crisis of Capitalism*. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Olmo Ibáñez, María Teresa del. 2015. Teoría de La Biografía. Dykinson. https://www.dykinson.com/libros/teoria-de-la-biografia/9788490855768/

Ortiz, Santiago. 2002. «Moebio Labs | Drumwave». 2002. http://moebio.com/.

Philip Chen, C. L. y Chun Yang Zhang. 2014. «Data-Intensive Applications, Challenges, Techniques and Technologies: A Survey on Big Data». *Information Sciences*. https://doi.org/10.1016/j.ins.2014.01.015

Reigeluth, Tyler Butler. 2014. «Why Data Is Not Enough: Digital Traces as Control of Self and Self-Control». *Surveillance & Society* 12 (2): 243–54. https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4741

Roth, Evan. 2012. «Internet Cache Self Portrait». 2012. http://www.evan-roth.com/work/internet-cache-self-portrait/

Samways, M. J. 1999. «Translocating Fauna to Foreign Lands: Here Comes the Homogenocene». *Journal of Insect Conservation* 3 (2): 65–66.

Schrems, Max. 2011. «Europe-v-Facebook.Org | EUROPE versus FACEBOOK». 2011. http://europe-v-facebook.org/EN/en.html

Schwartz, Paul M. 2004. «Property, Privacy, and Personal Data». *Harvard Law Review*. Vol. 117, Vol.7, p. 2055. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=721642

Smith, Matthew, Christian Szongott, Benjamin Henne *et al.* 2012. «Big Data Privacy Issues in Public Social Media». *IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies*. https://doi.org/10.1109/DEST.2012.6227909

Sosa, Ricardo, Victoria Gerrard, Antonio Esparza *et al.* 2018. «Data Objects: Design Principles For Data Physicalisation». En *International Design Conference*. https://doi.org/10.21278/idc.2018.0125

Thi Duc, Hang Do; Regina Flores Mir Leon Eckert *et al.* 2016. «Data Selfie». 2016. https://dataselfie.it/#/.

Vicente, José Luis de.; Honor Harger and Josep Perelló. 2011. *Invisible Fields: Geographies of Radio Waves*. Arts Santa Mònica.

Vicente, Jose Luis De and Olga Subirós. 2014. «Big Bang Data | CCCB». 2014. http://bigbangdata.cccb.org/es/.

Weaver, Stephen D.; Mark Gahegan. 2010. «Constructing, visualizing, and analyzing a digital footprint*». *Geographical Review*. https://doi.org/10.1111/j.1931-0846.2007.tb00509.x

Zalasiewicz, Jan; Mark Williams, Alan Haywood *et al.* 2011. «The Anthropocene: A New Epoch of Geological Time?».- *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*. https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0339

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

CV

Diego Díaz
Universitat Juame I
daz@uji.es

Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño
Universidad Jaume I
12071 Castelló de la Plana, España

Profesor de la Universidad Jaume I, donde imparte clases en el grado de Diseño y Desarrollo de Videojuegos. Durante 2004 y 2006 fue Research Associated en el Interaction and Entertainment Research Center de la Nanyang Technological University, Singapur. Junto a Clara Boj, sus investigaciones han sido presentadas internacionalmente en centros de reconocido prestigio y revistas indexadas. Han disfrutado de residencias de creación e investigación en instituciones como Hangar en Barcelona, Interface Culture Lab en Linz (Austria), Mixed Reality Lab (Singapur), Symbiotic System Lab en Kyoto (Japón). Entre otras distinciones han sido premiados con la Beca de Investigación Alfons Roig de la Diputación de Valencia en 2006 y con el Incentivo a la producción en la competición internacional Vida 13.2 Arte y Vida Artificial. Actualmente desarrollan, junto a otros investigadores, el proyecto de investigación «Reset Mar Menor: Laboratorio de imaginarios para un paisaje en crisis», financiado por la Fundación Carasso en su convocatoria de Arte Ciudadano.

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

CV

Clara Boj
Universidad Politécnica de Valencia
claboto@esc.upv.es

Departamento de Escultura
Universidad Politécnica de Valencia
46022 Valencia, España

Profesora de la Universidad Politécnica de Valencia. Durante 2004 al 2006 fue Research Fellow en el Interaction and Entertainment Research Center de la Nanyang Technological University, Singapur. Junto a Diego Diaz sus investigaciones han sido presentadas internacionalmente en centros de reconocido prestigio y revistas indexadas. Han disfrutado de residencias de creación e investigación en instituciones como Hangar en Barcelona, Interface Culture Lab en Linz (Austria), Mixed Reality Lab (Singapur), Symbiotic System Lab en Kyoto (Japón). Entre otras distinciones han sido premiados con la Beca de Investigación Alfons Roig de la Diputación de Valencia en 2006 y con el Incentivo a la producción en la competición internacional Vida 13.2 Arte y Vida Artificial.

Actualmente desarrollan, junto a otros investigadores, el proyecto de investigación «ResetMar Menor: Laboratorio de imaginarios para un paisaje en crisis», financiado por la Fundación Carasso en su convocatoria de Arte Ciudadano.

En el ámbito de la mediación artística, en el que Clara Boj obtuvo su doctorado en el año 2003, actualmente es codirectora del Master Permea, organizado por el Consorcio de Museos de la Generalitat Valenciana y de la Universitat de Valencia y dirige el proyecto transversalia.net, organizado por la Generalitat Valencia y el Servicio de Formación de Profesorado (CEFIRE) de la Generalitat Valenciana.

© Diego Díaz y Clara Boj
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

Aproximación al teatro lorquiano desde la teoría de las redes sociales: *La casa de Bernarda Alba*

Elena Martínez Carro
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

Fecha de presentación: marzo de 2019
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

Martínez Carro, Elena. 2019. «Aproximación al teatro lorquiano desde la teoría de las redes sociales: *La casa de Bernarda Alba*». *Artnodes.* N.º 24: 134-141. UOC [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3298

SOME RIGHTS RESERVED

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

La casa de Bernarda Alba de García Lorca ha sido motivo de numerosos estudios filológicos en las últimas décadas. La última obra del poeta es incuestionable como clásico teatral. Por otra parte, las actuales investigaciones digitales, tanto la marcación textual como la aplicación de la teoría de las redes sociales a los textos dramáticos, permiten estudiar esta obra de manera cuantitativa y gráfica y realizar una comparativa con los estudiosos críticos y filológicos precedentes. A través de la marcación en lenguaje XML-TEI de la obra teatral lorquiana, y su volcado en programas como *Ghepi*, puede observarse la organización del universo dramático como una red social que el poeta quiso plasmar en el escenario. La constatación de la coincidencia en algunos aspectos entre los estudios tradicionales y el análisis digital y la divergencia en otros, especialmente los referidos al protagonismo de las mujeres en la obra, demuestra la existencia de nuevas vías de interpretación del teatro lorquiano, como se pretende demostrar.

Palabras clave

La casa de Bernarda Alba, teoría de las redes sociales, teatro lorquiano, marcación textual, grafos

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

Approach to Lorca's theatrical work through Social Network Theory:
The House of Bernarda Alba

Abstract

The House of Bernarda Alba *by García Lorca has been the object of numerous philological studies in recent decades. The poet's last work is undoubtedly a classic piece of theatre. Current digital research, both in textual marking as well as the application of Social Network Theory to drama texts, allows us to study this work quantitatively and graphically and to compare this research with the previous critical and philological studies. By marking Lorca's theatrical work in XML-TEI language and utilising the output from programs such as Ghepi, we can see how the dramatic universe is organised as a social network that the poet wanted to express on stage. Verifying the agreement on certain aspects between the traditional studies and digital analysis and the divergence on other aspects, especially those referring to the role of women in the work, demonstrates that there are new ways of interpreting Lorca's theatrical work as it is intended to be shown.*

Keywords

The House of Bernarda Alba, *Social Network Theory, Lorca's theatrical work, text marking, graphs*

> «Lorca es el más grande autor dramático de nuestro tiempo. […] El teatro de Lorca no es, quizá, actual; tampoco creo que lo fuese cuando se creó, y esa es su ventaja. Pues, desde su creación es más bien la honda vigencia de un clásico la que posee» (Antonio Buero Vallejo 1960, 8).

Las relaciones sociales han sido objeto de estudio desde el nacimiento de las Humanidades. Cómo se articulan las mismas y qué repercusiones tienen en los ámbitos geográficos, históricos y artísticos han supuesto uno de los objetos principales de investigación de todos los tiempos. En las últimas décadas se ha iniciado el análisis de estas redes mediante representaciones gráficas o «grafos» con el fin de visualizar y analizar la estructura de una red, así como la centralidad y conectividad de cada uno de sus miembros en función de su posición (Rodríguez Treviño 2013, 104). El grafo muestra un grupo de elementos denominados nodos que están relacionados a través de correspondencias representadas por aristas. De esta forma, mediante la visualización del grafo, se muestran patrones de relación o comunidades que no son posibles de determinar si el análisis se realiza de forma individual.

Este tipo de aproximación a los datos responde al concepto de lo que Moretti (2013b) ha denominado *distant reading* o macroanálisis. Se presta atención a los patrones o características generales más que a los detalles de un conjunto amplio de datos.

Resulta especialmente interesante trasladar los sistemas sociales, y su representación mediante grafos, al campo de la literatura y, concretamente, a la exposición visual de las relaciones que se establecen entre los miembros de una comunidad literaria (Van Vugt 2017), o bien entre los personajes que protagonizan una novela (Isasi 2017).

Recientemente, Krug y Jannidis (2016), Oleza (2013) y Moretti (2013a) comentaron la versatilidad del texto dialógico y teatral para mostrar redes sociales internas dentro de una obra. Las estructuras creadas en el escenario son un reflejo de los mundos que el autor crea mediante un conflicto. A través de la visualización de las estructuras dramáticas, es posible conocer la forma compositiva del dramaturgo.

En gran medida, esto es posible gracias a la digitalización y marcación de los textos en los últimos años, que admite el análisis de los metadatos incluidos en las obras teatrales. Así, el volcado en programas gráficos permite visualizar las relaciones entre los personajes de forma precisa. Ya en *Operationalizing* (2013a), Moretti contabilizó el número de palabras intercambiadas entre los personajes, con la finalidad de medir el peso de los vínculos y estudiar el personaje principal para comprobar si protagonismo y centralidad coincidían. A partir de esta investigación, han sido múltiples los acercamientos a las relaciones sociales dentro de las obras literarias, tanto en prosa como en poesía, pero no cabe duda de que el mundo teatral –por ser una red social en escena– es óptimo para este tipo de estudios.

Si toda obra teatral es en sí una red social, el teatro lorquiano es posiblemente uno de los más significativos en este aspecto. Lorca intentó reflejar el mundo femenino en el que vivían las mujeres de su época. Buscó los espacios más representativos para encuadrar sus dramas y trató de expresar un mundo de sentimientos en torno a la mujer española de la primera mitad del siglo XX.

Desde esta perspectiva, puede decirse que su teatro es –posiblemente– uno de los más propicios para visibilizar no solo las redes teatrales literarias, sino las redes sociales en escena como reflejo del mundo del poeta.

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

El grupo GHEDI de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) (Gómez et *al.* 2015; Jiménez *et al.* 2017) ha marcado en lenguaje XML-TEI algunas de las obras más significativas de Federico García Lorca como: *La zapatera prodigiosa*, *Bodas de sangre*, *La casa de Bernarda Alba*, *Yerma* y *Doña Rosita la soltera*, que pueden encontrase disponibles en Github.

Esta intervención sobre las obras teatrales del poeta y dramaturgo permite combinar el estudio crítico y filológico tradicional con el análisis de los datos de manera computacional, como los utilizados para las investigaciones sobre redes sociales.

A través del marcado TEI y su tratamiento en el programa *Ghepi*, de libre acceso, propio para el estudio de redes sociales, pueden extraerse esquemas que reflejan las relaciones entre los seres lorquianos, así como el valor cuantitativo de cada personaje dentro de la obra. Su visualización nos permite conocer de manera objetiva a los protagonistas por encima de interpretaciones hermenéuticas, así como sus principales relaciones y la transcendencia de cada una de ellas.

El programa *Gephi* permite no solo visualizar el esquema de la tragedia lorquiana gráficamente, sino la centralidad de grado (*degree centrality*) mediante el número de vínculos o conexiones que tiene cada nodo, o personaje, en la obra; la centralidad de vector propio (*eigenvector centrality*), que calcula la influencia por conexión de cada nodo, es decir señala a aquellos personajes que están mejor conectados en la red; y finalmente, entre otros muchos datos, la centralidad de intersección (*betweenness centrality*), que indica la importancia de los nodos en un gráfico basado en las trayectorias más cortas.

Aunque del análisis se derivan más datos, las tres medidas suelen determinar el protagonismo en una obra de teatro, pues el mayor número de aristas conectadas en un nodo muestran la cantidad de intervenciones de un personaje y, por tanto, sus principales conexiones y su centralidad. Estas tres medidas, en el caso de la obra lorquiana, muestran un increíble equilibrio más propio de la poesía que del teatro en prosa. El autor granadino dejó una huella rítmica en sus tragedias, que son eminentemente poéticas, no solo por sus temáticas y lenguaje, sino por una proporción interna que puede visualizarse en los datos cuantitativos derivados del análisis digital del texto, como pretende mostrar este artículo.

Las tragedias lorquianas y *La casa de Bernarda Alba*

El camino hacia la tragedia de protagonismo femenino fue definido por el mismo Lorca después del estreno de *Bodas de sangre* en 1933:

> «Ahora voy a terminar *Yerma,* una segunda tragedia mía. La primera fue *Bodas de sangre. Yerma* será la tragedia de la mujer estéril. […] Una tragedia con cuatro personajes principales y coros, como han de ser las tragedias. Hay que volver a la tragedia. Nos obliga a ello la tradición de nuestro teatro dramático. Tiempo habrá de hacer comedias, farsas. Mientras tanto yo quiero dar al teatro tragedias» (García Lorca 2017, 325-326).

El poeta escribió *Bodas de sangre* en 1931, *Yerma* en 1934 y culminó la trilogía con *Doña Rosita, la soltera* en 1935, estrenada el 13 de diciembre del mismo año. Las tres tragedias le llevaron a tener un gran éxito entre el público del momento, acostumbrado a un teatro comercial. Sin embargo, Lorca no vio en vida el estreno de *La casa de Bernarda Alba* que terminó en 1936, dos meses antes de su prematura muerte. Para entonces su triunfo como autor dramático ya se había consolidado.

El estudio de las cuatro obras ha sido tan prolijo que cualquier intento de síntesis sobrepasa los límites de este artículo, aunque conviene recordar algunos trazos generales sobre las tragedias femeninas lorquianas con el fin de comprender –en su justa medida– la aportación cuantitativa e interpretativa digital de la más significativa de ellas.

Las cuatro tragedias están marcadas por el protagonismo femenino en una España antigua e inmovilista que somete a sus mujeres bajo un mundo asfixiante y sin salida. La España de entonces, con sus ideas arcaicas, se extiende en cada drama desde distintas perspectivas y deja entrever el mundo femenino rural que Lorca conocía muy bien desde su infancia. Mujeres que sometidas a los moldes de la época ansían el amor, la maternidad y el matrimonio como únicas formas de realización personal, al tiempo que son estigmatizadas y juzgadas por el entorno. Si bien es cierto que antes de llevar a cabo estas obras finales, Lorca quiso realizar un teatro alejado de los moldes tradicionalistas como el mismo declaró:

> «Yo en el teatro he seguido una trayectoria definida. Mis primeras comedias son irrepresentables. Ahora creo que una de ellas, *Así que pasen cinco años*, va a ser representada por el Club Anfistora. En estas comedias imposibles está mi verdadero propósito. Pero para demostrar una personalidad y tener derecho al respeto he dado otras cosas» (García Lorca 2017, 459).

Las últimas tragedias demuestran un camino intermedio entre la innovación teatral –que el poeta había intentado en sus primeras obras– y un deseo de triunfo en las tablas del momento, tratando de mantener –en estos últimos años– una lucha por prestigiar un teatro sometido a las leyes comerciales con el fin de hacer una comunicación moral, una comunicación de denuncia (García Montero 1986, 361-362):

> «No tengo ningún interés en ser antiguo o moderno, sino ser yo, natural. Sé muy bien cómo se hace el teatro semi-intelectual, pero eso no tiene importancia. En nuestra época, el poeta ha de abrirse las venas para los demás. Por eso yo, a parte de las razones que antes le decía, me he

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

> entregado a lo dramático, que nos permite un contacto más directo con las masas» (García Lorca, 2017, 360).

Las cuatro obras tienen en común el protagonismo femenino. Después de *Bodas de sangre*, Lorca se desvincula de los títulos argumentativos para dejar paso a nombres simbólicos femeninos: Yerma, Rosita y Bernarda. Títulos que marcan la temática desde el inicio y que nos llevan a identificar el protagonismo con el drama que cada uno de ellos encierra. Puede afirmarse que las cuatro creaciones forman parte de una unidad temática (Josephs y Caballero 1983, 15) en torno a la mujer y el mundo en el que viven, un mundo rural en cuanto a su contextualización, pero que se eleva por encima de las barreras del tiempo y del espacio, tanto por la profundidad de sus protagonistas como por la problemática planteada en cada obra. Estas características hacen que estos dramas de Lorca perduren en el tiempo y sigan cuestionando al espectador actual los sentimientos femeninos de cualquier época y la necesaria libertad sobre los cánones establecidos.

El manuscrito de *La casa de Bernarda Alba* está fechado el 19 de junio de 1936 y en él Lorca había conseguido superar las contradicciones entre las que había vivido como dramaturgo entre el teatro «intelectual» y el teatro para el pueblo (García Montero 1986, 370). En la obra plantea un mundo femenino con un referente masculino, Pepe el Romano –ser ausente y presente–, que consigue plasmar un universo único de sentimientos encontrados y contradictorios, no en torno al amor, sino a una constelación de pasiones patentes en el espacio cerrado y asfixiante de la casa.

El espacio, tantas veces estudiado, determina el centro del drama (García Montero 1986, 366) y –en cierta medida– es la casa la que genera el conflicto dramático por un luto que logra un mundo cerrado; sin embargo, el dolor por la muerte del padre está ausente frente al ansiado amor. Solo un lugar hermético puede conseguir un sinfín de conflictos personales donde las pasiones se desatan y las frustraciones dan lugar a la muerte. El binomio amor-muerte está presente desde el inicio para conseguir una dramaturgia que se aboca a una única solución.

La obra comprende una síntesis de los elementos lorquianos que anteriormente el poeta había trabajado, como la experimentación, el simbolismo y la unidad temática, pero lo que sin duda hace de *La casa de Bernarda Alba* una obra cumbre es su concepción de teatro poético. Este concepto, en su expresión más genuina lorquiana, sorprendió en su época y fue explicitado por el dramaturgo en muchas de sus declaraciones, pues constituía una de las constantes búsquedas del poeta: «Tengo un concepto del teatro en cierta forma personal y resistente. El teatro es la poesía que se levanta del libro y se hace humana» (García Lorca 2017, 458).

Sin embargo, el público, acostumbrado a entender teatro poético como teatro en verso, necesitó de numerosas declaraciones del autor para explicitar un concepto rico y esencial en su obra:

> «El teatro que ha perdurado siempre es el de los poetas. Siempre ha estado el teatro en manos de los poetas. Y ha sido mejor el teatro en tanto era más grande el poeta. No es –claro– el poeta lírico, sino el poeta dramático. […] La gente está acostumbrada al teatro poético en verso. Si el autor es un versificador, no ya un poeta, el público le guarda cierto respeto. Tiene respeto al verso en teatro. El verso no quiere decir poesía en el teatro […] la obra de éxito perdurable ha sido la de un poeta, y hay mil obras escritas en versos muy bien escritos que están amortajadas en sus fosas» (García Lorca 1973, II, 983).

El teatro poético de Lorca alcanza en esta obra su máxima expresión, aunque se encargará de desnudar los diálogos de la medida del verso, de las canciones y coros a las que había acudido en otras ocasiones. Comentaban Salazar (2016), en la famosa anécdota referida a los ensayos, que Lorca cada vez que terminaba una escena exclamaba con entusiasmo: «¡Ni una gota de poesía! ¡Realidad! ¡Realismo!» (Del Río 1940, 248).

Sin embargo, y en contra de lo que pueda parecer, Lorca hizo de esta obra un verdadero poema, porque en ella consiguió un ritmo inusitado desde la prosa con una intención artística y plástica como en ninguno otro de sus dramas: «El teatro necesita que los personajes lleven un traje de poesía y al mismo tiempo que se les vean los huesos y la sangre» (García Lorca 2017, 458), «porque el suyo no es teatro poético a la manera de los modernistas, no es poesía en el teatro» (Sánchez 1950, 9), sino un teatro que tiene los elementos esenciales de la poesía, ritmo, musicalidad, equilibrio, metáfora y símbolo, todo menos medida del verso. Es decir, es poesía del teatro, no una puesta en escena de versos, sino un concepto poético de lo que es el teatro.

Posiblemente, este es uno de los elementos que se muestran de manera más significativa desde la perspectiva digital. Puede afirmarse, que después de 80 años, el último drama del poeta granadino sigue vigente y susceptible a nuevas interpretaciones y contribuciones, a pesar de los numerosos estudios que permiten observar esta obra como un clásico perdurable en el tiempo y bajo nuevas interpretaciones.

Una red social en escena: *La casa de Bernarda Alba*

Como señalamos al inicio de este artículo, cabe preguntarse si las nuevas perspectivas digitales pueden añadir valor a los ingentes estudios filológicos sobre las obras teatrales lorquianas y concretamente al análisis de *La casa de Bernarda Alba*. Cualquier obra teatral es en sí –y por esencia– un mundo de relaciones sociales llevado a la escena, donde el conflicto es imprescindible para desarrollar una trama y donde el diálogo constituye el hilo conductor. Cómo se construyen las relaciones en escena y su originalidad es una de los objetivos fundamentales para cualquier dramaturgo.

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

Los actuales estudios computacionales sobre redes sociales nos permiten acercarnos a las vinculaciones entre los personajes, así como a las relaciones que se crean en escena de manera gráfica y visual, al mismo tiempo que nos proporcionan un análisis cuantitativo del diálogo como elemento principal que constituye la obra.

Para llevar a cabo este análisis computacional, se partió de la edición publicada en 1945 por Losada en Buenos Aires.[1] Cada personaje lorquiano ha sido señalizado –a través de la marcación TEI– por las características básicas y comunes que se encuentran en toda obra teatral, como son: nombre (*label*), sexo (*sex: f/m*), papel en la obra (*role: protagonist, antagonist, lover, other*), naturaleza (*nature: person, animal*), importancia (*importance: primary, secondary, minor*). Esta sencilla señalización permite la comparación entre obras de distinta índole, debido a que responde a un común denominador existente entre todas ellas.

Lógicamente, esta marcación responde a una interpretación previa a la extracción de datos y por tanto susceptible de cambios posteriores una vez llevado a cabo el estudio cuantitativo. Si bien es cierto que en la mayoría de los casos es posible la coincidencia entre la interpretación cualitativa –que se ha desarrollado en los estudios filológicos de estos dramas– y la cuantitativa, esto no siempre es así en la obra lorquiana como mostraremos.

Como se recordará, esta obra carece de escenas, pues está dividida en tres actos. Sin embargo, atendiendo a las ocasiones en las cuales Lorca se refirió a ellas de manera explícita, y teniendo en cuenta las referencias de numerosos críticos, se han introducido en la marcación, de acuerdo con los cambios de personaje en el escenario. Esta señalización en nuestra edición[2] no altera los resultados cuantitativos del programa, pero ayuda a ver el equilibrio de la obra en las entradas y salidas de los personajes a las tablas. Lorca quiso mostrar que todas las mujeres están presentes y ausentes al mismo tiempo ante el espectador en el escenario, pues o hablan entre ellas o hablan de ellas (ausentes), lo que impide ver de manera explícita la sucesión de escenas que se engarzan de manera magistral. Las escenas no están escritas, pero existen de forma plenamente organizada. ¿Cuál

Tabla 1. Elaboración propia

Label	Sex	Roler	Importance	Nature	Degree centrality	Betweenness centrality	Eigenvector centrality
Bernarda	F	protagonist	primary	person	14	2,02381	1
Angustias	F	other	secondary	person	14	2,02381	1
Magdalena	F	other	minor	person	14	2,02381	1
Martirio	F	other	secondary	person	14	2,02381	1
Adela	F	antagonist	primary	person	14	2,02381	1
La Poncia	F	antagonist	primary	person	14	2,02381	1
Criada	F	other	minor	person	14	14,857143	0,965476
Amelia	F	other	minor	person	13	1	0,959272
Mujer 1ª	F	other	minor	person	12	0	0,918619
Mujer 2ª	F	other	minor	person	12	0	0,918619
Mujer 3ª	F	other	minor	person	12	0	0,918619
Mujer 4ª	F	other	minor	person	12	0	0,918619
Muchacha	F	other	minor	person	12	0	0,918619
Mª Josefa	F	other	minor	person	7	0	0,551991
Prudencia	F	other	minor	person	7	0	0,551297
Mendiga	F	other	minor	person	1	0	0,077638

1. La edición electrónica de la obra fue tomada de *epublibre* y señalizada en nuestra edición como <bibl type="print-source">; <date>1945</date>; <publisher>Losada</publisher>; <pubPlace>Buenos Aires</pubPlace>; </bibl>; <bibl type="electronic-source">; <date>2015</date>; <publisher>epublibre</publisher>; <pubPlace>Unknown</pubPlace>; <reftarget="https://www.epublibre.org/libro/detalle/1947"></ref>; </bibl>; <bibl type="first-published">; <date>1945</date>; <publisher>Losada</publisher>; <pubPlace>Buenos Aires </pubPlace>.
2. La division de escenas figura . También aparece descrito en el revisión Desc: <change when="2017-07-27" who="#jct">División de escenas artificiales realizada, señalada como cert low.</change>.

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

es la causa por la que Lorca no quiso explicitarlas? Al parecer, trató de evitar una ruptura continua en el texto de algo que era evidente y señalaba el ritmo de la obra.

Una vez llevada a cabo la marcación con los criterios mencionados, la obra tratada fue volcada al programa *Gephi*, desde donde pudimos extraer los metadatos cuantitativos que vemos en la tabla 1.

El análisis de los mismos nos muestra el valor de cada nodo (personaje) y sus distintas conexiones con el resto de los personajes (aristas). El primer dato es la centralidad del grado (*degree centrality*) de cada uno de los nodos, que «corresponde con la idea general de centralidad, donde un punto es central si está bien conectado con los demás puntos de su entorno» (Rodríguez Treviño 2013, 124). En este caso, la centralidad del grado es idéntica en las seis mujeres. A su vez, la centralidad del vector propio (*eigenvector centrality*) se ocupa de medir la influencia de un nodo en la red y de este análisis se derivan datos idénticos para las seis, sean o no protagonistas, según lo señalado en la marcación desde la interpretación literaria.

El segundo dato esencial se basa en la intermediación (*betweeness centrality*), que «determina en qué medida un punto hace de intermediario entre otros puntos por estar situado en el camino entre ellos» (Rodríguez Treviño 2013, 124). Aunque derivado de los dos datos anteriores, la intermediación entre los nodos es coincidente. Tampoco Lorca dejó de lado el profundo equilibrio entre los personajes anónimos. Las cuatro mujeres sin nombre guardan una proporcionalidad exacta entre ellas, tanto en los nodos como en los vectores.

Estas mujeres de carácter anónimo tienen mayor peso en la obra que María Josefa y Prudencia, personajes aparentemente insignificantes desde la perspectiva cuantitativa, pero elocuentes como el de María Josefa, abuela demente que comenta las verdades de sus nietas. Sus intervenciones son pocas, pero llevan nombre propio por la importancia de lo que transmiten. Podría decirse que este es uno de los puntos donde el análisis digital disiente del hermenéutico e interpretativo, pues este dato cuantificable no expresa una realidad semántica tal y como la quiso plasmar el autor, que dio nombre a esos personajes sin querer dejarlos en el anonimato.

El informe que aporta el examen cuantitativo de *La casa de Bernarda Alba* es sencillamente sorprendente por su perfección. El sentido poético de la obra, al que ya hicimos referencia, queda plasmado en este análisis, donde es posible ver que las seis mujeres de la familia aparecen siempre en la misma cantidad de escenas y con la misma cantidad de personas en cada una de ellas.

La concurrencia numérica de peso en cada uno de los nodos, tanto por su grado de centralidad *(degree centrality),* como por las conexiones entre ellas *(betweeness centrality),* no deja de ser insólita y justifica plenamente lo que en numerosas ocasiones la crítica ha afirmado acerca de la obra, cuando la reconocía como verdadero drama poético sin ser verso. La medida del verso está implícita en toda ella, pero no obstaculiza una comprensión más directa y moderna del tema a través de una prosa poética de indudable interés.

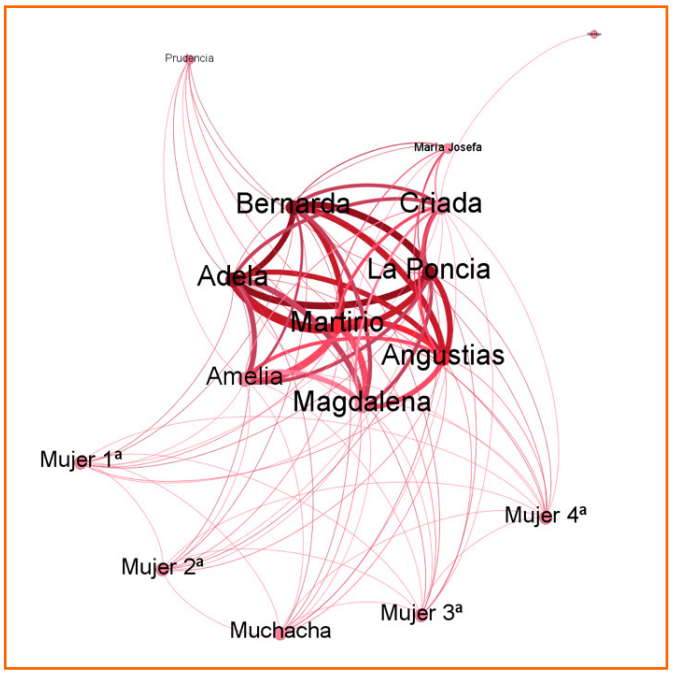


Figura 1. Elaboración propia

Estos datos y su representación gráfica llevan a entender la necesidad que tuvo el poeta de pulir constantemente esta tragedia hasta conseguir una perfección artística, como puede observarse más claramente en el grafo resultante en la figura 1.

El grafo, que llama especialmente la atención por su perfecta organización y equilibrio, tanto de los personajes principales como de los menores, muestra la disposición de las aristas y los nodos de manera circular que reflejan el mundo cerrado, en el cual se desenvuelven las mujeres de la casa. Protagonismo y espacio clausurado parecen darse la mano de manera gráfica en el análisis de sus redes.

El estudio de *La casa de Bernada Alba*, desde la digitalización, nos permite plantearnos distintas cuestiones sobre el concepto de protagonismo tan discutido en esta obra. ¿Es realmente Bernarda el nodo central en esta obra, tal y como señala el título? ¿Soporta su protagonismo el mayor número de conexiones? ¿Coincide realmente el protagonismo significativo –o semántico– con el número de intervenciones de cada una de las mujeres?

Como puede observarse en la marcación inicial –y desde una perspectiva tradicional– se señaló a Bernarda como única protagonista frente a las principales antagonistas, Adela y Poncia, y al resto de las hermanas también marcados como «otros». Sin embargo, el análisis cuantitativo nos muestra que las seis mujeres son protagonistas de manera igualitaria y todas forman un círculo equilibrado y cerrado como la propia casa. Son las relaciones entre ellas las que generan un espacio verdaderamente asfixiante, como demuestra el grafo. Esta representación deja patente que no es solo la casa la que genera el conflicto, sino el complejo número de relaciones entre todas las protagonistas. Como afirmaba García Montero (1986, 366-367):

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

> «Estamos ya ante la verdadera macrofísica del poder que se diluye, que se deshace en una red cada vez más espesa, no identificable en un solo lugar, organizado en mil hilos que pasan por cada uno de los espacios, por cada uno de los protagonistas, cosiéndolos en un tejido común. Porque es de esto de lo que habla el texto de *La casa de Bernarda Alba*: no hay un lugar limitado para el poder; la historia, relegada aparentemente al campo de lo público, no respeta los pretendidos refugios de la intimidad, entra y actúa dentro de ellos, los constituye, porque pertenece a su propio discurso».

Podría decirse que Lorca ha construido dos protagonismos paralelos. Uno, el que nos da a través de la fuerza de Bernanda, autoritaria e impositiva, que podríamos llamar significativo, al que se dirige el argumento a través de las relaciones con las antagonistas y que nos llevan a conducir la mirada solo hacia ella y lo que representa. Y otro, organizado a través del diálogo entre todas las mujeres, creando una red única y equilibrada que hace que todas ellas tengan un protagonismo compartido en torno a la casa. Es este el protagonismo que se da desde el análisis digital –y que el propio Lorca trabajó cuidadosamente, como si del cañazo de un tapiz se tratara–, difícil de ver inicialmente, pero sustento de toda la obra.

Si toda obra de Lorca es poética por su lenguaje, simbolismo y medida, *La casa de Bernarda Alba* lo será por su estudiado equilibrio en todos los ámbitos teatrales: número de personajes en escena, prosa medida y símbolos. En esta obra Lorca no utilizará canciones ni coros, tan introducidos en sus tragedias anteriores, y lo hará para dejar constancia de la posibilidad de llegar más allá de la poesía formal del verso y la canción, para dejar que sea la prosa teatral la que cante a través de las mujeres anónimas.

En definitiva, no puede afirmarse que las perspectivas filológicas y digitales sobre la obra coincidan plenamente en este tipo de análisis, pues como se ha podido ver, los personajes ausentes –como Pepe el Romano u otros con menor número de palabras– son inexistentes en la digitalización y, sin embargo, fundamentales en el argumento de la obra. El poeta cuidó especialmente el equilibrio de las relaciones en escena para que ninguna de las protagonistas quedara fuera del argumento, al mismo tiempo que dejó a los personajes menores alrededor del nudo orgánico. Son las mujeres sin nombre, que de manera anónima cierran más el círculo y lo subrayan a través de una mera comparsa. Ellas son el contacto con el exterior, como ya Lorca había hecho en *Doña Rosita la soltera,* que sustituyen a los coros y canciones a los que nos tenía acostumbrados el poeta en otras de sus obras.

Queda patente que ambos análisis son complementarios y que el estudio digital nos permite visibilizar un entramado de manera cuantitativa que tan solo se podía intuir desde la crítica filológica. El análisis cuantitativo viene a confirmar que una gran obra como esta soporta cualquier investigación –por pormenorizada que sea– y deja al descubierto la genialidad de un clásico, a pesar de que su temática pueda parecer alejada de los moldes sociales actuales.

Aunque seguramente Lorca no contabilizó las palabras de cada uno de los personajes, sí fue consciente de la genialidad de su obra:

> «Federico llevaba constantemente en su bolsillo el original de *La casa de Bernarda Alba*. Decía que, al terminar su drama, había tenido una congoja de llanto. Creía comenzar ahora su verdadera carrera de poeta dramático» (Hernández, 1981, p. 38).

Referencias bibliográficas

Buero Vallejo, A. 1960. «Una encuesta de Ínsula: El teatro de García Lorca». *Ínsula*, XV, CLXVIII, 8.

García Lorca, F. 1973. *Obras completas*. Madrid: Aguilar.

García Lorca, F. 2017. *Palabra de Lorca. Declaraciones y entrevistas completas*. Barcelona: Malpaso.

García Montero, L. 1986. «El teatro, la casa y Bernarda Alba». *Cuadernos Hispanoamericanos: Homenaje a García* Lorca, 1: 359-370. www.cervantesvirtual.com/obra/el-teatro-la-casa-y-bernarda-alba.

Gómez, S.; J. Calvo Tello; J M. González y R. Vilches. 2015. «Hacia una biblioteca electrónica textual del teatro en español de 1868-1936 (BETTE)». *Texto Digital*, 11(2): 171-84. https://doi.org/10.5007/1807-9288.2015v11n2p171

Hernández, M. 1981. *La casa de Bernarda Alba* de Federico García Lorca. Madrid: Alianza Editorial.

Isasi, J. 2017. «Acercamiento al análisis del sistema de los personajes en la narrativa escrita en español: el caso de *Zumalacárregui* y *Mendizábal* de Pérez Galdós». *Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital* 6 (2): 107-137.

Jiménez, C.; E. Martínez Carro; Mª T. Santa María *et al.* 2017. «BETTE: Biblioteca Electrónica Textual del Teatro en Español de la Edad de Plata». *Sociedad, Políticas, Saberes*. Málaga: HDH: 88-89. hdh2017.es/wp-content/uploads/2017/10/Actas-HDH2017.pdf.

Josephs, A. y J. Caballero. 1983. *La casa de Bernarda Alba de Federico García Lorca*. Madrid: Cátedra.

Krug, M.; F. Puppe; F. Jannidis; *et al.* 2016. «Comparison of Methods for the Identification of Main Characters in German Novels». *DH2016*: 578-82.

Moretti, F. 2013a. «Operationalizing: or, the function of measurement in modern literary theory». *The New Left Review,* 84: 103-119.

Moretti, F. 2013b. *Distant Reading*. Londres: Verso.

Oleza Simón, J. 2013. *Biblioteca Digital Arte Lope*. Valencia: Universitat de València. https://artelope.uv.es/biblioteca/

Del Río, Á. 1940. «Federico García Lorca (1899-1936)». *Revista Hispánica Moderna*, VI: 3-4.

Rodríguez Treviño, J. C. 2013. «Cómo utilizar el Análisis de Redes Sociales para temas de historia». *Signos Históricos*, 29: 102-141.

Salazar Rincón, J. 2006. «Tema y símbolo en *La casa de Bernarda*

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

Alba». *Pirineos. Revista de la Consejería de Educación de la Embajada de España en Andorra* 2: 13-17. www.researchgate.net/publication/270104802.

Sánchez, R. G. 1950. *García Lorca: estudio sobre su teatro*. Madrid: Jura.

Van Vugt, I. 2017. «Using Multi-Layared Networks to Disclose Books in the Republic of Letters». *Journal of Historical Network Research*, 1: 25-51.

CV

Elena Martínez Carro
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
elena.martinez@unir.net

UNIR
Rectorado – Avda. de la Paz, 137, Logroño, La Rioja
Delegación Madrid – C/ Almansa, 101, Madrid

Doctora en Filología Española por la Universidad Complutense de Madrid, actualmente Decana de la Facultad de Educación de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) y profesora de Didáctica de la Lengua Española y Literatura Moderna.

Desde hace años combina la actividad didáctica con la investigación en Teatro del Siglo de Oro y las Humanidades Digitales. Especializada en los dramaturgos menores del siglo XVII, ha publicado diversos artículos y libros con aportaciones documentales sobre escritores del ciclo calderoniano con el fin de acercar sus vidas y sus obras al lector actual.

En los últimos años ha centrado gran parte de su investigación en la interpretación digital de las obras de los dramaturgos de la Edad de Plata, especialmente de García Lorca.

En la actualidad pertenece a los grupos de investigación PROTEO de la Universidad de Burgos, dedicado a la edición de los textos de Agustín Moreto; GHEDI de la Universidad Internacional de la Rioja, sobre edición de textos digitales y a la Plataforma digital para la investigación y divulgación del teatro contemporáneo en Madrid, TEAMAD de la Universidad Complutense de Madrid.

© Elena Martínez Carro
© FUOC, 2019

Universitat Oberta de Catalunya

artnodes
REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

http://artnodes.uoc.edu

ARTÍCULO

La cognición expresiva como experiencia de relación del arte y la ciencia en la educación preuniversitaria

Martin Caeiro Rodríguez
Antonia María Muñiz de la Arena
UNIR-Universidad Internacional de La Rioja

Fecha de presentación: octubre de 2018
Fecha de aceptación: mayo de 2019
Fecha de publicación: julio de 2019

Cita recomendada

Caeiro Rodríguez, Martin; Muñiz de la Arena, María Antonia. 2019. «La cognición expresiva como experiencia de relación del arte y la ciencia en la educación preuniversitaria». *Artnodes.* N.º 24: 142-154. UOC [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3259

SOME RIGHTS RESERVED

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de CreativeCommons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

La epistemología visual estudia aquellas imágenes que son vehículo de conocimiento tanto en el arte como en la ciencia. No obstante, también hay un pensamiento y conocimiento plástico, que se significa a través de objetos diversos, y que podemos disfrutar y experimentar en exposiciones y museos de ciencia o de arte y que se practica en contextos tanto científicos como artísticos. Nuestro recorrido por la cognición expresiva (visual y plástica) identifica, desde una metodología descriptiva y comprensiva, las posibilidades que rigen en este modo de conocer y pensar a través de imágenes y objetos, en los cuales se produce la «episteme» o lo que Jean Piaget identificó como «representación cognoscitiva», y que podemos encontrar tanto en el arte como en la ciencia. Del análisis de imágenes y objetos se deduce que existen prácticas y proyectos cuyas acciones articulan cognición y expresión, conectando la comprensión científica y las prácticas inherentes a los procesos de creación artística. A partir de la revisión teórica y visual, se significa la oportunidad de introducir en el contexto educativo

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

preuniversitario espacios de aprendizaje que sean al mismo tiempo cognitivos y expresivos. Estas acciones educativas permitirán a los discentes adquirir de forma progresiva consciencia de que la creación de imágenes o de objetos, desde un proceso de cognición expresiva, puede llevar a una mejor comprensión de fenómenos tan complejos como la relatividad, una neurona o el ADN, o de conceptos tan abstractos como la dimensión del tiempo.

Palabras clave

ilustración y cognición, representación cognoscitiva, arte y ciencia, epistemología visual, plástica y educación

Expressive cognition as a relationship experience of art and science in pre-university education

Abstract

Visual epistemology studies images that are vehicles of knowledge in both art and science. However, there is also plastic thought and knowledge that is meant through diverse objects which we can enjoy and experience in science and art exhibitions and museums that is carried out in both scientific and artistic contexts. From a comprehensive descriptive methodology, our journey through expressive (visual and plastic) cognition identifies the possibilities that govern this way of knowing and thinking through images and objects in which the "episteme" is produced or what Jean Piaget identified as "cognitive representation", and that we can find in both art and science. Based on the analysis of images and objects, we can deduce that there are practices and projects whose actions articulate cognition and expression, connecting scientific understanding and practices inherent to the processes of artistic creation. Based on theoretical and visual revision, it means the opportunity to introduce learning spaces that are both cognitive and expressive at the same time in the pre-university educational context. These educational actions will allow learners to progressively become aware that creating images and objects from an expressive cognition process can lead to a better understanding of phenomena as complex as relativity, neurons and DNA as well as abstract concepts such as the dimension of time.

Keywords

illustration and cognition, cognitive representation, art and science, visual epistemology, plastic and education

Introducción: lo alfabético y numérico junto a lo plástico y visual

Las ilustraciones están presentes en diversos contextos del arte y de la ciencia en forma de esquemas, dibujos, grabados, pinturas, fotografías... y han acompañado históricamente a textos científicos representando en un lenguaje visual experimentos y descubrimientos diversos. Cuando hablamos de ilustración científica nos referimos a un tipo de registro muy detallado, realizado con el propósito de reafirmar visualmente ideas, fenómenos o teorías fruto de investigaciones llevadas a cabo en disciplinas como: la astronomía, la arqueología, la medicina, la botánica, la zoología, la neurología, etcétera. Este tipo de ilustraciones tienen la función de representar y expresar una información concreta y objetiva (Daston y Galison 1992). En el contexto artístico, la ilustración aparece como un género propio y una profesión que permite comprender visualmente conceptos tan abstractos como la locura o el acoso, dar forma y significado visual a épocas y sociedades y, por supuesto, la encontramos en uno de los espacios que más se ha enriquecido en los últimos años: los álbumes ilustrados. En este sentido, no debemos confundir la epistemología visual ni el pensamiento visual, ni mucho menos la cognición expresiva, con el denominado *visual thinking*, cuyo propósito principal es comunicar ideas y pensar conceptos visualmente y no tanto generar conocimiento o dar a conocer fenómenos. Además, las imágenes

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

epistemológicas suelen generase desde la práctica experta del ilustrador, fotógrafo, realizador, dibujante… y articulan un pensamiento perceptual (Arnheim 1971; Berger 2013), que explora y comprende por medio de la acción y la manipulación plástica antes que ser la consecuencia de un pensamiento de entretenimiento o condicionado al proceso comunicativo (espectador, mensaje, emisor). Por cognición expresiva también nos referimos a objetos que incorporan un valor epistémico en su configuración, construidos por procesos y técnicas plásticas comunes al arte y a la ciencia con el propósito de manipularlos y observarlos en tres o cuatro dimensiones, es decir, pensarlos objetual, sensitiva y multisensorialmente.

Tampoco nos referiremos con cognición expresiva al discurso filosófico, ideológico o estético de las artes en relación con sus productos (Althusser 1966; Brea *et al.* 2005) o a la idea de estar frente a un conocimiento objetivo artístico definido desde la «Epistemología del Arte» (Sánchez *et al.* 2013). Nos interesa significar aquí lo que ocurre en el proceso de creación en sí y lo que su práctica aportará a la «mentalidad» del niño al realizar estas imágenes y objetos, a los procesos de plasticidad y visualidad que configuran la «episteme» y no tanto al plano del discurso. Jean Piaget denominó «representación cognoscitiva» (Piaget 1973) a la capacidad que sucede y complementa las operaciones sensorio-motoras, a la adquisición del pensamiento simbólico, en la que el niño adquiere el pensamiento conceptual o «inteligencia representativa», donde traduce a esquemas conceptuales, verbales o intelectuales esquemas sensibles u operacionales. En nuestro enfoque, consideramos la imagen y el objeto como dispositivos que desencadenan procesos de visualidad y plasticidad al mismo tiempo que aprendemos, y que articulan en su configuración, ya desde las operaciones sensorio-motoras, un saber que no es sólo conceptual, sino también corpóreo y sensitivo, y donde los conocimientos adquiridos formal, espacial y temporalmente condicionan e influyen en el propio acto o modo de pensar.

La cognición expresiva, como veremos, se manifiesta como una actividad que enlaza representación y pensamiento desde lo procesual, sin poder separar la primera operación de la segunda en el relato que presenta (Baigri 1996). Esto adquiere especial relevancia si nos situamos en el contexto educativo y formativo de los discentes y en sus primeras etapas de desarrollo (véase Piaget 1977; Luquet 1926; Lowenfeld y Lambert 1972; Vigotsky 2014). No obstante, esta doble función de conocer y expresar que adquieren las imágenes y objetos ha quedado relegada en la actualidad al contexto universitario y para titulaciones artísticas, disciplinas o carreras científicas que requieran cierto dominio de la expresión gráfica y del dibujo, como son Bellas Artes, Artes Plásticas y Visuales, Zoología, Botánica, Mineralogía, Arqueología o Topología y carece de espacio específico en el contexto preuniversitario. Cuando se trabaja la ilustración en Educación Primaria o Secundaria, suele considerarse un medio útil para expresar relatos, poner imágenes a textos y a narrativas orales, lo cual, siendo necesario, resulta insuficiente en el contexto de la sociedad del conocimiento. Y en relación con lo escultórico, poco podemos hacer si el maestro utiliza la hora semanal de «plástica» para hacer un portafotos de barro o un collar con macarrones, confundiendo las artes con la producción de abalorios (Acaso 2009), o sitúa de forma generalizada las artes en el contexto del ocio y del entretenimiento mediático.

En este contexto, el objetivo general de este trabajo es establecer el marco de la cognición expresiva visual y plástica, y poner en valor lo que aportaría al desarrollo cognitivo y expresivo de los niños con su práctica temprana. Para ello, investigamos sobre la función epistémica que adquieren la ilustración y lo escultórico, tanto en el contexto de la ciencia como en el contexto del arte, con ejemplos artísticos y científicos; profundizamos en la representación visual y plástica del tiempo, la codificación icónica y abstracta de fenómenos complejos; e identificamos recursos gráficos y plásticos ideados por artistas y científicos para materializar sus descubrimientos como complemento al lenguaje verbal y alfabético. Finalmente, consideraremos si es deseable y necesario el diseño de proyectos que integren ciencia y arte que articulen las posibilidades y necesidades de ambos contextos desde un enfoque cognitivo y expresivo común.

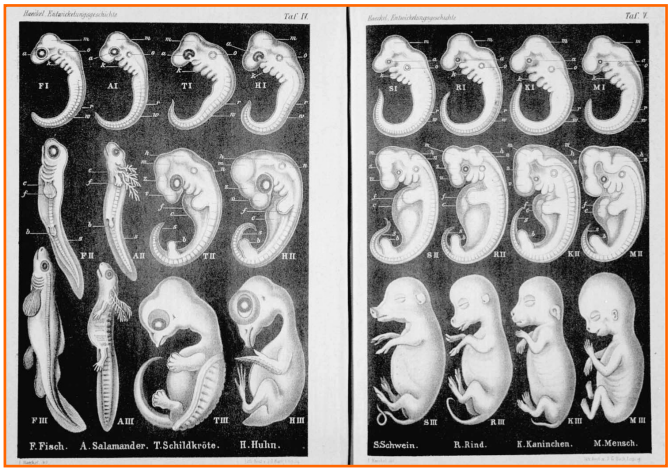


Figura 1. Litografía de J. G. Bach de Leipzig a partir de una ilustración de Ernest Haeckel para *Anthropogenie* publicada por Engelmann - Nick Hopwood. en *Pictures of Evolution and Charges of Fraud: Ernst Haeckel's Embryological Illustrations*, Isis 97 (2006). Fuente: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8007834

1. Método: la cognición expresiva visual y plástica, modos de presentar y conocer el mundo

Utilizamos en nuestro desarrollo una metodología cualitativa y descriptiva aplicando los modelos de la Investigación Basada en las Artes (IBA) y en especial la Investigación Basada en la Imagen (IBI) (Marín 2017; Roldán y Marín 2012; García 2010; Hernández 2008; Banks 2008) para identificar y entender de forma comprensiva (Stake

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

2006) los fundamentos que rigen en las imágenes y los objetos en los que ocurre la «episteme» o se produce la «representación cognoscitiva» (Piaget 1973). Asimismo, reflexionamos por medio de casos paradigmáticos de autores y disciplinas en las que lo artístico y lo científico dialogaron históricamente, enlazando necesidades y posibilidades, tanto expresivas como cognitivas (Efland 2002, 2004).

1. 1. El conocimiento configurado plástica y visualmente

Históricamente se han producido diversas colaboraciones entre el quehacer científico y el artístico. El caso de Leonardo da Vinci (1452-1519) fue paradigmático, ya que trabajó en áreas como la zoología, la anatomía, la fisiología, la ingeniería, la física, la astronomía. Leonardo fue precursor de la epistemología visual, poniendo su arte y saber al servicio de un conocer científico y de una investigación basada en el método por observación que él mismo estableció (Da Vinci 2004). Como nos recuerda Prieto (2006), el siglo XVII se consideró el siglo de «la Ilustración» o «de las luces», gracias en gran medida, a la difusión del conocimiento a través de libros e ilustraciones de todo tipo y el interés del público, que fue creciendo desde el Renacimiento italiano:

> «Ténganse presentes los problemas de Leonardo (1452-1519) y Vesalio (1514-1564) por practicar la disección de cadáveres humanos y, sobre todo, por pretender dejar constancia gráfica de sus observaciones en dibujos. […] en las expediciones de exploración, la tarea de recopilar datos de la Naturaleza y registrarlos mediante dibujos o pinturas corría a cargo de los médicos de a bordo, que solían poseer cierta formación como naturalistas, o del capitán u oficiales del buque, más o menos duchos en el levantamiento de planos y el trazado de cartas de navegación. Sin embargo, en el siglo de la Ilustración, y especialmente en su segunda mitad, se produjeron, por un lado, significativos avances técnicos y, por otro, una progresiva parcelación de los campos del conocimiento. De este modo, las tareas que hasta entonces habían asumido el hombre polifacético o el naturalista, pasaron a ser desempeñadas por el botánico, el zoólogo, el geólogo... y el pintor, que como un especialista más, pasó a ser un elemento imprescindible en cualquier expedición terrestre o marítima» (Prieto 2006, 167).

Desde el siglo XVIII, el «artista viajero» se convirtió en un integrante crucial de las expediciones científicas y un factor determinante de su éxito, ya que, sin documentar los descubrimientos o sin apoyarse en las ilustraciones, era muy difícil transmitir a la comunidad científica los hallazgos y defender las teorías. Encontraremos en las exploraciones científicas a diversos artistas (pintores, grabadores, realizadores, dibujantes…), cuya función fue la de registrar y documentar iconográficamente los descubrimientos. En los viajes del botánico y matemático José Celestino Mutis (1732-1808), y de otros naturalistas como Carlos Linneo (1707-1778), se embarcaron numerosos grabadores. Así relataba en 1729 el trabajo artístico de un dibujante Luis Né a Celestino Mutis en una carta:

> «El dibujante de plantas que ha venido, es bueno y de paciencia; tiene sus principios de Botánica y sabe muy bien definir las partes de una planta, en especial las de la fructificación. Los dibujos que hasta hoy he tenido cuidado de dirigir, no están cargados sino de lo preciso, para que cualesquiera sistemático pueda conocer la clase y orden. Unido a este [al dibujo] la descripción metódica, parece que es suficiente para conocer la planta que se presenta» (citado por Bleichmar 2008, 36).

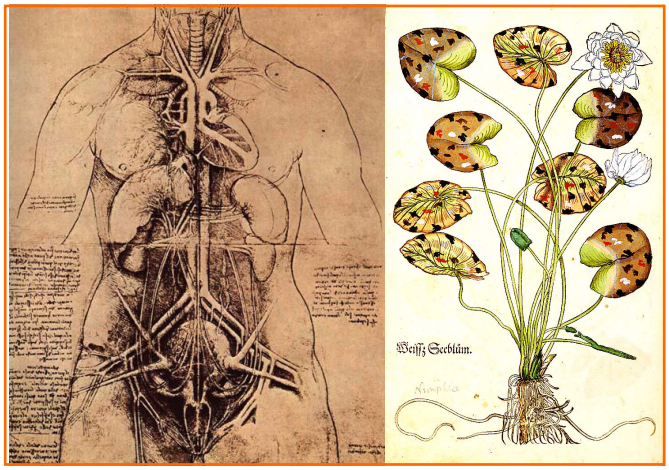


Figura 2. Leonardo da, «Vinci The Principle Organs and Vascular and Urino-Genital Systems of a Woman» (1507). Fuente: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=59587.

Figura 3. «Herbarium Vivae Eicones», xilografía coloreada a mano, Ilustración de Hans Weiditz (1530) y grabado de Otto Brunfels. Fuente: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3545806

Estas imágenes proporcionaban a los naturalistas europeos repertorios visuales que les permitían reunir y comparar los especímenes naturales de todo el mundo dentro de los espacios cerrados de sus estudios. Así, aparecen colecciones de bestiarios ilustrados de carácter enciclopédico, con reinos completos de minerales, animales o vegetales. En esta labor destacaron el artista e ilustrador Hans Weiditz (1495-1537), el pintor Pierre-Joseph Redouté (1759-1840), el artista botánico y entomólogo Georg Diery Ehret (1708-1770) y más tarde, Ernst Haeckel (1834-1919). El éxito de estas expediciones dependía de la maestría de estos grabadores y dibujantes para captar la complejidad de las plantas y animales, lo cual pasaba en primera instancia, por comprender estos la necesidad científica de captar con precisión lo que debía ser representado. Una de las habilidades debía ser la de contextualizar la planta o el animal en su entorno o hábitat. De ahí que muchas de estas imágenes sean registros de un comportamiento a lo largo del tiempo, y no capturas de un instante congelado o estático. Es interesante destacar que Charles Darwin (1809-1882) diseñó en su mente la evolución de las especies visualizándolas a través del tiempo, aunando la estética de las formas, los procesos de plasticidad anatómica, las afinidades orgánicas y semejanzas visuales presentes en las arquitecturas de las diferentes especies. Así explica su idea

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

de las causas de la variabilidad presente en las especies, entre las cuales, el hábitat (contexto) resultaba fundamental:

> «Los efectos de la acción definida del cambio de las condiciones de vida; los de las llamadas variaciones espontáneas, que parecen depender de modo muy secundario de la naturaleza de las condiciones; los de la tendencia a reversión a caracteres perdidos desde hace mucho tiempo; los de las complejas leyes de crecimiento, como las de correlación, compensación, presión de una parte sobre otra, etc.» (Darwin 1921, 271).

Las imágenes que hoy sorprenden son las que transmiten estas y otras informaciones, las que enlazan la visualidad con la plasticidad en lo captado, lo que se percibe al observar la planta o el animal comportándose. Numerosas imágenes científicas comparten con el arte esta capacidad de enlazar en lo que se representa la transformación plástica a lo largo del tiempo (figura 4). *El Origen de las especies* (1921) se puede considerar una obra plástica y visual, además de teórica y científica. Sin haber comprendido y visualizado los procesos de plasticidad que tuvieron lugar en las especies, la transformación a lo largo del tiempo de sus formas, sus organizaciones, sus relaciones entre las partes… la teoría no se hubiese manifestado del mismo modo. A menudo se contemplan las imágenes y los objetos del arte y de

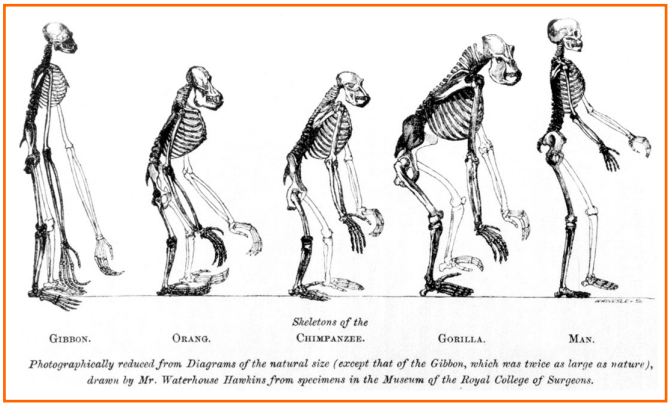


Figura 4. Frontispicio de *Evidence as to Man's Place in Nature* (1863), de Thomas Henry Huxley de su imagen comparando el esqueleto de los simios al de los humanos. Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Huxley_-_Mans_Place_in_Nature.jpg

la ciencia como registros de algo estático. Pero presentan y representan acontecimientos. Exactamente esto es lo que presentan las ilustraciones científicas definidas dentro de la cognición expresiva visual y plástica. En ocasiones, se construyen objetos para ayudar a la comprensión de fenómenos complejos, como, por ejemplo, los virus. Construirlos a otra escala ayuda a los virólogos a comprender mejor el comportamiento de estos microorganismos (figura 5), tal y como en el siglo XVIII ayudaban las ilustraciones de Haeckel (figura 6) a comprender las plantas y microorganismos estudiados. Al pensar esta relación en el contexto de la educación preuniversitaria, hay que tener en cuenta que los artistas plásticos y visuales, los ilustradores y diseñadores gráficos se acostumbran en los años de formación a pensar, visualizar y materializar el comportamiento cambiante de las cosas, habituándose a conocer lo que cambia de aspecto para representarlo o construirlo. Este acto de plasticidad consciente ejercida sobre las cosas, también ocurre a nivel cognitivo:

> «La neurología ha mostrado que un cerebro se transforma orgánica y estructuralmente en el acto mismo de conocer; y que esa transformación, así como el contenido del conocimiento, están determinados por el modo en el que ese conocimiento se adquiere. Un aprendizaje productivo exige adoptar modos plásticos, adecuados a la naturaleza del objeto de estudio» (Moraza 1999, 2).

El proceso de creación artística genera otros modos de dar forma al pensamiento, unos procesos de crítica y práctica deconstructiva de la realidad y manipulación de la materia que puede posibilitar puntos de vista complementarios a los del pensar científico, y sin tener que perder de vista las necesidades propias del contexto de la investigación científica y sus particulares modos de conocer. Asimismo, esto exige, por parte de la ciencia y de los docentes científicos, no reducir la creación artística y las artes plásticas y visuales a una expresión de carácter puramente mediático o de entretenimiento o situadas exclusivamente en el contexto de las industrias culturales. Los procesos de visualidad y plasticidad, desde una práctica cognitiva expresiva, pueden aportar al desarrollo cognitivo de los discentes y a la configuración visual y plástica de su mentalidad el valor de lo epistémico, estético, cambiante e integrador.

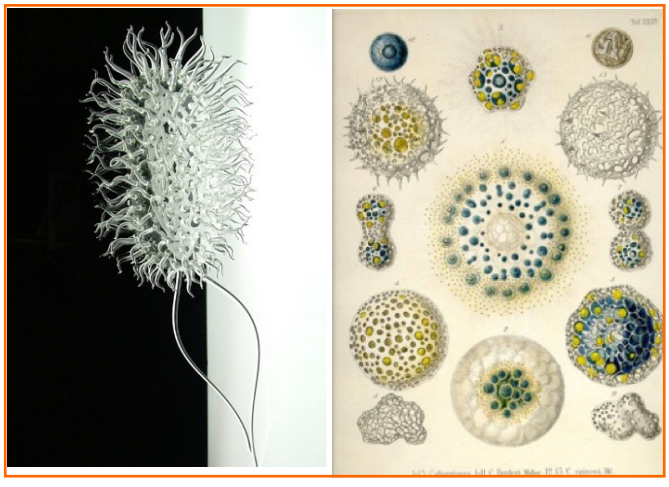


Figura 5. Escultura en cristal de un virus realizada por el artista plástico Luke Jerran. Fuente: https://omicrono.elespanol.com/2014/01/los-virus-mas-mortiferos-en-esculturas-de-cristal/virus-cristal-5/

Figura 6. Ernst Haeckel: Células del grupo Radiolarian (1862). Fuente: *Arts Forms From The Ocean* (2013). Nueva York: Prestel.

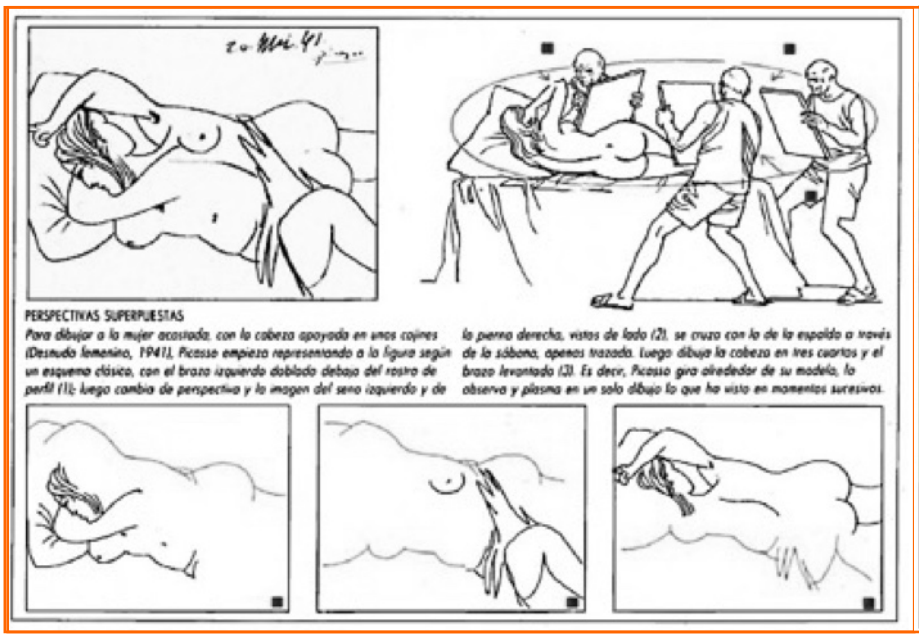
© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

1.2. Expresar y conocer la dimensión del tiempo

Controlar la representación de las tres dimensiones espaciales sobre el papel científicamente fue algo fundamental para los artistas del Renacimiento italiano. Alberto Durero (1471-1528) realizó diferentes tratados y manuales dedicados a este tema, como *De la medida* (Durero 2000) y este dominio de la tridimensionalidad visual fue a su vez esencial para el avance en la comprensión de las estructuras biológicas, como, por ejemplo, para la embriología. La representación de cuatro dimensiones (tres espaciales, una temporal) fue también muy importante en los siglos XIX y XX, tanto para el arte como para la ciencia. La dimensión del tiempo representada ya aparece en numerosas ilustraciones de autores como Haeckel (figura 1), que reflejan la simbiosis entre la necesidad científica de registrar los diferentes niveles formales del espécimen y la maestría de hacerlo en un plano bidimensional, representando sus diferentes complejidades: interior y exterior, arriba y abajo, superficie y profundidad, transformación en el tiempo, etcétera. Son trabajos que representan en dos dimensiones el espacio holístico en el que vive el espécimen. Estos artistas fueron capaces de expresar cognitivamente en la superficie del papel el comportamiento de la planta a través del tiempo. Sus ilustraciones no solo representan las cosas, sino que las conocen. Obras como *La figura humana en movimiento* (1955) de Muybridge ilustran claramente este deseo de registrar y captar lo temporal, que culminaría con la invención del cinematógrafo por los Hermanos Lumière en 1895.

Si analizamos lo ocurrido en el siglo XX, y sin salirnos del contexto profesional de los artistas, entre los numerosos ejemplos de confluencia encontramos a Albert Einstein (1879-1955), la teoría de la relatividad y el cubismo de Picasso (1881-1973). El cubismo abrió paso a la experiencia expresiva relativista, con la superación de la perspectiva renacentista en la que el observador controlaba todo desde un punto de vista único y estático. Picasso integró diferentes puntos de visión en una misma perspectiva e introdujo la dimensión del tiempo al desplazarse y moverse (figura 7), al ir cambiando su punto de referencia. Picasso, como otros autores, hizo converger en la representación el conjunto de conocimientos intelectuales y experiencias sensibles de su época, dotando a la obra de ciencia y teoría además de estética, técnica y forma. En su obra *El sueño* (1932), podemos ver (figura 8) a la modelo de perfil, de frente, desde arriba… integrando la dimensión del tiempo a través del tránsito que el artista realiza mientras representa la escena. Es un cuadro-secuencia, resultado de aplicar un método de conocimiento, representación y composición relativista. Picasso incorpora lo corporal y el movimiento del propio observador al acto de percibir las cosas, abriendo nuevas posibilidades para el arte igual que había hecho Einstein para la ciencia. Como expresó Arnheim (1971), la percepción es cognición, un acto de la mente, algo psíquico y no fisiológico.

Siguiendo con esta práctica expresiva relativista que ya habían incorporado las vanguardias, encontramos obras como *La materia del tiempo* (1994-2005), instalación del artista Richard Serra, que presenta una visión del tiempo alejada del concepto de linealidad espacial y de una consideración cartesiana del mundo, y que enlaza conceptos de la Física y la Matemática y del pensar relativista contemporáneo. La forma y la estética de la obra (figura 9), acogen



Figuras 7. *Entender la pintura: Picasso*, Orbis Fabbri, Barcelona (1989: 16).

Figura 8. *El sueño, Picasso* (1932). Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/9/9d/Le-reve-1932.jpg

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

al visitante y le llevan a transitar a través de un laberinto en el que tiempo y espacio parecen quedar fusionados. La cuestión aquí, además de las posibles metáforas científicas, es el modo en el cual el artista «representa» físicamente estas teorías e ideas, conectando datos, saberes y experiencias con los procesos plásticos, estéticos y formales propios de su proceso creador.

Figura 9. Richard Serra. *La materia del tiempo*, 1994-2005. Ocho esculturas de acero patinable. Dimensiones variables. Fuente: https://www.guggenheim-bilbao.eus/exposiciones/richard-serra/

1.3. Expresar y conocer lo que no podemos ver

Uno de los ejemplos paradigmáticos de la relación arte y ciencia fue el de Salvador Dalí (1904-1989), quien puso imagen al subconsciente y sus complejidades. La obra de Freud *La interpretación de los sueños* (2013) era uno de sus libros de cabecera en la adolescencia y logró traducir a un lenguaje visual las ideas freudianas. Como ejemplo de cognición expresiva en la obra de Dalí podemos citar obras como *La persistencia de la memoria* (1931) o *El gran masturbador en paisaje surrealista con ADN* (1957), donde incluyó una representación de la molécula. En palabras del propio Dalí:

> «Si los físicos producen antimateria, les está permitido a los pintores, ya especialistas en ángeles, pintarla. Durante el período surrealista, he deseado crear la iconografía del mundo interior, el mundo de lo maravilloso, de mi padre Freud; lo he logrado. En la actualidad, el mundo exterior –el de la física– ha trascendido al de la psicología. Mi padre, hoy, es el doctor Heisenberg. Con los pi-mesones y los más gelatinosos e indeterminados neutrinos deseo pintar la belleza de los ángeles y de la realidad» (1958).

Otro ejemplo significativo fue lo que ocurrió el 2 de abril de 1953, cuando James Watson y Francis Crick presentaron sus descubrimientos acerca de la estructura de la molécula del ADN, con las aportaciones de la química y cristalógrafa Rosalind E. Franklin, en un artículo enviado a la revista *Nature* que consistía en una hoja con gráficos y anotaciones con no más de 900 palabras. Tan importante como el texto fueron las dos ilustraciones incorporadas (figura 11).

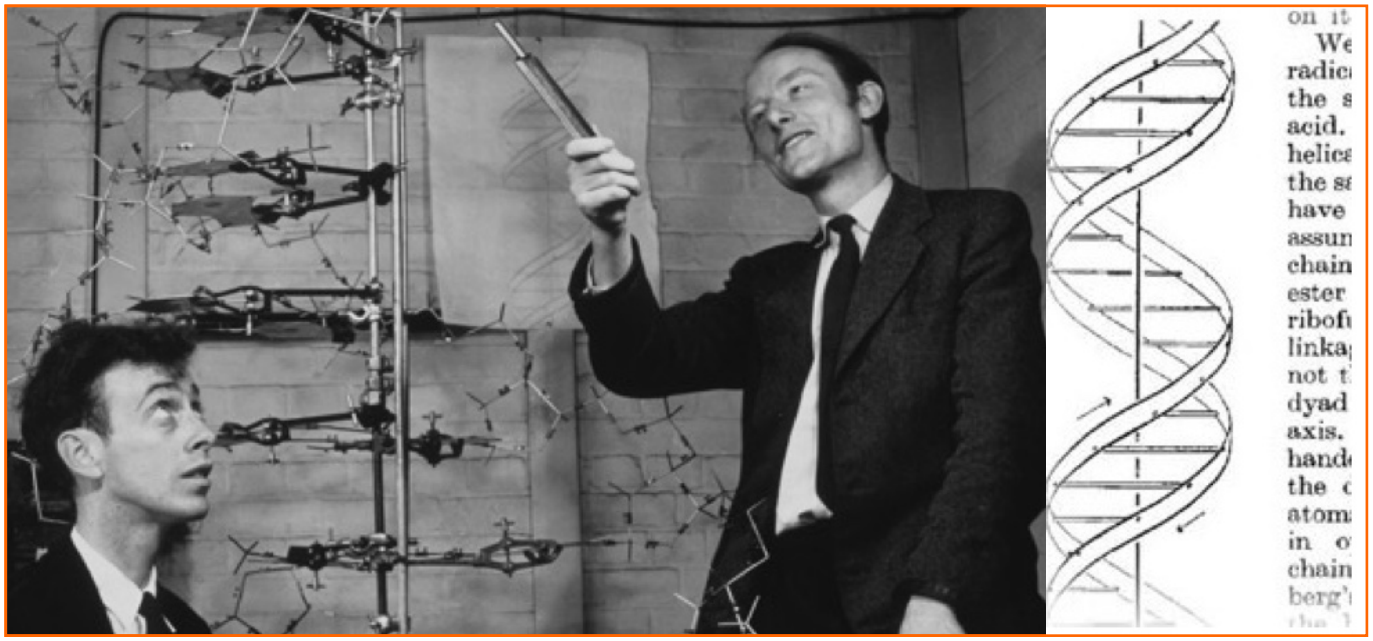


Figura 10. James Watson y Francis Crick junto a uno de sus modelos de la molécula del ADN en 1953. Fuente: http://esmateria.com/2013/04/25/el-secreto-de-la-vida-cumple-60-anos/#prettyPhoto/1/.

Figura 11. Ilustración que acompañaba al texto de Watson y Crik (1953), *Nature*. Fuente: http://www.nature.com/nature/dna50/watsoncrick.pdf

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

En 1957, unos 4 años después de esta publicación, Dalí pinta *El gran masturbador*. James Watson contempló el cuadro y quiso que Dalí ilustrara el libro que estaba escribiendo. Es conocido cómo Dalí, en toda su trayectoria, amplificó las posibilidades de colaboración entre artistas y científicos e influyó en el contexto académico. Por su parte, Watson y Crick también construyeron maquetas de la molécula del ADN para estudiarla y comprenderla mejor (figura 10). Hoy en día, gracias a la fotografía, a la microscopia y a las tecnologías digitales, es habitual que los científicos trabajen parte de sus teorías visual o plásticamente para comprender más a fondo y desde otros puntos de vista aquello que están investigando e intentado conocer.

Asimismo, hay ocasiones en las que la formación especializada del científico convive con la formación artística y encontramos «científicos artistas» o «artistas científicos»: Morse (pintor además de inventor), Goethe (filósofo, teórico, pintor, político, anatomista, botánico), Carrol (novelista y profesor de lógica y matemática). Uno de estos casos sorprendentes en los que convergen formación artística y científica fue el de Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), quien en su juventud quería ser pintor y toda su vida se dedicó a la fotografía, y publicó algunos tratados como *Fotografía de los colores: Bases científicas y reglas prácticas* (2007). Sus dibujos sobre las estructuras del cerebro, las formas neuronales… son trabajos en los que se mezcla conocimiento e intuición, plasticidad y epistemología visual. Su formación y vocación artística resultó crucial para el desarrollo y comunicación de sus ideas y el avance de la disciplina de la neurología (figura 12).

En todos estos trabajos proyectados desde el arte o desde la ciencia, el conocimiento artístico y el científico complementaron sus lenguajes, procesos y medios para comprender conceptos y expresar visual u objetualmente sus teorías e ideas. En este sentido, resulta valiosísima la formación recibida en las primeras etapas de formación, porque la plasticidad cerebral (Gazzaniga 1998) en los primeros años es más intensa y se configuran, tal y como han demostrado las investigaciones (Damasio 2001), arquitecturas cerebrales que nos acompañarán en nuestra vida, que condicionarán capacidades o incrementarán aptitudes (Gardner1997).

1.4. Aprender a expresar cognitivamente lo icónico y abstracto

Si pensamos formativamente la práctica de la cognición expresiva, esta puede desarrollarse yendo de lo más icónico a lo más abstracto o a la inversa. Series como *Toro* (1945-46) de Picasso (figura 13), *Vaca* (1917) de Theo van Doesburg o *Estudio de árboles* (1909-1915) de Piet Mondrian ilustran este proceso realizado en una superficie bidimensional. Obras como *Pájaro en el espacio* (1912) de Brancusi ilustran este mismo proceso en lo tridimensional (figura 14). Como dijo Brancusi «Esto no es un pájaro que vuela, sino la idea de un pájaro que vuela». El premio nobel de Física, Richard Phillips Feynman (1918-1988), ideó y desarrolló un esquema de representación utilizado para las expresiones matemáticas que rigen el comportamiento de

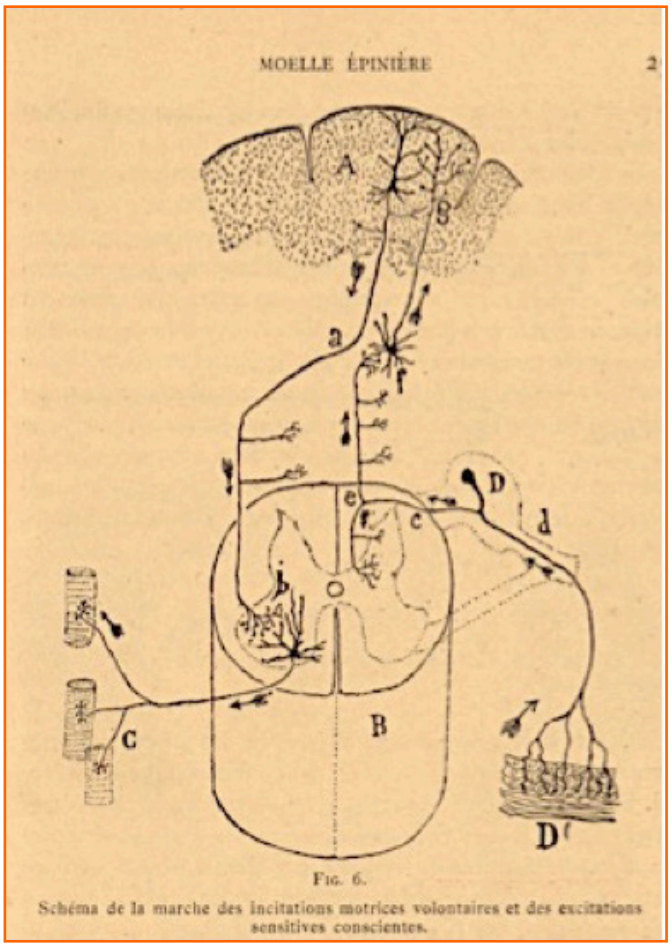


Figura 12. Santiago Ramón y Cajal. *Histología del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados* (1894), Paris: C. Reinwald & Cie. Fuente: http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000201104&page=1

las partículas subatómicas, conocido hoy como «los diagramas de Feynman»: son gráficos que representan espacio-temporalmente las trayectorias de las partículas en las fases intermedias de un proceso de colisión. Los diagramas de Feynman (figura 15) se componen de agrupaciones de símbolos básicos (flechas, líneas, puntos, letras…), que representan ciertos tipos de partículas elementales y sus colisiones. También el matemático Thomas Francis Banchoff utilizó la construcción escultórica de objetos para comprenderlos mejor y explicar sus conceptos, como por ejemplo, un cubo de cuatro dimensiones espaciales conocido como hipercubo o teseracto (figura 16).

Las imágenes y objetos para ciertos estudios científicos resultan fundamentales, ya que tan importante es lo que uno piensa como su capacidad para ilustrarlo, configurarlo y darlo a conocer plástica y visualmente. Esto indica que quien trabaje en las aulas debe entender primero esta doble posibilidad y función de la imagen y los modos en los que un conjunto de recursos gráficos, un vocabulario de elementos básicos de expresión y configuración (puntos, líneas, planos, volúmenes, colores, materias…) llegan a convertirse en la

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

Figura 13. Litografías de la serie *Toro* (1945-46), Picasso. Fuente: http://www.superception.fr/en/2014/08/17/apple-picasso-and-marketing/

Figura 14. Escultura *Pájaro en el espacio* (1923), Brancusi. Fuente: https://arte.laguia2000.com/escultura/pajaro-en-el-espacio-de-brancusi

materialización formal de un pensamiento, una teoría o un fenómeno, enlazando lo formal con lo semántico, articulando lo estético con lo epistémico, la visualidad y la plasticidad con lo cognitivo a través de su expresión. Matemáticos y divulgadores científicos (Corrales 2001) avalan la utilización de la pintura y la escultura, tanto para ilustrar estrategias matemáticas como para comprender problemas específicos. Para que este puente de saber sea efectivo, y para que el alumnado pierda el miedo a lo nuevo y desconocido, etapa tras etapa, contenido a contenido, proyecto a proyecto, es necesario enseñar, no solo a pensar alfabética y numéricamente, sino a pensar artísticamente el mundo y sus fenómenos, a representar de forma icónica y abstracta las ideas desde proyectos que integren necesidades científicas con posibilidades artísticas.

Conclusiones: educar en cognición expresiva plástica y visualmente desde la infancia

A partir de nuestra revisión teórica y visual, se significa la necesidad de introducir en el contexto educativo preuniversitario espacios de aprendizaje y experiencias en los que los discentes adquieran de forma progresiva consciencia de que la creación de imágenes o de objetos puede llevar a una mejor comprensión de fenómenos como la relatividad, una neurona o el ADN o conceptos como la dimensión del tiempo. No obstante, se manifiesta como tarea imposible lograrlo desde un maestro generalista o profesor que sea inexperto en procesos y técnicas de creación artística o en la comprensión de que la ciencia comparte numerosos procesos y modos de hacer con el arte. La cognición expresiva plástica y visual posibilita la adquisición de una mente holística e integrada que permite articular en los procesos la forma, el significado y el contenido para expresarlo. Para que esta práctica llegue a convertirse en un hábito para cuando el discente llegue a la Universidad, se deben diseñar proyectos adecuados a cada etapa, propósito y tema, que enlacen las necesidades del conocer científico con las posibilidades del saber artístico. Las posibilidades que genera el aprendizaje común del arte y de la ciencia, desde la práctica de la cognición expresiva, implican la incorporación de acciones y proyectos para el aula preuniversitaria en los que se sepa articular cognición y expresión y trabajar la representación cognoscitiva tanto visual como plásticamente. El contexto escolar preuniversitario es el lugar donde este aprendizaje debería empezar a aplicarse para que sea un hábito. Utilizar la ilustración y lo escultórico como potencias expresivas y transmisoras de conocimiento en las aulas preuniversitarias pasa por la comprensión que tenga el maestro o el profesor de que ilustrar o esculpir también son modos de visualización del saber (Arnheim 1971; Eisner 2004; Piaget 1973, 1977). Solo así introducirá en las aulas actividades o proyectos que

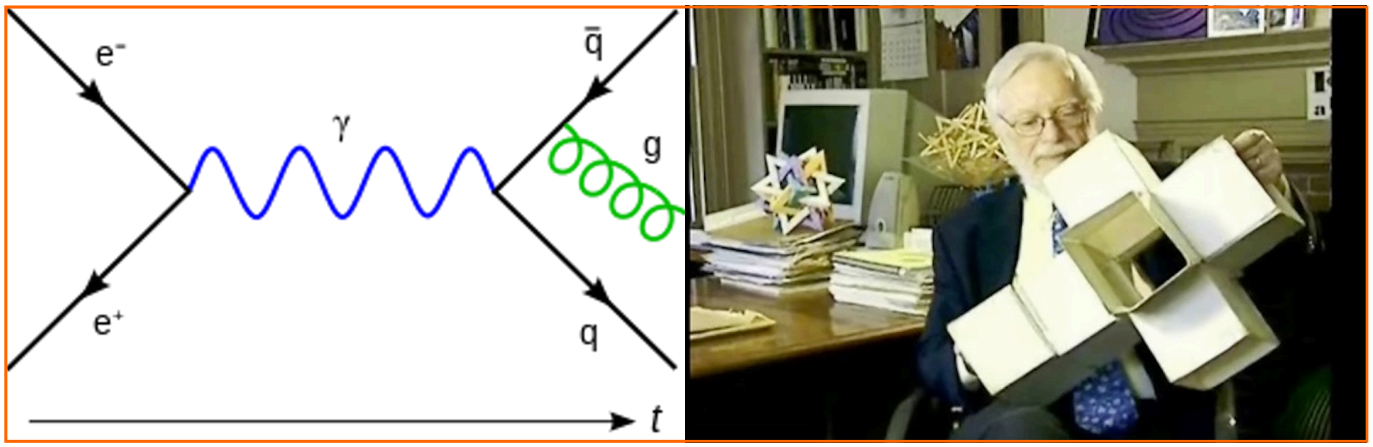


Figura 15. Diagrama de Feynman. Fuente: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1764161

Figura 16. El matemático Thomas Francis Banchoff sosteniendo una réplica de un Hipercubo, utilizado por Salvador Dalí en algunos de sus cuadros. Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=H3LhLY5F7AU

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

permitan a los niños transmitir ideas o conceptos complejos (Prigogine y Nicolis, 1997) o abstractos, tanto visual como objetualmente.

El cuestionamiento de la realidad como algo absoluto y preestablecido y la práctica interdisciplinar son necesarios para conseguir una mente dotada de estrategias innovadoras y métodos de aprendizaje creativos, que sepa además transitar por caminos donde las preguntas no están formuladas y cuyas respuestas todavía carecen de referencias. El arte es tradicionalmente de «naturaleza integradora» (*ars*: articular) y la ciencia «diseccionadora» (*scio*: escindir). Por eso ambos modos complementan. No obstante, estas prácticas actualmente se han perdido y artes y ciencias permanecen separadas curricularmente, tanto en Primaria como en Secundaria, o se articula lo artístico desde una concepción mediática en vez de cognitiva (Efland 2004; Zeki 2005; Caeiro 2018). La necesidad de unir, en el contexto educativo preuniversitario, a la sociedad del conocimiento y a la sociedad del espectáculo, nos invita a considerar la cognición expresiva visual y plástica y el trabajo llevado a cabo, tanto desde la educación artística como de la educación científica, como un modo idóneo para establecer relaciones contemporáneas en la línea de las necesidades actuales y de la adquisición de competencias integrales.

Encontramos numerosos documentos dedicados a explorar esta intersección, en los que se presentan las deseables convergencias del arte, la ciencia y la tecnología (Wilson 2002) y que también plantean las necesidades de educar en contextos integrados antes de la Universidad (VV.AA. 2007). Es necesario trabajar en las primeras etapas del desarrollo cognitivo en los discentes los lenguajes gráficos, visuales, plásticos… desde un espacio que integre ciencias, artes y tecnologías. Estas formaciones y experiencias de aprendizaje integradoras no son nunca independientes de la profesión que escogen los discentes, sino más bien que motivarán su elección.

Como hemos visto, la cognición expresiva visual y plástica y la representación cognoscitiva no se sitúan en las inercias del *visual thinking,* que ha derivado la práctica del «pensar visualmente» a las necesidades comunicativas, lo que aleja las posibilidades cognitivas de la imagen y reduce los recursos gráficos, visuales, alfabéticos a un modelo mediático al servicio de ideas y conceptos que acaban convertidos en «mensajes», que desatienden el valor expresivo y cognitivo de las propias herramientas, recursos y lenguajes. Por otro lado, el «pensamiento plástico» utiliza y requiere unos modos difícilmente encajables por los establecidos por el *visual thinking*. El pensamiento visual que ocurre en *Las Meninas* de Velázquez y el pensamiento plástico que ocurre de una escultura del ADN poco tienen que ver con los «mapas mentales» actuales, ya que algunos son puramente «conceptuales» y se alejan de todo proceso de plasticidad. Sin duda, las necesidades de la sociedad de la comunicación y la información son formativamente diferentes a las de la sociedad del conocimiento.

Necesitamos una nueva generación de niños y niñas capaces de crear imágenes cognitivas, de ilustrar estéticamente lo inconcebible, de construir plásticamente lo que viene, de expresar cognitivamente el futuro, operaciones todas que requieren de una formación dirigida, que les ayude a interpretarlo y a desarrollar visiones teóricas y estéticas innovadoras. Debemos considerar en el contexto preuniversitario a la ilustración y lo escultórico como medios capaces de expresar y comunicar las más variadas y diversas complejidades, tanto en arte como en ciencia, que relacionen en las creaciones lo gráfico con lo alfabético y lo numérico, lo volumétrico con lo epistémico, desde un modelo que sea más cognitivo y menos mediático. Si hace 100 años la física cuántica y el subconsciente eran desconocidos, ¿qué nuevos actos humanos deberán afrontar los niños que hoy tienen cinco años? ¿Qué niño actual es capaz de representar o comprender la representación del tiempo, de interpretar un cuadro cubista o un diagrama del nervio óptico? Pues llevamos más de 100 años haciéndolo.

Referencias bibliográficas

Acaso, M. 2009. *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Madrid: Los Libros de la Catarata.

Althusser, L. 1966. Carta sobre el conocimiento del arte (respuesta a André Daspre). Nouvelle Critique.

Arnheim, R. 1971. *Arte y percepción visual. Piscología del ojo creador.* Madrid: Alianza.

Baigri, B. S. (Ed.) 1996. *Picturing Knowledge. Historical and Philosophical Problems Concerning the Use of Art in Science*. University of Toronto Press. Toronto: Buffalo, London Series, Toronto studies in philosophy.

Banks, M. 2008. *Los datos visuales en Investigación Cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.

Barbosa, A. M. 2001. «The Escuelas al Aire Libre de Méjico: Freedom, Form and Culture». *Studies in Art Education,* 42, (4): 285- 297. https://doi.org/10.2307/1321075

Bleichmar, D. 2008. *El imperio visible: la mirada experta y la imagen en las expediciones científicas de la ilustración*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. Cuadernos dieciochistas.

Brea, J. L. (Comp.) 2005. *Estudios visuales. La epistemología de la visualidad en la era de la globalización*. Madrid: Akal.

Berger, J. 2013. *Modos de ver*. Barcelona: Gustavo Gili Editora.

Caeiro Rodríguez, M. (2018). «Aprendizaje Basado en la Creación y Educación Artística: proyectos de aula entre la metacognición y la metaemoción». *Arte, Individuo y Sociedad*, 30(1), 159-177. http://dx.doi.org/10.5209/ARIS.57043

Corrales, C. 2001. *Un paseo por el siglo XX de la mano de Fermat y Picasso*. Madrid: Consejo Social de la Universidad Complutense.

Dalí, S. 1958. *Manifiesto de la antimateria*. Nueva York: Castairs Gallery. Catálogo de la exposición.

Damasio, R. A. 2001. *El error de Descartes*. Barcelona: Editorial Crítica.

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

Daston L. y Galison, P. 1992. «The Image of Objectivity». *Representations*, *Special Issue: Seeing Science*. 40, 81-128. http://cspeech.ucd.ie/Fred/docs/Galison.pdf, https://doi.org/10.2307/2928741

Darwin, C. 1921. *El origen de las especies*: Madrid: Akal. http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-origen-de-las-especies-por-medio-de-la-seleccion-natural--0/html/

Da Vinci, L. 2004. *Tratado de pintura,* Madrid: Akal.

Durero, A. 2000. *De la medida*. Madrid: Akal.

Efland, A. D. 2002. *Una historia de la educación del arte. Tendencias intelectuales y sociales en la enseñanza de las artes visuales*. Barcelona: Paidós.

Efland, A. D. 2004. *Arte y cognición, la integración de las artes visuales*. España: Octaedro EUB.

Eisner. E. W. 2004 *El arte y la creación de la mente. El papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*. Barcelona: Paidós.

García Gil, M. E. 2010. «El uso de la imagen como herramienta de investigación». *Campos en ciencias sociales, comunidad acción y comunicación,* 1: 363, 372. Bogotá: Universidad Santo Tomás. https://doi.org/10.15332/s2339-3688.2013.0002.07

Gardner, H. 1997. *Arte, Mente y cerebro: Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Paidós.

Gazzaniga, S. M. 1998. *El pasado de la mente*. Barcelona: Editorial Andrés Bello.

Haeckel, E. 1862. *Art Forms from the Ocean*. Munich: Prestel.

Hernández Hernández, F. 2008. «La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en la educación». *Educación Siglo XXI,* 26: 85-118. http://revistas.um.es/educatio/article/viewFile/46641/44671

Luquet, G. H. 1927. *El dibujo infantil*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica.

Lowenfeld, V; Lambert, W. 1972. *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz.

Marín Viadel, R. 2017. *Ideas visuales. Investigación Basada en Artes e Investigación Artística*. Granada: Universidad de Granada.

Moraza Pérez, J. L. 1999. *Decálogo-deseo para un arte de la enseñanza (de las artes).* http://old.arteleku.net/publicaciones/editorial/zehar/60-61-la-escuela-abierta/decalogo-deseo-para-un-arte-de-la-ensenanza-de-las-artes/at_download/file

Muybridge, E. 1955. *The Human Figure in Motion*. Nueva York: Dover Publications.

Osakar, P. 2009. *Manual de instrucciones*. Fotografía: http://www.flickr.com/search/?q=pedro+osakar

Piaget, J. 1973. *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura económica.

Piaget, J. 1977. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica.

Prieto, P. S. 2006. «Pintores en las grandes expediciones científicas españolas del siglo XVIII». *Ars Medica. Revista de Humanidades.* 2, 166-179 http://www.dendramedica.es/revista/v5n2/Pintores_en_las_grandes_expediciones_cientificas_espanolas_del_siglo_XVIII.pdf

Prigogine, I.; y Nicolis, G. 1997. *La estructura de lo complejo*. Madrid: Alianza Editorial.

Ramón y Cajal, S. 1894. «Comunicación acerca de la significación fisiológica de las expansiones protoplasmáticas y nerviosas de las células de la sustancia gris». En: *Actas del Primer Congreso Médico-Farmacéutico Regional de 1891.* Valencia, Domenech: 70-85. http://hicido.uv.es/IMV/Otros/congreso.html#4

Ramón y Cajal, S. 2007. *Fotografía de los colores: Bases científicas y reglas prácticas*. Barcelona: Las Tres Sorores.

Roldán, J., Marín Viadel, R. 2012. *Metodologías artísticas de investigación en educación*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Sánchez, J. D. (Coord.) 2013. *Epistemología de las artes: La transformación del proceso artístico en el mundo contemporáneo*. Argentina: EDUP, Editorial de la Ciudad de La Plata. https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/view/104/86/279-1

Serra, R. 2013. *Tools & Strategies. Exclusive Art 21*. Documental. https://www.youtube.com/watch?v=G-mBR26bAzA

Stake, R. E. 2006. *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares.* Barcelona: Ariel.

Vigotsky, L. S. 2014. *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Ediciones Akal.

VV. AA. 2007. *Libro Blanco de la Interrelación entre Arte, Ciencia y Tecnología en el Estado Español.* Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). https://www.fecyt.es/es/node/2230/pdf-viewer

Watson, J. D.; Crick, F. H. C. 1953. «Molecular structure of nucleic acids». *Nature*: 171. http://www.nature.com/nature/dna50/watsoncrick.pdf. https://doi.org/10.1038/171737a0

Wilson, S. 2002. *Information Arts. Intersections of art, science and technology*. Londres: MIT press. https://doi.org/10.7551/mitpress/3765.001.0001

Zeki, S. 2005. *Visión interior, Una investigación sobre el arte y el cerebro.* Madrid: La balsa de la Medusa.

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

CV

Martín Caeiro Rodríguez
martin.caeiro@unir.net
Universidad Internacional de La Rioja-UNIR
Director Departamento Didáctica de las Artes Plásticas y Visuales, Facultad de Educación

Avenida de La Paz, 157
26002 Logroño (La Rioja)

Doctor en Bellas Artes (Universidad de Vigo, 2008) y coeditor de *La cultura transversal: colaboraciones entre arte, ciencia y tecnología* (Universidad de Vigo, 2010). Ha publicado diversos artículos como: «El aborigen y sus imágenes» (*Revista Latinoamericana de Filosofía, Política y Humanidades Araucaria*, 2009); «Exponer lo imaginal: reproducir y representar» (*Revista Arte, Individuo y Sociedad*, Universidad Complutense de Madrid, 2009); «Tecnopatías de la educación artística: reflexiones en torno a la enseñanza y aprendizaje digital del arte» (*Biblioteca Online*, UNIR, 2015) y «Aprendizaje Basado en la Creación y Educación Artística: proyectos de aula entre la metacognición y la metaemoción» (*Revista Arte, Individuo y Sociedad*, Universidad Complutense de Madrid, 2018). Actualmente es Director del Departamento de Didáctica de las Artes Plásticas y Visuales en la Facultad de Educación y Director del Grupo de Investigación «Artes Plásticas, Culturas Visuales y Educación (TESERTACTO)» de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019

CV

Antonia María Muñiz De la Arena
antonia.muniz@unir.net

Universidad Internacional de La Rioja-UNIR
Profesora Facultad de Educación

Avenida de La Paz, 157
26002 Logroño (La Rioja)

Doctora en Bellas artes (Universidad Complutense de Madrid). Ha realizado numerosas exposiciones individuales y colectivas, nacionales e internacionales, organizadas por instituciones de reconocido prestigio (MAEC, AECID, Instituto Cervantes, bienales, museos, Ferias-ARCO, Indian Art Fair, Kunstköln, Estampa). Ha sido comisaria en organismos institucionales de reconocido prestigio (MAEC, AECID, Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas) en bienales y museos internacionales. Ha realizado diversas experiencias en formación de profesorado (infantil / primaria / secundaria) en centros de formación e innovación de la Comunidad de Madrid y en proyectos educativos internacionales de innovación con la subdirección general de evaluación y análisis y la OCDE / CERI (Centre for Educational Research and Innovation). Actualmente es profesora del Departamento de Didáctica de las Artes Plásticas y Visuales en la Facultad de Educación y forma parte del Grupo de Investigación «Artes Plásticas, Culturas Visuales y Educación (TESERTACTO)» de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

© Martin Caeiro Rodríguez y Antonia María Muñiz de la Arena
© FUOC, 2019