



Trabajo, conocimiento y vigilancia: 5 ensayos sobre tecnología

Antonio A. Casilli

► To cite this version:

Antonio A. Casilli. Trabajo, conocimiento y vigilancia: 5 ensayos sobre tecnología. Editorial del Estado Plurinacional de Bolivia, 2018. hal-02173185

HAL Id: hal-02173185

<https://hal.science/hal-02173185>

Submitted on 29 Jul 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Trabajo, **conocimiento** y vigilancia

5 ensayos sobre tecnología

Antonio Casilli



AGETIC

agencia de gobierno electrónico y
tecnologías de información y comunicación

Introducción

Sin duda, las transformaciones tecnológicas de las últimas décadas han impactado de forma significativa diversos aspectos de la vida de los seres humanos, la densificación del tiempo y el espacio es un aspecto central que transforma toda nuestra percepción sobre lo que nos rodea. Sin embargo, la continuidad y el cambio son dos aspectos centrales de la formulación del análisis social y es, por tanto, importante identificar qué aspectos se modifican y cuáles se reproducen. ¿Está en cuestión el concepto o la realidad del trabajo? ¿Será la tecnología capaz de suplantar al ser humano como voluntad creativa frente a la naturaleza? ¿Se han modificado las narrativas sobre lo social o transcurren en la propia lógica del modo productivo actual? ¿Ha cambiado realmente la forma en que se relaciona la sociedad con el conocimiento, con su producción, propiedad y circulación? ¿Son realmente las variantes actuales de las tecnologías de información y comunicación un factor de democratización de la sociedad o reproductoras de las diferencias sociales?

Son estas apenas unas pocas de las cuestiones que se avienen a la mente cuando se consideran los cambios de estos años y la velocidad en que ocurren. Las tecnologías están transformando cada vez más la forma en que la sociedad humana se desenvuelve con su entorno. En específico, el impacto del desarrollo de las tecnologías de información y comunicación se caracteriza porque a través del Internet se ha facilitado el acceso a la información y al conocimiento, que hoy en día adquiere ya un carácter global; se han generado nuevos canales y formas de comunicación, que transgreden la noción de espacio y también se han desarrollado nuevas formas de desigualdad social relacionadas al acceso y al uso del Internet. Este proceso de inscripción de las tecnologías en nuestra sociedad ha alterado las relaciones y las prácticas sociales de la actividad humana.

Al mismo tiempo, es cierto que el trabajo como fundamento de lo humano, si bien se ha modificado, está lejos de ser prescindible. De igual manera, la lógica y la narrativa de su inserción en la sociedad capitalista no se ha modificado, es más, podemos decir que el desarrollo tecnológico está limitado por los principios imperantes del modo productivo de forma decisiva. Sin embargo, es evidente que la época actual ha sido capaz de digerir las grandes transformaciones en su sentido de existencia sin alteración en sus principios. De otro modo estaríamos frente al fin del capital, porque las máquinas no producen valor o frente al fin mismo del ser humano que expresa

su existencia como sujeto activo frente a la naturaleza en el trabajo. Por otro lado, las transformaciones tecnológicas de los últimos años tampoco han respondido a necesidades democráticamente definidas por las sociedades, por lo que es imperioso debatir el decurso de su implementación y uso.

La sociedad boliviana, así como otras, también está sufriendo el impacto de la expansión y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. Y, en el ámbito de las políticas públicas, el Estado Plurinacional de Bolivia se ha planteado como paradigma la soberanía tecnológica. Este proceso propone realizar un cambio epistemológico en la concepción del conocimiento en tanto se plantea comprender el mundo y desarrollar la tecnología desde su propia historia y contexto social. Se trata de un planteamiento que concibe una nueva forma entender la relación de la tecnología con el ser humano. Propone también una nueva forma de relacionamiento del Estado con el conocimiento y la tecnología. La particularidad de este momento histórico en Bolivia ha generado un escenario que plantea bastantes desafíos para la formulación de políticas públicas que apunten a lograr la soberanía tecnológica.

La transformación de un Estado tecnológicamente dependiente a uno soberano constituye una transformación epistemológica en la propia comprensión del rol de la sociedad y el Estado en el proceso de interacción con la tecnología. Más aún cuando el Estado boliviano se ha planteado alcanzar esta meta, en el espacio de las tecnologías de información y comunicación, a partir del uso, apropiación y aporte al conjunto de las tecnologías libres, es decir el desarrollo tecnológico comprendiendo el conocimiento como propiedad colectiva de la humanidad. Se trata de la definición democrática del desarrollo tecnológico, la colectivización de la determinación de su existencia. En este marco, es importante profundizar los debates y reflexiones sobre nuestra capacidad de ejercer soberanía sobre la tecnología que utilizamos, a fin de contribuir a la profundización del debate teórico y la formulación de políticas en la materia.

En el ámbito académico boliviano los estudios vinculados a las tecnologías de información y comunicación todavía son escasos. Sin embargo, existen iniciativas y aportes importantes que contribuyen al análisis sobre el impacto que tienen en la sociedad boliviana, entre las que podemos destacar el libro “Bolivia Digital” (2016) publicado por el Centro de Investigaciones Sociales y el libro “Estado de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Estado Plurinacional de Bolivia” (2018) publicado por la Agencia Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y

Comunicación - AGETIC. Ambos compilan una gran variedad de información y ofrecen un análisis especializado en distintos ámbitos sobre las TIC en nuestro país.

En este contexto, la Agencia Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación y la Embajada de Francia en Bolivia tienen el agrado de presentar el libro “Trabajo, conocimiento y vigilancia: 5 ensayos sobre tecnología” que compila una serie de artículos del sociólogo francés Antonio Casilli, cuyo trabajo destaca en la esfera de la Sociología Digital. A diferencia de posiciones que argumentan que nos encontraríamos en la era del fin del trabajo, este autor propone que las tecnologías de información más bien estarían transformando las relaciones de producción.

El presente libro se compone de cinco ensayos, publicados originalmente en inglés y en francés. En estos se problematiza sobre el impacto de las tecnologías de información y comunicación en el mundo laboral, la vigilancia masiva y la privacidad de datos, y la construcción del conocimiento en espacios digitales. Es así que se esgrime como un aporte especializado que nos permite entender y reflexionar la transformación que la sociedad humana está sufriendo producto de la incorporación de las TIC.

El primer ensayo titulado “¿Existe una cultura laboral digital global?: Marginación del trabajo, desigualdades globales y colonialidad”, se concentra principalmente en la definición teórica y empírica del objeto del trabajo digital: designa las tareas mediadas por algoritmos y basadas en plataformas que son realizadas por usuarios humanos en sitios web y aplicaciones. El autor examina la lógica de trabajo de diversas plataformas de grandes empresas tecnológicas, como facebook, uber, rbnb, entre otras, que ofrecen servicios por demandas, colaboración en masa, redes sociales y objetos inteligentes, determinando que las dinámicas de esta forma de trabajo digital se enmarcan fuera de la definición clásica de empresa. Asimismo, el argumento de este documento es que la transformación digital ha generado una nueva forma de exclusión y explotación laboral.

El artículo “Inteligencia artificial: ¿los humanos reemplazarán a los robots?”, analiza cómo los debates que se han producido en torno a la inteligencia artificial encubren un proceso más profundo del impacto de las tecnologías en los procesos productivos y sus relaciones sociales. El argumento del autor plantea que la automatización introduce una nueva forma de organización social en el mundo del trabajo, en el cual los humanos juegan un rol central en el diseño y producción de la tecnología y esta, al mismo tiempo, asiste al trabajo del ser humano, sosteniendo la idea que la tecnología

digital y el trabajo humano son complementarios. Asimismo, se plantea que estos procesos han generado el trabajo digital - *digital labor*, produciendo transformaciones tanto al interior como al exterior de una empresa, modificando las competencias y condiciones de los trabajadores digitales y convirtiéndolos en un sector flexible, precarizado y subcontratado.

El tercer artículo “Una historia de la virulencia: El cuerpo y la cultura informática en la década de 1980”, es un estudio socio-histórico de la cultura informática centrada en la década de los 80, que retoma como núcleo de análisis los discursos que se generaron sobre la información viral. El autor identifica que la metáfora del virus informático emerge en un contexto en el que se genera un pánico moral relacionado al virus del VIH/SIDA. Se plantea una construcción comunicacional dónde el virus informático y el virus del VIH se asemejarían a dos males de la sociedad. Así, el argumento central es que estos discursos en torno al cuerpo y las tecnologías de la información representan la actualización de una característica cultural específica como es *la retórica de la virulencia*, resultado de una construcción histórica.

Por otra parte, en el ensayo “El wikipedista, el investigador y el vándalo”, se explora la dinámica de la construcción del conocimiento que se genera en torno a la enciclopedia libre más popular del internet: Wikipedia. A través de un análisis sobre los debates en esta plataforma -que se asemeja a una red social- al momento de la definición y precisión de información, el autor propone que esta enciclopedia libre se constituye en un campo de lucha para la reflexión y discusión de intelectuales, wikipedistas y “vándalos”, demostrando que la construcción del conocimiento es un proceso colaborativo.

En el último ensayo “Cuatro tesis sobre vigilancia digital masiva y la negociación de la privacidad” el autor propone cuatro tesis relacionadas a las nuevas formas en que se desarrolla la vigilancia en la sociedad y el debate que se ha generado en torno a ella sobre la privacidad y la seguridad, vinculado a los intereses corporativos de las grandes empresas tecnológicas.

Entonces, al ser las tecnologías de información y comunicación ya un aspecto fundamental y cotidiano, de influencia en nuestras relaciones no solo interpersonales sino también laborales, el entendimiento cabal de su construcción es necesario para la comprensión de nuestra sociedad actual.

**¿Existe una cultura laboral digital global?
Marginación del trabajo, desigualdades
globales y colonialidad**

Antonio Casilli

¿Existe una cultura laboral digital global? Marginación del trabajo, desigualdades globales y colonialidad¹

Antonio Casilli

Fuente original de esta versión:

Antonio Casilli. Is There a Global Digital Labor Culture?: Marginalization of Work, Global Inequalities, and Coloniality. 2nd symposium of the Project for Advanced Research in Global Communication (PARGC), Apr 2016, Filadelfia, Estados Unidos. <<https://www.asc.upenn.edu/newsevents/events/pargc-2016-symposium>>. <halshs-1387649>

Resumen

El concepto de trabajo digital designa las tareas mediadas por algoritmos y basadas en plataformas que son realizadas por usuarios humanos en sitios web y aplicaciones. Se trata de servicios por demanda como Uber, portales de microempleo como Amazon Mechanical Turk, así como la extracción de datos a través de dispositivos conectados o redes sociales como Facebook. Hasta ahora, los estudios sobre trabajo digital se han centrado principalmente en EE. UU. y Europa. Una nueva generación de proyectos de investigación tiene como objetivo corregir este sesgo mediante la intersección de estudios sobre mano de obra, medios de comunicación, postcolonialismo y subalternidad, así como el abordaje de los países emergentes y en desarrollo en los que el aumento del trabajo digital acompaña las bajas tasas de empleo formal. Nuevas pruebas disponibles ofrecen indicadores sobre la dinámica de la exclusión social y la explotación a través de la subcontratación de operarios en red en países no occidentales. La última parte del artículo analiza la medida en que esta vasta economía de granjas de clics, basada en la transferencia de valor y datos desde el Sur Global hacia el Norte, puede interpretarse como un sistema “neocolonial”.

Desde su inicio en la década de 2000, el campo de investigación conocido como estudios sobre trabajo digital amplió su enfoque a temas tales como la extracción

1 Título original: “Is There a Global Digital Labor Culture?”, publicado originalmente en inglés el año 2016 y traducido por: Nina Wara Villanueva Rance.

de valor que reemplaza relaciones tradicionales de empleador-empleado, los modos de remuneración y los derechos del usuario en la economía de plataforma digital. Tiene como objetivo modernizar los debates internacionales sobre el significado del trabajo y su lugar en las sociedades contemporáneas frente a la informalización laboral desenfrenada y el declive de las instituciones laborales tradicionales. En una publicación de central importancia, Tiziana Terranova caracteriza el trabajo digital como “trabajo gratuito en la red” y enumera las actividades incluidas en esta descripción como “la construcción de sitios web, modificación de paquetes de *software*, lectura y participación en listas de correo, y construcción de espacios virtuales” (2000: 33). La influyente contribución de Trebor Scholz (2012) destaca la aparición del trabajo digital en un entorno de mercado en el que “formas íntimas de sociabilidad están siendo rentabilizadas” por los gigantes tecnológicos. Por lo tanto, la mercantilización de los datos personales y la recolección de contenidos generados por los usuarios convierten “la actividad generadora de valor basada en compartir expresión creativa” en trabajo no remunerado. El argumento subyacente es que, si la convivencia social se basa en la conectividad digital, “la vida entera es puesta a trabajar, con el injusto aprovechamiento de la participación implícita en favor de salvajes ganancias” (*ibíd.*: 2). Una definición más reciente, que lleva un leve gusto a ironía debordiana, afirma que: “Lo que llamamos trabajo digital es la reducción de nuestras ‘relaciones digitales’ a una fase del proceso de producción, la subsunción de lo social bajo lo comercial en el contexto de nuestros usos tecnológicos” (Cardon & Casilli, 2015: 13).

Al enfatizar la transformación en la naturaleza de las actividades generadoras de valor agregado y en la reconfiguración de lo que cuenta como tiempo y lugar de “trabajo”, estas definiciones insisten en la difuminación de los límites entre el dominio público y el privado en las sociedades permeadas por las TIC. El enfoque, por lo tanto, se aleja de la investigación previa sobre profesionales de alta tecnología, ingenieros, *hackers* y empleados formales de las industrias tecnológicas, para centrarse en la modesta y a menudo no reconocida contribución de usuarios anónimos, proveedores de contenido, trabajadores informales y trabajadores no calificados de las granjas de clics. Varios artículos, libros editados y monografías que examinan estos temas tienen la directa intención de actualizar nociones marxistas como proletariado, plusvalía y fetichismo de la mercancía, alineándolas con el clima intelectual de las plataformas de redes sociales y digitales (Dyer-Witheford, 2015; Fuchs, 2014b). Otros señalan que el papel de las tecnologías digitales en la redefinición de los mercados laborales y la erosión de la protección a los trabajadores provocaron la aparición de nuevas identidades ocupacionales basadas en la precariedad y la asunción de riesgos (Standing, 2011; Huws, 2014; Casilli, 2016). Los últimos desarrollos exploran el lugar del trabajo humano

en plataformas que funcionan por demanda, mercados de trabajo en línea, colaboración en masa (*crowdsourcing*), infraestructuras de *software* y telecomunicaciones, y automatización de procesos (Lehdonvirta & Mezier, 2013; Kneese, Rosenblat & Boyd, 2014; Gray, 2015).

Progresivamente, el enfoque exclusivo en el trabajo libre da paso a nueva evidencia que muestra que el trabajo digital es en realidad un *continuum* de humanos no remunerados, micro-pagos y actividades “tareificadas” mal remuneradas, abarcando así el tipo de acciones realizadas por los usuarios de medios participativos, así como el trabajo a destajo basado en plataformas. Esta visión está en línea con los enfoques preexistentes sobre las actividades humanas generadoras de valor que quedan fuera de los lugares de trabajo tradicionales. El trabajo invisible de las mujeres y los grupos marginados privados de sus derechos (Federici, 1975, Davis, 1997), el trabajo de la audiencia en los medios tradicionales como la televisión y la radio (Fuchs, 2014a), el trabajo inmaterial dentro de industrias culturales participativas e intensivas en conocimiento (Lazzarato y Negri, 1991), la “presunción” realizada por clientes y compradores (Dujarier, 2008; Ritzer & Jurgenson, 2010); todos representan antecedentes teóricos notables. Hasta cierto punto, los estudios del trabajo digital incorporan la principal intuición que subyace a todos los campos de investigación preexistentes (es decir, que la cultura ocupacional se está alejando del trabajo asalariado ligado al lugar de trabajo y que, para reconocer esto, debemos ampliar la noción de trabajo) y señalan la influencia específica de la informática generalizada y el uso de tecnologías digitales/móviles.

A pesar del esfuerzo de los científicos sociales por abarcar e incluir tareas de valor agregado que tradicionalmente caen fuera de los márgenes del trabajo, el debate actual sobre políticas raciales y sexuales subyacentes a los macrodatos y algoritmos (White House, 2016 Big Risks, Big Opportunities) ha resaltado una brecha de conocimiento en el campo. La dinámica de la marginación del trabajo en las plataformas digitales debe abordarse tanto a nivel nacional como internacional. Específicamente, varios autores han concentrado su interés en el papel de las arquitecturas de macrodatos en la perpetuación de disparidades mundiales y dependencia a nivel de poder, riqueza y conocimiento, así como la posibilidad de corregir los persistentes problemas generados por los actuales desequilibrios económicos y políticos.

El presente ensayo tiene como objetivo situar críticamente a los autores en el campo de estudios sobre trabajo digital en relación con los debates actuales sobre la naturaleza y los efectos de la globalización. En la primera parte, delimitaré el objeto del trabajo digital. Al examinar diversas plataformas tales como servicios por demanda, colaboración

en masa, redes sociales y objetos inteligentes, evaluaré los ecosistemas existentes a través de los cuales el valor es creado, apropiado y distribuido en la actualidad. Después, examinaré los recientes cambios en las orientaciones, tanto teóricas como empíricas, de la investigación sobre el trabajo digital. Inicialmente interpretado como un campo de estudios ligado al occidente, su expansión más allá de países anglosajones ha determinado la necesidad de diversificar sus enfoques teóricos. En este sentido, el uso de nociones como “colonialismo”, “imperialismo” o “esclavitud” en este documento busca ser crítico e inquisitivo, valorando el esfuerzo de los académicos del trabajo digital por crear términos y posturas que permitan complejizar categorías académicas occidentales.

1. Delimitando el objeto de los estudios sobre trabajo digital

1.1. El paradigma de la plataforma y el surgimiento del trabajo digital

Si bien está vinculado al debate más amplio sobre el “fin del trabajo” que se originó a mediados de la década de 1990 (Rifkin, 1995), el trabajo digital como tema de estudio no reclama la extinción del trabajo, sino su omnipresencia. Hoy, el trabajo se manifiesta tanto en el lugar de trabajo como en espacios digitalmente conectados de socialización, búsqueda de pareja y ocio. Esta aparente inconsistencia puede explicarse como la transición de un modo de producción de empresa basado en el empleo formal a uno de plataforma basado en mano de obra implícita. Las empresas solían ser pensadas como estructuralmente opuestas a los mercados (Williamson, 1975): las primeras se caracterizaban por ser un dispositivo jerárquico para la coordinación de recursos materiales, informativos y humanos (es decir, trabajadores formalmente subordinados); los últimos se interpretaron como procesos horizontales y ascendentes donde los agentes eran formalmente independientes. Las plataformas actuales desdibujan estas distinciones y ofrecen modos alternativos de coordinación en los que las redes y procesos verticales y horizontales toman lugar simultáneamente.

Como consecuencia, lo que está en juego aquí no es la desaparición del trabajo, sino la desaparición de la estructura clásica de la empresa (Coase, 1937). Las plataformas no son simplemente negocios digitalmente mejorados, sino mecanismos de coordinación que emparejan la oferta y demanda algorítmicamente (Evans, 2011; Benavent, 2016). Arbitran los diferentes intereses de múltiples grupos (consumidores, productores, proveedores, audiencias...) (Gillespie, 2008), actuando como intermediarios de organizaciones que se encuentran a medio camino entre los mercados y las empresas:

sincronizan actores independientes al igual que los mercados; y, al igual que las empresas, dependen del capital y la mano de obra para extraer valor y limitar el riesgo. La actividad productiva no ocurre sólo dentro de la empresa, sino en ecosistemas más amplios en los que las organizaciones formales se vinculan con nuevas empresas, contratistas independientes, redes de distribución, centros de innovación y comunidades de usuarios/consumidores en un régimen constante de “implicación restringida” (Durand, 2004). Los actores sociales que pueblan tales ecosistemas proveen el trabajo implícito (a menudo indistinguible del consumo, interacción, entrenamiento, inteligencia, etc.) que, en las plataformas de Internet, toma el nombre de trabajo digital.

A medida que las empresas tradicionales se ven superadas por el nuevo paradigma de la plataforma y el empleo formal se ve eclipsado por el aumento del trabajo implícito mediado por las TIC, los académicos debaten sobre el perímetro del campo de estudio sobre el trabajo digital. Construir el objeto del campo no sólo significa seleccionar los usos socioculturales que constituyen los objetivos de la investigación empírica, sino también la identificación de las apuestas teóricas y los métodos que demarcan lo que se estudia y lo que es excluido (Sterne, 2003). Este proceso tiene lugar a lo largo de líneas de fractura y tensiones en cuanto a lo que en realidad constituye trabajo y lo que no. Las dificultades surgen de los diversos trasfondos de las corrientes académicas involucradas. Los enfoques y objetivos de los investigadores varían dependiendo si se sitúan dentro del marco más amplio del “estudio de la transformación digital” de las economías contemporáneas, en las tensiones subyacentes al mercado laboral, o en las culturas de Internet y la participación en línea².

1.2. Cuatro ecosistemas tecnológicos para el trabajo digital

Dada esta diversidad y el dinamismo intrínseco de las investigaciones relacionadas con la innovación tecnológica, una tipología descriptiva ayudará a identificar y corregir procesos, experiencias y entornos abarcados por el trabajo digital. La que sigue describe cuatro ecosistemas socio-técnicos ordenados por grados de conflictividad, reconocimiento del trabajo y diferentes modos de remuneración.

2 Actores no académicos han llegado a definiciones específicas de trabajo digital, centrándose principalmente en la robótica comercial y automatización de procesos (Manyika et al., 2015).

1. Plataformas por demanda

El primer ecosistema socio-técnico en el que se puede observar el trabajo digital está encarnado por las plataformas por demanda. Basadas en aplicaciones y tecnologías móviles que proporcionan material y recursos de información en tiempo real, conectan a los clientes con un proveedor de bienes o servicios independiente. El ejemplo de Uber es emblemático en la industria del transporte urbano, mientras que otros se han impuesto en sectores tan diversos como la entrega de alimentos (Deliveroo), limpieza y trabajo de mantenimiento (Taskrabbit), alojamiento (Airbnb), etc. Las aplicaciones por demanda son extremadamente dependientes del trabajo material humano, ya sea directo (una categoría de usuarios que realizan tareas: conducción, entrega, limpieza, cocina...) o indirecto (una categoría de usuarios que ofrece un bien: apartamento, automóvil, equipo...). Han surgido roles especializados (pasajeros/conductores, proveedores de alimentos/comensales, anfitriones/invitados), lo que socava previas caracterizaciones de las aplicaciones por demanda como una “economía de intercambio” en la que todos los usuarios participarían por igual. En este contexto, los propietarios de plataformas imponen su estatus de contratistas independientes, empresarios o emprendedores ante millones de personas que trabajan a demanda en todo el mundo, lo que plantea problemas de condiciones inseguras de trabajo, falta de garantías y volatilidad de ingresos.

Estas plataformas han atravesado un alto grado de conflictividad relacionada con la implementación de estándares y derechos laborales. En varios casos, han tenido éxito las acciones legales para la recalificación de trabajadores y la acción colectiva a través de los sindicatos, llegando en algunos casos a amenazar los modelos empresariales basados en la negación de salarios o beneficios a los empleados (Huet, 2015; Goodley, 2016; Levine, 2016). Estas luchas muestran que parte del trabajo realizado en estas plataformas está en proceso de ser reconocido y remunerado en su valor real y de acuerdo con estándares justos. Sin embargo, los servicios en línea por demanda todavía están lejos de reconocer otro tipo de actividad, es decir, el trabajo “inmaterial” realizado por todos los usuarios por igual al invertir atención y conocimiento en las aplicaciones en línea. Analizando el caso de Uber, Rosenblat & Stark (2016) muestran varias tareas que son requeridas por parte tanto de los conductores como de los pasajeros para tener acceso a la plataforma: los conductores tienen que pasar tiempo actualizando su foto de perfil, comprobando las rutas GPS, el calendario de seguimiento en paneles en línea; los pasajeros deben enviar y recibir mensajes, responder llamadas, tarifas de viaje, asistir su propia puntuación de pasajero. Al ser crucial esta parte de la experiencia de la plataforma, se demuestra cómo el incumplimiento de estas tareas

implica la interrupción del servicio o dificultades insuperables para acceder a él: un pasajero con una puntuación de menos de un cierto umbral tendrá dificultades para encontrar un automóvil a las 3 a.m., un conductor con una baja calificación o con un comportamiento en línea inadecuado encontrará su perfil “desactivado”. El trabajo de “calificación-valoración” (calificar, evaluar, comentar) (Callon, 2009 *La formulation marchande des biens* [La formulación mercantil de las bienes]) es en realidad un componente principal del trabajo en la mano de obra de Uber.

2. Plataformas de micro-trabajo

El segundo ecosistema técnico-social en el que ha surgido el trabajo digital es el micro-trabajo, es decir, servicios de colaboración masiva en línea que permiten a los reclutadores ponerse en contacto con los trabajadores, principalmente para realizar pequeñas tareas repetitivas y a menudo no calificadas. Estas actividades también se conocen como computación realizada por humanos: organizar listas de reproducción de música, etiquetar videos e imágenes, escribir, transcribir o traducir textos breves, son tareas estandarizadas que pueden ser realizadas fácilmente por una multitud de usuarios no especializados y que son extremadamente útiles para calibrar y entrenar *software* de inteligencia artificial (Irani, 2015). Amazon Mechanical Turk es probablemente el ejemplo más prominente y de alto perfil de una plataforma para micro-tareas que, a pesar de su fuerza de trabajo de medio millón de “turkers”, es pequeña en comparación con sus competidores, cuyos usuarios pueden en algunos casos sumar más de diez millones. El nombre del servicio es tomado del jugador de ajedrez autómatas Von Kempelen’s, un dispositivo del siglo XVIII que en realidad era operado por un agente humano escondido: una metáfora apta para un sistema digital que pone la mano de obra humana en la “oficina trasera” y produce computación distribuida.

Los pagos a los micro-trabajadores se indican en un recibo en el que se detallan todas las tareas realizadas, con pagos tan bajos como US\$ 0.01 (“tareas de a centavo”). El salario promedio por hora en Amazon Mechanical Turk es de alrededor de US\$ 1.38 (Horton y Chilton, 2010), muy por debajo del salario mínimo en EE. UU. Tensiones en torno a la remuneración y normas laborales han surgido aquí también. El esfuerzo de los micro-trabajadores por organizar y garantizar la protección de sus derechos ha originado varias iniciativas, desde herramientas de *software* para los trabajadores de base para revisar y calificar a los reclutadores (Turkopticon, 2014), hasta la creación de un cuasi-sindicato (Dynamo, 2014) e incluso el lanzamiento de servicios en línea dedicados a crear conciencia sobre la explotación de los trabajadores de plataforma,

como FairCrowdwork, un sistema de monitoreo en línea diseñado por el mayor sindicato de Europa, IG Metall (2015).

Aunque los servicios incluidos en este ecosistema socio-técnico imitan el trabajo tradicional, existe una diferencia significativa: la *ludificación* domina (Feyisetan et al., 2015). A pesar de su utilidad para seleccionar, asistir, editar y clasificar datos y contenidos, muchas de las tareas en línea realizadas por los micro-trabajadores muestran una notable similitud con los comportamientos en los juegos en red. Ver videos, navegar a través de imágenes, intercambiar mensajes, compartir contenidos, no difieren mucho de la experiencia cotidiana de un usuario de Internet típico. El micro-trabajo se califica como trabajo digital implícito porque borra las líneas entre diversión, sociabilidad y producción real de valor.

Desde esta perspectiva, lo que se logra en plataformas como Amazon Mechanical Turk refleja lo que hace cualquier usuario de Google al escribir una consulta en un buscador, o al responder una prueba reCAPTCHA. Cualquier palabra o frase introducida le enseña al algoritmo del buscador de Google o al *software* de reconocimiento de caracteres de Google Books a detectar esa palabra o frase. Cualquier sugerencia proporcionada a Google Translate ayuda a mejorar el servicio corporativo. Un paso hacia el reconocimiento de esta participación del usuario como trabajo real ha sido dado por Alphabet Inc. en agosto de 2016, con el lanzamiento de la aplicación de micro-trabajo de Google, Crowdsourcing, en el que los usuarios realizan las mismas tareas (traducción, reconocimiento de texto e imagen, etc.). Esto también es computación basada en humanos, obtenida a través de micro-tareas que, a la larga, cerrarán la brecha entre el procesamiento informático y el juicio humano (Irani, 2016). La principal diferencia entre las tareas realizadas por los usuarios de CAPTCHAs en todo el mundo y el creciente número de usuarios de plataformas de micro-trabajos como Amazon Mechanical Turk, es que los primeros califican como trabajo digital no remunerado, mientras que los segundos son mano de obra digital micro-pagada.

3. Plataformas sociales en línea

Las observaciones anteriores introducen el tercer ecosistema socio-técnico. En cuanto centro del “giro social” de la web en la década de 2000, las redes sociales y las plataformas se basan en comunidades interconectadas de productores y consumidores que establecen lazos de sociabilidad entre sí, a través del intercambio de productos culturales como textos, videos y música, así como consejos, apoyo y conocimiento. Antiguos luditas críticos de la red social (Carr, 2006; Lanier, 2011) condenaron la

“aparcería” corporativa de las contribuciones en línea amateur como el síntoma de una colectivización forzada de las contribuciones individuales, llegando a denunciar el futuro advenimiento de un “maoísmo digital”. Los estudios sobre trabajo digital se distancian de estos autores porque señalan que la verdadera preocupación es la opuesta: la fragmentación social y la acumulación capitalista resultan de la captura del valor colectivo a través del “cercado” de lo común-digital y la mercantilización de los estilos de vida y la creatividad de las multitudes (Moulier-Boutang, 2010; Fumagalli, 2015). En las plataformas sociales, el trabajo digital se manifiesta generalmente en actividades no remuneradas realizadas por los usuarios, lo que permite que los servicios en línea extraigan ganancias de todas las publicaciones en redes sociales, de cada sesión de juego, cada comentario y cada secuencia de multimedia. En la medida en que “tanto las redes sociales como la fábrica son productos del capitalismo y están, en última instancia, adaptadas a sus propósitos” (Rey, 2012: 401), no es irracional exigir algún tipo de compensación para los contenidos generados por el usuario (Jung, 2014).

Estas afirmaciones han alimentado debates sobre la posibilidad de calificar como trabajo real actividades cuya naturaleza parece voluntaria y lúdica (Cardon & Casilli, *op. cit.*). El uso de las redes sociales está lejos de la alienación y carga que caracterizan a los otros ecosistemas laborales digitales (Fisher, 2012), ya que se basa en una combinación distintiva de entretenimiento y trabajo, conjurando así las nociones pertinentes de “weisure” (“work and leisure” [trabajo y ocio], Conley, 2008) o “playbor” (“play and labor” [juego y trabajo], Kürchlich, 2005). Pero incluso al transmitir los usuarios un discurso de creatividad y autorrealización, en las últimas dos décadas, la generación de contenido no ha sido inmune a las tensiones y conflictos sobre la propiedad, el control de la producción y las normas laborales. Batallas legales para el reconocimiento de derechos laborales y regalías para los creadores de contenido han sido noticia para páginas web como Huffington Post, repositorios de imágenes como Flickr y servicios de video como YouTube. Por lo tanto, una gran debilidad del “argumento hedonista” contra el trabajo digital (“si los usuarios se sienten felices y autorrealizados, la presencia en línea no puede considerarse como trabajo”) es que sólo se enfoca en los contenidos generados por los usuarios y elige pasar por alto las otras dos fuentes de beneficios para las plataformas sociales: los metadatos de los usuarios y el trabajo de clics o *clickwork*. Estas dos formas de trabajo digital pasan desapercibidas y apenas contribuyen a la satisfacción del usuario. Metadatos como las marcas de tiempo, registros de sesión, URL, direcciones IP, los ID de usuario únicos, son activos valiosos que las plataformas monetizan vendiéndolos a anunciantes, intermediarios de datos e incluso gobiernos (World Economic Forum & Bain &

Company, Inc. 2011; Soghoian, 2012). Se suman a toda la información declarada con la que los usuarios contribuyen durante sus sesiones en línea, para crear una economía de datos próspera que ha sido rigurosamente analizada en los últimos años (Acquisti, 2010). Por su parte, el *clickwork* gira alrededor de tareas invisibles de mantenimiento, selección y promoción de información en plataformas sociales. Puede tomar la forma de eliminación selectiva de datos y contenidos, como en el caso de la moderación de contenido comercial que consiste en marcar publicaciones e imágenes inapropiadas o imperfectas. A la inversa, el *clickwork* también puede consistir en favorecer un contenido sobre otro, intensificando los intercambios y provocando la circulación viral de contenidos, memes, zumbidos, etc. Puede ir tan lejos como introducir “ruido” y contenido abusivo (spam, tráfico “bot”, perfiles falsos) (Brunton, 2013; Motoyama et al., 2011). Aunque los usuarios no los perciben conscientemente y tampoco contribuyen a su autoexpresión y realización personal, son actividades humanas que producen valor, como lo demuestra la cantidad de acciones colectivas que, desde mediados de la década de 1990, han apuntado a proveedores de servicio de Internet como AOL, foros de discusión como Reddit, plataformas de videojuegos como Steam, para que se reconozca el valor del *clickwork* de moderadores de contenido, administradores, traductores, etc. (Matias, 2016). Más recientemente, acciones de clase han pedido una compensación monetaria de más de doce millones de euros para los datos de usuario de Facebook (Schrems, 2014) o solicitaron la calificación de reCAPTCHA de Google como una empresa de transcripción basada en el trabajo libre de los usuarios (Basso, 2015).

Más allá de su relativo éxito, estos litigios llaman la atención sobre las modalidades de remuneración a los usuarios de plataformas sociales. Es común que los usuarios no reciban compensación por publicar en estos servicios, lo que estaría en contraste con los ejemplos de pagos y micro-pagos por trabajo digital presentados anteriormente. Sin embargo, la gratuidad se reduce a un número limitado de plataformas hegemónicas (Facebook, VK, Sina Weibo...) que actúan en un régimen de cuasi-monopsonio y atraen nuevos usuarios sin tener que proporcionar incentivos monetarios. Éste no es el caso de los competidores más pequeños, cuyo modelo de negocio a menudo se basa en ofrecer recompensas monetarias para inflar su base de usuarios. Estos pueden ser premios, descuentos y compensaciones, a veces en forma de transacciones confiables de dinero. Un ejemplo es la plataforma social estadounidense Tsu, que remunera cada contribución al extremo de recompensar cada nuevo amigo invitado a unirse, hasta en tres grados de distancia (Brown, 2016).

4. *Objetos conectados*

El ejemplo de las plataformas sociales sugiere que, cuando se lleva a cabo la apropiación de valor, los comportamientos en línea bajos en intensidad, como iniciar sesión, explorar o hacer clic, pueden ser un activo tan valioso para las compañías tecnológicas como la producción de contenido o la participación activa. El cuarto y último ecosistema socio-técnico para el trabajo digital es la información de comportamiento producida por objetos conectados y medio ambientes inteligentes. Al ser un subcampo menor, el estudio de la extracción y la monetización de datos producidos por sensores, electrodomésticos, contadores de energía, servicios de oficina, tiendas, y vehículos, ha sido impulsado por la corriente de retórica comercial que rodea al Internet de las Cosas (IoT). La previa distinción entre entornos domésticos desconectados y entornos de trabajo equipados con TIC (Hindus, 1999) ha disminuido desde que las interacciones en red y las prestaciones se han infiltrado en las grietas de la vida cotidiana, convirtiendo cada espacio en una “fábrica de datos personales”. Este nuevo ecosistema altera el equilibrio entre el “Internet de publicación” (contenido intencionalmente puesto en línea o compartido por los usuarios) y el “Internet de la emisión” (datos y metadatos transmitidos por dispositivos conectados) (Casilli, 2015). La emisión de datos se produce en gran medida por *default* y bajo la opción de retirarse si uno así lo desea, y su rentabilidad comercial para las empresas de tecnología toma en cuenta poco o nada la autodeterminación individual y la titularidad de la información personal apropiada. La extracción sin mayores problemas de estos datos y la insistencia en su producción “automática” oculta la contribución de los usuarios y pasa por alto su trabajo digital. Encendiendo, usando, actualizando un objeto conectado; habitando y operando una casa inteligente: todas éstas son condiciones previas para la emisión de datos de IoT.

Al igual que en las plataformas sociales, el reconocimiento del trabajo digital integrado en el IoT continúa en espera, tanto en el frente legal como en el académico. Otra similitud entre los dos ecosistemas es la idea cliché de que el estatus de los usuarios en cuanto trabajadores no puede ser reclamado ya que las plataformas IoT no los recompensa. Sin embargo, existen varios ejemplos de objetos conectados que pagan a sus usuarios: desde aplicaciones que remuneran datos de geolocalización en bitcoins (por ejemplo, Bitwalk), hasta objetos conectados que proporcionan incentivos monetarios por los datos de salud y estado físico (los denominados sistemas P4P), hasta dispositivos portátiles de compañías específicas que implican beneficios, aumentos salariales y bonificaciones en relación al seguimiento del rendimiento para fines de productividad o seguros (por ejemplo, Fitbit). En este caso también se ha planteado el “argumento hedonista”: si los usuarios perciben que estas tecnologías son impulsadas por la

autorrealización y cordialidad ¿cómo pueden compararse con el trabajo? Al examinar dispositivos conectados con auto-seguimiento, Lupton (2014) refuta este argumento, llamando la atención sobre la coexistencia de razones diferentes y a menudo contradictorias para el uso de tecnologías de emisión de datos: los usuarios que han elegido usar estas tecnologías muestran un alto nivel de agencia y autodeterminación, pero éste no es el caso para aquellos que son impulsados, obligados o coaccionados a usar las mismas tecnologías como consecuencia de imperativos gerenciales y comerciales. Argumentos individuales y comunitarios en defensa del auto-rastreo se ven confrontados con regímenes centrados en la obligación y explotación.

1.3. ¿Por qué cuenta esto como trabajo? Cuatro criterios para identificar el trabajo digital

La amplia variedad de ejemplos presentados en las páginas anteriores resalta la necesidad de identificar los criterios que unifican estos cuatro tipos de trabajo de plataforma digital. Algunos, como las tareas realizadas en plataformas por demanda y micro-trabajo, son reconocidos directamente como trabajo (aunque virtualmente nunca como empleo explícito) y crecientemente se someten a la economía y marco legal del trabajo tradicional. Otros, como el uso de plataformas sociales y objetos conectados, aún escapan en gran parte a la regulación legal y están expuestos a ser equívocamente reconocidos como ocio y expresividad, pasando por alto sus obligaciones y la especificidad del estatus normativo que implican para los usuarios y los resultados de sus actividades en red.

En vista de los ejemplos analizados anteriormente, los siguientes criterios ayudan a identificar el trabajo digital:

1. El trabajo digital designa las *tareas realizadas por el usuario que producen riqueza* para las plataformas: estas labores pueden consistir en ejecutar las tareas de una aplicación por demanda, entrenar algoritmos a través de servicios de micro-trabajo o producir contenidos y datos monetizados por anunciantes, seguros de salud o intermediarios, todos los cuales apuntan hacia un sistema económico en el que la contribución del usuario es central;
2. Las tareas realizadas por el usuario son de *cumplimiento contractual*: a pesar de que muchas de estas actividades no se presentan como trabajo (sino como intercambio, juego, sociabilidad...), están definidas y sujetas a obligaciones legales establecidas en documentos tales como términos de servicio. Estos

arreglos pueden no tomar la forma de contratos de trabajo, pero asignan roles y responsabilidades (conductor/pasajero, solicitante/*turker*, anunciante/público) y se adhieren a ciertos criterios de producción (estándares comunitarios aceptables, leyes y reglamentos de un determinado país) y, lo más importante, determinan los modos de captura y distribución de valor por parte de la plataforma (quiénes son los propietarios finales del contenido o datos y bajo qué circunstancias pueden ser monetizados) (Van Dijck, 2009);

3. Las *tareas laborales digitales se someten a la medición del rendimiento*: no obstante la ludificación y el ocio, las actividades humanas en las plataformas no pueden interpretarse como no compelidas, improductivas o no sujetas a estándares. Puntuaciones, clasificaciones, valoraciones de reputación, estrellas, número de seguidores, amigos, me gusta, etc. son recopilados y analizados para evaluar si la producción de los usuarios está en línea con los objetivos comerciales y técnicos de la plataforma (Kokkodis & Ipeiotis, 2015);
4. El trabajo digital es enmarcado en la *para-subordinación tecnológica*: varias legislaciones europeas reconocen como “acuerdos de trabajo para-subordinados” a todos los empleos sustitutos de bajo costo en los que los individuos “dependientes por cuenta propia” realizan actividades laborales integradas en un negocio que responde al interés de un empleador principal de manera continua y coordinada (Antonmattei y Sciberras, 2008). Un informe reciente de la OIT aplica este marco legal a aplicaciones o plataformas en las que, por el simple hecho de iniciar sesión, los usuarios están “sujetos a un control de gran alcance y a un monitoreo invasivo de [su] desempeño, similar a aquellos aplicados a empleados tradicionales”(De Stefano, 2015: 32). La microgestión del comportamiento del usuario es un elemento esencial del control sobre su rendimiento, a través de arquitecturas patentadas (interfaces, aplicaciones, algoritmos) o mediante advertencias justo-a-tiempo que asignan las tareas digitales a los usuarios (notificaciones, invitaciones, alertas; Licoppe, 2009).

Una observación final concierne al tema de la remuneración, que puede ser mejor descrita como un espectro en los diferentes escenarios examinados hasta ahora: no pagado, mal pagado y micropagado. A pesar de la fundacional y temprana caracterización del trabajo digital como trabajo libre (Terranova *op. cit.*), es urgente reconocer que la gratuidad no es un criterio de calificación. El número de demandas legales por parte de trabajadores y empleadores que se han dirigido a compañías

tecnológicas en los últimos años, así como la ola de acciones industriales, huelgas y boicots que se llevan a cabo de forma cada vez más local, confirman la intensificación de tensiones que cuestionan el estatus de “libre” (tanto independiente como gratuito) de estas actividades en línea.

2. Los estudios sobre el trabajo digital se globalizan

2.1. Ampliando la escala del trabajo digital

Después de establecer las fuentes bibliográficas y la investigación empírica examinada hasta ahora, se abren nuevas vías y se desarrollan perspectivas sobre temas como la raza, inequidades globales y relaciones internacionales. A pesar de la incrustación inicial de los estudios del trabajo digital en un medio académico occidentalizado, la producción científica más reciente enfatiza la necesidad de separar el campo de lo que se puede percibir como “preocupaciones del Primer Mundo” que incluyen el juego, la creatividad, la afición, la exploración y la participación. El objetivo es reconocer el trabajo de sujetos “marginales” (mujeres, pobres urbanos, minorías) tanto en el Norte como en el Sur global, así como las desiguales geografías del Internet en la división internacional del trabajo (Graham et al., 2014) como elementos centrales de las economías de plataforma. Estas nuevas tendencias dirigen la atención hacia la dimensión material de la fabricación de datos, servicios y contenido. Subrayan las continuidades entre los elementos estructurales del trabajo digital “inmaterial” y las condiciones de trabajo cotidianas de multitudes de empleados anónimos de granjas de clics, moderadores de contenido y trabajadores extranjeros en línea, cuyas oportunidades de empleo pasan de la fábrica tradicional, el trabajo agrícola, las labores de extracción y los trabajos de carácter vulnerable y precario como el trabajo independiente, a aquellos por demanda mediados por el Internet (Maxwell, 2015).

2.2. Trabajo digital interseccional: trabajando en los márgenes globales

El primer desafío al que se han enfrentado los estudios laborales es la interseccionalidad. La perspectiva marxista que dominó la investigación previa en el campo, definida en buena medida por el enfoque italiano del trabajo inmaterial post-operador, no era incompatible con la teoría feminista y los estudios de género. Sin embargo, algunos autores han subrayado que se ha prestado relativamente poca atención a las dimensiones de género del trabajo digital (Brooke Erin Duffy, 2015), y se apresuraron a destacar los elementos de cuidado en las economías de plataforma orientadas al servicio y enfatizar las habilidades afectivas como herramientas para entender el

trabajo digital en relación con la “feminización del trabajo” (Arcy, 2016). Mientras tanto, importantes contribuciones han cruzado las teorías de raza y de género para examinar contenidos vernáculos generados por el usuario en plataformas multimedia, como videos de baile en el dormitorio o la moda de videos de jóvenes negras despotricando sobre la moda por medio de cámaras web, lo que plantea problemas en torno a la apropiación comercial de contenido creado por menores y la generación de ganancias con poca o ninguna consideración sobre sus implicaciones éticas o económicas (Gaunt, 2015).

La principal limitación de estos enfoques radica en su énfasis casi exclusivo en los contenidos. En la medida en que se limitan a las redes sociales como centros de producción de trabajo expresivo y cultural “y espacios de reproducción de problemáticas relaciones de género” sólo toman en cuenta un aspecto del trabajo digital. La becaria Lisa Nakamura (Nakamura, 2016) ha criticado este sesgo hacia el contenido como un obstáculo para reconocer otras formas más comunes de trabajo digital. Es rastreando la historia del activismo de las mujeres de color en Internet que los trabajos de administración comunitaria en línea, microtrabajo y trabajo de servicio personal que fueron mal remunerados o no remunerados pueden convertirse en objeto del escrutinio académico. En particular, la moderación de contenidos en Internet atrae ambiciosos programas de investigación, como el iniciado por Sarah T. Roberts (2016). Realizada por una mano de obra global dispersa compuesta por trabajadores de estatus relativamente bajo que casi siempre operan en secreto por salarios bajos, la moderación de contenido comercial consiste en revisar imágenes digitales, videos y flujos de texto que pueden ser pornográficos, violentos o inapropiados. Estas tareas menos creativas, más angustiosas y repetitivas están asociadas a otros tipos de trabajos: conserjes de datos, empleados de granjas de clics, granjeros de oro (*gold farmers*), etc. En la medida en que estas ocupaciones tienden a ser frecuentes entre las mujeres y las minorías, las personas que las realizan son propensas a figurar como carentes de derechos o como “trabajadores invitados” no deseados (Nakamura, 2009). Estos trabajadores “en los márgenes” soportan el peso de responder a la demanda de servicios no especializados, no calificados, mal pagados/gratuitos en las economías contemporáneas. Su caracterización resuena con el concepto marxista de “ejército laboral de reserva” refiriéndose a trabajadores subempleados o desempleados, pero tiene que estar conceptualmente vinculada a categorías específicas de trabajadores “desechables” como las mujeres, las personas sin hogar, presos y personas de color con una historia de trabajo no libre. Sin embargo, en el contexto contemporáneo de conectividad global, estos trabajadores de reserva están espacialmente ocultos y consignados a lugares recónditos, en los que la dinámica capitalista oculta los

mecanismos a través de los cuales la raza y el género operan como aspectos clave en la producción de la plataforma digital (Nakamura, 2014).

Estas tareas digitales auxiliares se concentran principalmente en sectores segregados del mercado laboral occidental y en países no occidentales. Ejemplos recientes de aprovechamiento de las disparidades de género, clase y raza para extraer mano de obra digital no remunerada/mal pagada en plataformas digitales nos ayudan a apreciar la escala global de esta “población excedente”. Algunos mercados de microempleo, como Mobileworks, se enorgullecen de poner a trabajar a las “comunidades subempleadas en EE.UU. y en todo el mundo” (2016 <https://www.mobileworks.com/>). Programas de trabajo en prisión en EE.UU. ahora incluyen el ingreso de datos, la revisión de textos y la preparación de documentos (Carmel, Lacity & Rottman 2014), al igual que los presos chinos “forzados a ser granjeros de oro” en juegos masivos en línea que son destacados de forma preeminente por los medios de comunicación (Vincent, 2011). Incluso cuando los usuarios son formalmente libres, las plataformas imitan el lenguaje del trabajo penal, prometiendo a las empresas occidentales que han trasladado sus operaciones al extranjero que sus micro-trabajos serán realizados por “cautivos virtuales” (como lo proclama cándidamente la plataforma MicroSourcing 2015 de Filipinas).

Las encuestas sobre contratación en línea en el extranjero (como Imaizumi et al., 2015) confirman la superposición de la marginalidad racial y de género y el trabajo a través de Internet en el Sur global. Incluso servicios como Amazon Mechanical Turk, que dejó de aceptar nuevas postulaciones de *turkers* internacionales y está compuesto principalmente por trabajo estadounidense, todavía tienen una proporción considerable de usuarios indios, de los cuales una vasta mayoría se identifica como mujeres (Ipeirotis, 2010). La economía política y el significado cultural del micro-trabajo en línea cambian de país a país (Yin et ál., 2016). Desigualdades significativas en las compensaciones y la disponibilidad de trabajo prevalecen en estos servicios, en los que los trabajadores de colaboración masiva en plataformas (*crowdworkers*) fuera de los Estados Unidos se ven afectados por diferencias en conectividad de Internet, zonas horarias, lenguaje, seguridad y mecanismos de pago. Conscientes de estas asimetrías globales, los usuarios de plataformas digitales reconocen la falta de transparencia e interiorizan las preocupaciones sobre los mercados globales al interpretar su actividad como una “fábrica de explotación digital global”, haciendo eco de preocupaciones correspondientes a otras ocupaciones de estatus relativamente bajo como el trabajo sexual, la comida rápida, los trabajos agrícolas y de granja (Kingsley, Gray & Suri, 2015; Martin et ál., 2016).

2.3. Trabajo excedente en el mercado global

Interpretar el trabajo de plataforma a través del lente de la prisión/trabajo forzoso o enfatizar sus similitudes con el sistema de talleres clandestinos de sobreexplotación (*sweatshops*) es útil para aprehenderlo como un fenómeno global. Pero puede llevar a creer que el trabajo digital es residual y encubierto por naturaleza; que sucede, por así decirlo, al margen de los mercados actuales. Al contrario, se encuentra en el centro de ellos: estar en los márgenes no significa que sea insustancial, sino que expone una tendencia general de la mano de obra global a “volverse marginal” – y vulnerable a la extracción depredadora de valor que las plataformas llevan a cabo.

Las plataformas son un mercado laboral real con un gran número de personas prácticamente excluidas del empleo formal y consignado a condiciones de trabajo flexibles e inestables. Las empresas de alto perfil como Uber, Taskrabbit o Amazon Mechanical Turk representan menos de un millón de trabajadores en total, pero las estimaciones creíbles (Steinmetz, 2016) indican que 131.5 millones de ciudadanos adultos estadounidenses han proporcionado trabajo digital ofreciendo servicios o al menos usando plataformas por demanda. Smith & Leberstein (2015) informan que existen 6.6 millones de trabajadores independientes en care.com, 8 millones de trabajadores independientes en Crowdsourcing.com y 5 millones en Crowdfunder. El micro-trabajo y los servicios de colaboración masiva en línea aportan figuras igualmente asombrosas. Basado en California, Upwork alberga una base de usuarios de más de 10 millones, mientras que competidores como Freelancer.com tienen más de 18 millones (Wahal, 2016). En el mercado chino, plataformas de servicio e intercambio de conocimiento toman el nombre de witkey (□□), y sus usuarios registrados alcanzan a más de 7 millones para Witmart, 3,2 millones para Taskcn y más de 3 millones para Epweike (Carmel, Hou y Olsen, 2012). Incluso sin tener en cuenta los miles de millones de usuarios de redes populares y plataformas de intercambio de contenidos, estos trabajadores digitales son fácilmente reconocibles como la columna vertebral de la producción de datos y la economía *clickwork* que nutre la economía de Internet. Es más probable que la “población excedente” proporcione contribuciones explotadas y mal pagadas/no pagadas. Es la vanguardia de la fuerza de trabajo global la que el empleo formal no está dispuesto a absorber.

No podemos entender el trabajo digital sin mapear los mercados laborales globalizados. Las estadísticas indican que sólo la mitad de la fuerza laboral del mundo está empleada formalmente, una tasa que cae al 20% en el sudeste asiático y en el África subsahariana. Economías en desarrollo (y en menor medida, emergentes) proporcionaron la mayoría

de los 26 millones de personas que se unieron a las filas de la población activa en 2015, pero que no gozan de protección laboral en términos de normas de remuneración, beneficios, salvaguardias contra el despido o regulación del trabajo temporal (OIT, 2016). En todo el mundo, la alta tasa de desempleo y la precarización generalizada también van de la mano con la mala calidad de trabajo. La participación del trabajo por cuenta propia y el trabajo familiar no remunerado contribuyen al aumento de una fuerza de trabajo vulnerable que, normalmente, opera en altos niveles de precariedad, concerniendo al 46% de la población activa localizada principalmente en África Central, Sudeste de Asia y Sudamérica Ecuatorial. Las personas en situaciones de empleo vulnerable son masivamente expuestas a la volatilidad de las ganancias.

La protección social representa un problema, especialmente para los países en desarrollo y las economías en transición, en las que se depende en gran medida de las contribuciones del empleador. En el caso de que los empleadores eludan la regulación, y en los casos de empleo por cuenta propia o familiar, el acceso a regímenes contributivos de protección social es limitado o inexistente, a menos que intervengan los gobiernos. Lamentablemente, la mayoría de los países del sur de Asia y de África no tienen esquemas legislativos para esta materia. Para mujeres y hombres en edad de trabajar, la distribución de los regímenes de protección a los desempleados en todo el mundo en 2012/13 reproduce desigualdades consuetudinarias y, en algunos casos, los lleva a depender únicamente del ahorro individual. Países emergentes como China e India no están en una mejor situación, ya que los esquemas de protección contra el desempleo conciernen a menos de un tercio de su fuerza de trabajo (OIT, 2014).

Esta nueva generación de trabajadores globales experimenta así la confusa situación de ser parte de la fuerza de trabajo y, a la vez, ser considerados como los sobrantes de la economía global, siendo invisibilizados y excluidos de los beneficios de bienestar y seguridad profesional generalmente asociados al trabajo dependiente, y empujados a trabajos contingentes y mal pagados para mantener sus niveles de vida. Para esta fuerza laboral vulnerable, el trabajo en plataformas se presenta a menudo como una panacea. En países como Filipinas, Bangladesh, India, Vietnam, Malasia, Nigeria, Kenia, etc. el trabajo tecnológicamente mediado se presenta como el mejor y único posible “trabajo del futuro”. El optimismo rodea el potencial de los servicios por demanda, el micro-trabajo, las granjas de clics y contenido para proporcionarles nuevas oportunidades. Trabajos basados en tareas (“taskified”) (Gris, 2016) enviados por sitios web digitales o aplicaciones, van acompañados por una retórica de liberación de las obligaciones del lugar de trabajo, las largas horas y los costosos desplazamientos. “Trabajar a tu propio ritmo”, “no tener jefe”, “ser emprendedor”, son mantras ideológicos de largo plazo que

utilizan la flexibilidad como un recurso retórico para ocultar la creciente elusión de las legislaciones sobre el salario mínimo, el trabajo a destajo y la falta de seguridad laboral.

Dado que la asignación de tareas mediadas por Internet cruza las fronteras nacionales, estas dinámicas de trabajo invierten las geografías tradicionales (Foster y Graham, 2016). Si en el siglo pasado una fuerza de trabajo situada y profundamente arraigada se enfrentaba a un capital inestable y siempre móvil, en una economía de plataforma digital “la demanda de trabajo está geográficamente concentrada, mientras que la oferta de mano de obra está geográficamente dispersa” (Graham et ál., 2016). Esto es más evidente observando los flujos de datos entre el Sur global y el Norte global como indicador representativo de esta relación asimétrica trabajo/capital.

Al haber observado 60 000 transacciones anónimas completadas en Upwork (entonces conocida como oDesk), investigadores del Instituto de Internet de Oxford han delineado los patrones de una división internacional del trabajo de plataforma. Los países en los que los datos y las tareas son más compradas que vendidas, es decir, en los que el balance de la demanda laboral digital es positivo, están situados en América del Norte, Europa y Australia. El saldo es negativo en el Sur global que suministra mano de obra para el Norte. En este estudio, los clics internacionales, las tareas, los contenidos y los datos se comercializan en gran medida desde la India y las Filipinas hacia los Estados Unidos, Australia, Canadá y el Reino Unido (Lehdonvirta et ál., 2014).

El panorama de la economía de plataforma es irregular, polarizado, con núcleos discernibles especializados en la compra y venta de mano de obra. Estas relaciones geográficas replican patrones políticos e históricos de dominación que afectan a los usuarios de diferentes maneras según su ubicación. En los países emergentes y en desarrollo, la producción mediada por Internet cae en gran medida fuera de los marcos regulatorios. Esto conduce a la pérdida de poder de negociación por parte de los trabajadores y a una baja oferta por su mano de obra, además de una peligrosa dinámica de competencia interna que empuja los salarios al mínimo. Las “oportunidades” prometidas por las plataformas digitales resultan en una extracción de valor no remunerada/mal pagada cada vez mayor de los usuarios individuales, quienes se encuentran expuestos a la volatilidad del mercado. En particular, no está claro cómo la conexión directa entre los solicitantes de tareas y los proveedores de trabajo digital impactan este escenario global. Por un lado, se puede sostener que la comunicación uno a uno en las plataformas empoderaría a los usuarios en los países en desarrollo colocándolos en pie de igualdad con sus contrapartes en el Norte global. Pero la

evidencia reciente señala la persistencia de jerarquías locales a través de las cuales los guardianes “re-intermedian” el proceso de encuentro entre la oferta y la demanda. Dinámicas de redes conocidas como “estiramiento local” (cuando los “usuarios avanzados” de la plataforma centralizan las tareas y las redistribuyen a otros usuarios que actúan como subcontratistas) crean largas cadenas de valor, cuyo “últimos enlaces” son ocupados por el creciente número de usuarios de los países en desarrollo (Lehdonvirta et ál., 2015). La pérdida del poder de negociación y la inseguridad laboral se intensifican por la opacidad de esta cadena global de extracción de valor, en la que los usuarios ignoran quiénes están realizando las tareas digitales y no tienen puntos de referencia para evaluar sus condiciones (remuneración, protección, estándares, etc.).

3. Discusión: un marco conceptual para las luchas laborales globales

Los ejemplos discutidos hasta ahora son muy diversos, abarcan diferentes plataformas, usos, culturas y ubicaciones. El fenómeno mundial que deben demarcar, aunque significativo y considerable, emerge lentamente de la invisibilidad. Las relaciones de dependencia globales son interpretadas cada vez más a través de categorías teóricas influenciadas, en gran parte aunque de forma vaga, por los estudios postcoloniales. Controversias internacionales de alto perfil, como el fracasado *lobby* de Facebook ante las autoridades de telecomunicaciones indias a mediados de la década de 2010, y otras iniciativas tecnológicas de comercialización dirigidas a los países emergentes y en desarrollo, han sido retratadas como dominación neo-colonial (LaFrance, 2016). Inflamadas promesas de crecimiento dinámico a cambio de dependencia económica o la promoción de valores neoliberales de flexibilidad, espíritu empresarial, o “futurismo del trabajo”, implementan específicas narrativas históricas que sirven a intereses occidentales. Sin negar las inconfundibles estrategias económicas y los esfuerzos abiertos por superar la regulación local en los países en desarrollo para servir a los intereses de las plataformas occidentales, la medida en que ésta es una manifestación del “colonialismo” es aún discutible. Esto se debe a que esta noción implica no sólo un cambio de escala, sino también un cambio de ritmo, por así decirlo. Si los estudios del trabajo digital han estado dominados hasta ahora por los enfoques que mejor describen los conflictos locales (como la explotación y la alienación), la noción de colonialismo amplifica las posiciones conflictivas y críticas al disrumpir el objeto de estudio, dividiéndolo y reconfigurándolo de una manera ciertamente no poco problemática.

3.1. Colonialismo digital (y nociones afines)

¿Cómo se ha aplicado el término de colonialismo en el contexto académico con relación a las tecnologías digitales? En primer lugar, como una metáfora para la introducción de procesos de gubernamentalidad capitalista propios de la economía de plataforma. Casati, por ejemplo, llama colonialismo digital a la “normatividad automática” introducida por las compañías tecnológicas, es decir, la creencia ideológica de que una sociedad en red requiere la mediación tecnológica de todos los aspectos de la vida humana. Colonialismo, en este caso, describe a un conjunto de políticas agresivas y decisiones económicas discrecionales arraigadas en un determinismo tecnológico (Casati, 2013). Al abordar la hegemonía cultural de las empresas de tecnología, Casati no se detiene en los arreglos organizacionales específicos, los modelos comerciales y las cadenas de valor de plataformas digitales de trabajo intensivo. Este autor señala la necesidad de escapar a la regla de la extracción de datos, pidiendo la creación de santuarios contra el rastreo en línea y argumenta que sectores cruciales (como la educación y la deliberación democrática) deben preservarse de las tensiones e injusticias derivadas de los imperativos económicos. Kleiner (2016) utiliza la “colonización digital” para describir la transición de un Internet “original” de escala mundial y descentralizado de nodos y comunidades independientes, hacia una red de telecomunicaciones centralizada, sometida por entidades corporativas oligopólicas. Las estrategias depredadoras de las plataformas actuales no sólo re-intermedian y homogeneizan mercancías, sino también las normas, estándares y usos que proporcionan el contexto para estos productos.

Claramente, estos análisis aprovechan el valor de shock de las retóricas y los conceptos neocoloniales, pero su efectividad en cuanto herramientas para abordar las dependencias globales es dudosa — especialmente cuando se utilizan nociones afines como imperialismo y esclavitud para designar movimientos transnacionales de capital, trabajo y cultura.

El renacimiento del enfoque de los años ochenta de la Nueva División Internacional del Trabajo (NDIL) despertó el interés en la utilización de la caja de herramientas conceptuales del imperialismo para examinar cómo los países en desarrollo se han convertido en fuentes de mano de obra digital barata para las empresas multinacionales (Fuchs, 2016). La proliferación de plataformas digitales ha coincidido con la deuda y la crisis financiera de finales de la década de 2000, en una situación marcada por una alta tasa de desempleo, estancamiento de los salarios y disminución de los beneficios para los trabajadores, con una tendencia mundial hacia niveles más elevados de pobreza

y desigualdad. Empresas tecnológicas y multinacionales tradicionales unen fuerzas adoptando un paradigma de plataforma que decrece la participación salarial global y aumenta sus ganancias a través de una “estrategia de divide y vencerás”. Resaltada por los académicos del trabajo digital que realizan trabajos de campo locales (Woodcock, 2014), la fragmentación de la fuerza de trabajo es la base para una empresa imperial que vincula el trabajo material e inmaterial en todo el mundo. Los estudios del trabajo digital han enfatizado constantemente el papel del sector de servicios como el núcleo de la economía digital. Sin embargo, según Fuchs, es la explotación continua en la manufactura tradicional, el trabajo agrícola y la extracción de minerales procesados para componentes de alta tecnología lo que permite la distribución, circulación y consumo de diversos tipos de información. Las geografías asimétricas de estos diferentes sectores económicos permiten el despliegue de las características clave del imperialismo a través de la creación de dependencias y desequilibrios de riqueza y poder entre el Norte y el Sur globales. La conclusión principal de Fuch es que el trabajo digital no sólo transmite la producción de contenido y datos en línea, sino que “es una categoría que más bien abarca todo el modo de producción digital, una red de sistemas agrícolas, industriales y trabajo informativo que permite la existencia y el uso de medios digitales. (...) Hoy la mayoría de estas relaciones digitales de producción están conformadas por el trabajo asalariado, el trabajo esclavo (forzoso), el trabajo no remunerado, la precariedad laboral y el trabajo independiente, lo que hace que la división internacional del trabajo digital sea una compleja red interconectada de procesos globales de explotación” (Fuchs, *ibíd.*).

Jack Linchuan Qiu también adopta un enfoque desde el comercio internacional que está atento a la interacción entre diferentes sectores de la economía. Él describe un “proceso de formación de clase basado en las TIC” (Qiu, 2009: 5) con base en la disminución relativa del sector primario, ya que la mayoría de la población china ha pasado de la agricultura a los sectores industrial y de servicios en las últimas décadas. En esta visión, el trabajo digital resulta de la combinación de “tareas calificadas simplificadas en la nueva industria de la información” a través de plataformas, y de formas tradicionales de trabajo de fábrica. Ambas necesitan ser investigadas para comprender a la “clase trabajadora de la sociedad de redes” en China, así como en otros países emergentes. Basándose en una encuesta al mayor fabricante de productos electrónicos del mundo, Foxconn en Taiwán, destacó los abusos contra los derechos humanos de los trabajadores. El tamaño de los complejos fabriles y la dimensión que abarcan los mercados globales se conjugan con una dura disciplina de trabajo, que es explícita en el caso de trabajadores de fábricas en países emergentes y tiene un costo de vida en términos de problemas de salud generalizados y tasas anuales de

suicidio. Pero esta violencia arroja una sombra sobre los trabajadores digitales en países occidentales y logra el efecto agregado de atemorizar a la fuerza de trabajo digital subordinada en todo el mundo. Definiendo la opresión con el término algo vulgar de “iSlavery” (esclavitud informática), y destacando paralelismos con el comercio de esclavos en el Atlántico, Qiu denuncia la colusión internacional entre corporaciones y gobiernos para construir sistemas de dominación, explotación y dependencia económica. De esta forma, la sociedad de red se construye sobre la esclavitud: en la cadena de producción global, incluso actividades de alto valor añadido como la innovación y el marketing dependen en gran medida de la participación de los usuarios de plataforma como embajadores inconscientes de la marca o como innovadores ascendentes cuya creatividad es apropiada por la modalidad de colaboración masiva (*crowdsourcing*). Los costos se reducen aún más en la mitad de la cadena, donde se ubica el tradicional trabajo de fábrica, lo que produce una explosión de trabajo libre y mal pagado en todos los niveles de la economía global. El proyecto político de abrir una avenida para la emancipación de los trabajadores, tanto en los países occidentales como en el Sur global, revela el interés en unirse a la radical agenda “abolicionista digital” que Qiu promueve (Qiu, 2016).

3.2. El riesgo de interpretar el trabajo digital global como colonialismo

Los argumentos que sustentan estas posiciones están expuestos a tres obstáculos teóricos principales. La “trampa del neocolonialismo” es la idea de que cualquier forma de relación de poder internacional puede ser relacionada con la dinámica neocolonial. Esto conlleva el riesgo de trivializar y deshistorizar la experiencia de la colonización, descuidando las especificidades de los pasados y geografías coloniales. Conforme a la evidencia empírica ya citada (Lhedonvirta et ál., 2014 *óp. cit.*), muchos de los países que fueron imperios coloniales como Francia no puntúan alto entre los demandantes de trabajo digital barato en plataformas en línea. Otros, como Estados Unidos, extienden su dominio sobre los países que tradicionalmente estaban fuera de su esfera de influencia, como Pakistán o Ucrania, pero han invertido relativamente pocos recursos en los países de América Latina — a pesar de su historia de expansionismo militar y económico. Es necesario un escrutinio más profundo de algunas de las características distintivas del colonialismo para entender si las dinámicas neocoloniales están en marcha: creación de instituciones occidentalizadas en educación, ciencia y tecnología en antiguas colonias; adopción de un lenguaje colonial y, en general, la sustitución de los sistemas existentes de conocimiento y organización del trabajo por formas occidentales; construcción de particulares culturas e identidades “híbridas” para el

colonizado. En la medida en que la literatura existente no menciona estos temas, existe poca evidencia que apoya la noción neocolonialista.

La segunda dificultad es la “trampa del dualismo”. Si el colonialismo pretende ser una propuesta teórica evocativa o en referencia actual al poder imperial y la extracción de trabajo servil en la dinámica global Norte-Sur, los análisis basados en él suponen implícitamente que las tecnologías han creado una separación ontológica entre el trabajo digital inmaterial basado en el manejo de información y la producción “pre-digital” destinada exclusivamente a la transformación material de entornos físicos. En los últimos años, ha surgido un consenso científico en contra de esta idea, ahora ampliamente considerada como una falacia que perpetúa las desigualdades estructurales incrustadas en los modos de interacción esencialistas (Jurgenson, 2011). Este tipo de división ontológica no sólo ha sido falseada por investigaciones recientes sobre las dimensiones sociales y antropológicas de la innovación tecnológica (Casilli, 2010; Rainie & Wellman, 2012), sino que introduce una división socioeconómica que omite el componente informacional del trabajo tradicional y el crecimiento de los mercados de información y medios en los países emergentes y en desarrollo.

En tanto el Sur global no puede ser reducido al *locus* del trabajo material y al único proveedor de la producción primaria y secundaria, la tercera y última trampa es el “orientalismo”, que consiste en situar a países con una historia de colonización fuera del cambio y la agencia. Al relegar el Sur global a “el reino de lo estático”, la tradición y la pasividad, los enfoques neocoloniales del trabajo digital revelan matices paternalistas. Esta perspectiva reproduce la noción heideggeriana de países no occidentales con *physis*, una “reserva permanente” de material esperando ser minada por la *techné*, para producir la información inmaterial de la cual son depositarios los países occidentales. Sin embargo, el mundo occidental no posee el monopolio del trabajo inmaterial del trabajo digital, y los países del mundo en desarrollo no se limitan a proporcionar insumos materiales y productos semielaborados. Por otra parte, caracterizar las prácticas de los medios digitales en el Sur Global como predominantemente instrumentales y utilitarias, implica desconocer que aquellos que viven en la “base de la pirámide de datos” están casi igualmente involucrados en la creatividad, recreación y ocio en línea — y, como tales, igualmente sujetos a mecanismos de extracción de datos a través del trabajo digital (Arora, 2014; 2016).

3.3. ¿Un “giro decolonial” para visibilizar el trabajo?

Es necesario un cambio teórico y empírico que permita distanciar a los estudios del trabajo digital de las contradicciones del enfoque del “colonialismo digital”, y así proporcionar una base para recuperar una visión crítica y efectiva sobre las desigualdades globales que ocurren bajo el paradigma de la plataforma económica. Un camino, tal vez inesperado a seguir, proviene de un concepto generalmente asociado con los estudios poscoloniales: la noción de colonialidad. Mientras que el colonialismo denota la soberanía política y económica de un imperio sobre una colonia, según Maldonado-Torres (2007) “la colonialidad, en cambio, se refiere a patrones de poder de larga data que surgieron como resultado del colonialismo, pero que definen la cultura, el trabajo, las relaciones intersubjetivas y la producción de conocimiento mucho más allá de los límites estrictos de las administraciones coloniales” (Maldonado-Torres, 2007). La colonialidad es una consecuencia del colonialismo y un proceso autónomo que sobrevive y se manifiesta de forma independiente, especialmente a través de normas, identidades colectivas de pueblos o aspiraciones individuales. En la medida en que los sujetos modernos “respiran la colonialidad todo el tiempo y todos los días”, también comparten experiencias existenciales específicas, rasgos que Maldonado-Torres llama “colonialidad del ser” (*ibíd.*). Como lugares para expresar opiniones y crear vínculos sociales, las plataformas digitales globales son escenarios en los que estos rasgos pueden ser expresados. Así, la colonialidad se produce a través del trabajo implícito de los usuarios de la tecnología. Establece estructuras de control sobre el trabajo globalizado y sus recursos, no necesariamente a través de la esclavitud y la servidumbre (como afirman los defensores del enfoque neocolonial), sino manteniendo sistemas de “pequeña producción de mercancías recíproca e independiente, en torno y sobre la base del capital y el mercado mundial” (Quijano, 2000).

Una manera de vincular la evaluación crítica del enfoque colonial en los estudios del trabajo digital y la interacción entre raza y trabajo previamente discutida, sería reconocer que las plataformas imponen la colonialidad como una dimensión existencial para los usuarios en los países occidentales y no occidentales. Basándose en la noción de “línea de color” de W. E. B. Du Bois, se puede argumentar que la colonialidad contribuye a crear subjetividades dibujando “líneas coloniales” entre humanos y no humanos, élites y subalternos, trabajo formal e implícito (Wynter, 2003). La colonialidad es un marco teórico útil que visibiliza las premisas de los discursos dominantes mientras busca la emancipación de todas las identidades marginadas en el trabajo — o más bien, de todos los usuarios/trabajadores que las plataformas tienden a marginar. Al

hacerlo, sirve al objetivo principal de los estudios del trabajo digital: hacer visibles las actividades productivas invisibles.

De hecho, sacar a la luz el trabajo oculto mediado-por-computadora ha sido una preocupación académica central, así como un eje principal para el desarrollo de las luchas por el reconocimiento desde la contribución de Star y Strauss (Star y Strauss, 1999). Los conflictos políticos que rodean el trabajo invisible, como los que conciernen a las plataformas mundiales de hoy en día, permiten que emerjan “espacios para las voces” y que se vinculen con movimientos sociales más amplios. Ya se han construido caminos entre los trabajadores industriales y los trabajadores digitales, para que las actividades de estos últimos ya no figuren como actuaciones fragmentadas y no calificadas, sino como una entidad unificada integrada en la producción industrial global. Ahora, estas luchas pueden adoptar a la colonialidad como una herramienta analítica que permita el reconocimiento de estas tareas aún no reconocidas, así como para implementar un “giro colonial digital”. Una vez más, Maldonado-Torres sostiene: “el Giro Decolonial consiste en hacer visible lo invisible y analizar los mecanismos que producen tal invisibilidad o visibilidad distorsionada a la luz de una gran cantidad de ideas que necesariamente deben incluir las reflexiones críticas de las propias personas ‘invisibles’”(ibíd.). Esto es aún más valedero para el trabajo oculto y deshumanizado de usuarios anónimos que, como los empleados micro-pagos de granjas de clics, los moderadores de contenido, los productores, o los proveedores de servicios basados en aplicaciones, producen y circulan nuestra información mercantilizada y nuestros productos informacionalizados todos los días.

Más allá de la división internacional del trabajo, ahora estamos empezando a reconocer que el tema clave de las divisiones *al interior* del trabajo “su microfragmentación, su competencia interna y sus discrepancias” debe abordarse para así poder organizar identidades colectivas a través del conflicto y la cooperación, para superar las formas actuales de opresión económica y política.

4. Bibliografía

- Acquisti, A. (2010): *"The Economics of Personal Data and the Economics of Privacy"*, Background Paper for OECD Joint WPISP-WPIE Roundtable.
- Antonmattei P.-H. & Sciberras, J.-C. (2008): *"Le travailleur économiquement dépendant: quelle protection?"*, Report to the French Minister of Labour and Social Security Provisions.
- Arcy, J. (2016): *"Emotion work: considering gender in digital labor"*, Feminist Media Studies, 365-368.
- Arora, P. (2014): *"The Leisure Commons: A Spatial History of Web 2.0"*, Routledge, Oxford-UK.
- Arora, P. (2016): *"Bottom of the Data Pyramid: Big Data and the Global South"*, International Journal of Communication, 1681-1699.
- Basso, K. (2015): *"Google Hit With reCAPTCHA Class Action Lawsuit. Top Class Actions"*, [en línea]. S.d.: Top Class Actions. Disponible en: <https://topclassactions.com>
- Benavent, C. (2016): *"Plateformes : sites collaboratifs, marketplaces, réseaux sociaux..."*, Fyp, Roubaix-Francia.
- Brown, E. (2016): *"Social network Tsu upgrades platform to increase payments to users"*, [en línea], S.d.: Zdnet. Disponible en: <http://www.zdnet.com>
- Brunton, B. (2013): *"Spam. A Shadow History of the Internet"*, MIT Press, Cambridge-Inglaterra.
- Callon, M. (2009): *"La formulation marchande des biens"*, En: F. Vatin (ed.) Evaluer et valoriser. Une sociologie économique de la mesure. Presses Universitaires du Mirail, Toulouse-Francia.
- Cardon, D. & Casilli, A. A. (2015): *"Qu'est-ce que le digital labor?"*, Editions de l'INA, Paris-Francia.
- Carmel, E., Hou, C., Olsen, T. (2012): *"The Human Cloud in China: An Early Inquiry and Analysis"*, 5th Annual SIG GlobDev Workshop Pre-ICIS Meeting, Orlando- Florida-Estados Unidos.
- Carmel, E., Lacity, M. & Rottman, J. W. (2014): *"Impact Sourcing: Employing Prison Inmates to Perform Digitally-enabled Business Services"*. Communications of the Association for Information Systems, 34 (1), art. 51.

- Carr, N. (2006): *"Digital Sharecropping. Rough Type"*, [en línea], S.d. Disponible en: <http://www.roughtype.com>
- Casati, R. (2013): *"Contro il colonialismo digitale"*, Laterza, Bari-Italia.
- Casilli, A.A. (2010): *"Les Liaisons numériques: vers une nouvelle sociabilité?"*, Seuil, Paris-Francia.
- Casilli, A.A. (2015): *"Four Theses on Digital Mass Surveillance and the Negotiation Of Privacy"*, 8th Annual Privacy Law Scholar Congress 2015, Junio 2015, Berkeley-United States.
- Casilli, A. A. (2016): *"How Venture Labor Sheds Light on the Digital Platform Economy"*. International Journal of Communication, [en prensa].
- Coase, R. H. (1937): *"The Nature of the Firm. Economica"*, New Series, 4 (16), 386-405.
- Conley, D. (2008): *"Elsewhere, U.S.A.: How We Got from the Company Man, Family Dinners, and the Affluent Society to the Home Office, BlackBerry Moms, and Economic Anxiety"*, Pantheon, Nueva York-Estados Unidos.
- Davis, A.Y. (1997): *"Race and criminalization: Black Americans and the Punishment Industry"*, In: W. Lubiano (ed.) *The House That Race Built*, Pantheon, Nueva York-Estados Unidos.
- De Stefano, V. (2015): *"The Rise of the 'Just-in-Time Workforce': On-Demand Work, Crowd Work and Labour Protection in the 'Gig-Economy'. Conditions of Work and Employment Series, paper 71"*, International Labour Office Report, Geneva-Italia.
- Duffy, B. E. (2015): *"Amateur, autonomous, collaborative: Myths of aspiring female cultural producers in Web 2.0"*, Critical Studies in Media Communication. 23 (1), 48-64.
- Dujarier, M.-A. (2008): *"Le Travail du consommateur? De McDo à eBay: comment nous coproduisons ce que nous achetons"*, La Découverte, Paris-Francia.
- Durand, J.-P. (2004): *"La chaine invisible. Travailler aujourd'hui: flux tendu et servitude vo- lontaire"*, Seuil, Paris-Francia.
- Dyer-Witheford, N. (2015): *"Cyber-Proletariat: Global Labour in the Digital Vortex"*, University of Chicago Press, Chicago-Estados Unidos.
- Dynamo (2014): *"We Are Dynamo"*, Home Page. Disponible en: www.wearedynamo.org

- Evans, D. S. (2011): *"Platform Economics: Essays on Multi-Sided Businesses. Competition Policy International eBook"*. Disponible en: <https://www.competitionpolicyinternational.com>
- Federici, S. (1975): *"Wages Against Housework. Bristol: Power of Women Collective and Falling Wall Press."*
- Feyisetan, O., Simperl, E., Van Kleek, M., & Shadbolt, N. (2015): *"Improving Paid Microtasks Through Gamification and Adaptive Furtherance Incentives. In Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web"*. ACM, Nueva York-Estados Unidos.
- Fisher, E. (2012): *"How Less Alienation Creates More Exploitation?"*, Audience Labour on Social Network Sites. Triple C. 10 (2), 171-183.
- Foster, C., & Graham, M. (2016): *"Reconsidering the role of the digital in global production networks"*, Global Networks.
- Fuchs, C. (2014): *"Dallas Smythe reloaded. Critical Media and Communication Studies today"*. In: V. Manzerolle & L. McGuigan (eds) *The audience commodity in a digital age. Revisiting critical theory of commercial media*, Peter Lang , Nueva York-Estados Unidos.
- Fuchs, C. (2014): *"Digital Labour and Karl Marx"*, Routledge, Nueva York-Estados Unidos.
- Fuchs, C. (2016): *"Digital Labor and Imperialism"*, Monthly Review, 67 (8).
- Fumagalli, A. (2015): *"La vie mise au travail. Nouvelles formes du capitalisme cognitif"*, Eterotopia, Paris-Francia.
- Gaunt, K. D. (2015): *"YouTube, Bad Bitches and an M.I.C. (Mom-in-Chief)"*. On the Digital Seduction Of Black Girls in Participatory Hip-Hop Spaces, In: T. L. Gosa & E. Nielson (eds). *The Hip Hop & Obama Reader*, Oxford, Oxford University Press, Reino Unido.
- Gillespie, T. (2010): *"The Politics of Platforms, New Media & Society"*, 12 (3), 347-364.
- Goodley, S. (2016): *"Deliveroo told it must pay workers minimum wage"*, The Guardian. Disponible en: <https://www.theguardian.com/>
- Graham, M., Hogan, B., Straumann, R. K., & Medhat, A. (2014): *"Uneven Geographies of User-Generated Information: Patterns of Increasing Informational Poverty"*, Annals of the Association of American Geographers, 104(4), 746-764.

- Graham, M., Wood, A., Hjorth, I., & Lehdonvirta, V. (2016): *"Digital Labour and Development: New Knowledge Economies or Digital Sweatshops"*, Paper presented at the Digital Transformations of Work conference, Oxford Internet Institute, University of Oxford, Reino Unido.
- Gray, M L. (2015): *"Re-assembling the Assembly Line: Digital Labor Economies and Demands for an Ambient Workforce"*, Paper presented at the Berkman Klein Center for Internet & Society, Harvard Law School, Estados Unidos.
- Gray, M L. (2016): *"Your job is about to get 'taskified'"*, Los Angeles Times, Estados Unidos. Disponible en: <http://www.latimes.com/>
- Hindus, D. (1999): *"The Importance of Homes in Technology Research"*, In Proceedings of the Second International Workshop on Cooperative Buildings, Integrating Information, Organization, and Architecture. London, UK, Springer, Reino Unido.
- Huet, E. (2015): *"Homejoy Shuts Down, Citing Worker Misclassification Lawsuits"*, Forbes. Disponible en: <http://www.forbes.com/>
- Huws, U. (2014): *"Labor in the Global Digital Economy: The Cybertariat Comes of Age"*, Monthly Review Press, Nueva York-Estados Unidos.
- IG Metall (2015): *"FairCrowdWorkWatch"*. Disponible en: <http://www.faircrowdwork.org/>
- ILO (2014): *"World Social Protection Report 2014-15"*. Disponible en: <http://www.ilo.org/>
- ILO (2016): *"World Employment and Social Outlook: Trends 2016"*. Disponible en: <http://www.ilo.org/>
- Imaizumi, S., Kuek, S. C., Ipeirotis, P., Paradi-Guilford, C. M., & Fayomi, T. (2015): *"The global opportunity in online outsourcing"*, The World Bank report n. ACS14228.
- Ipeirotis, P. G. (2010): *"Demographics of Mechanical Turk"*, NYU Working Paper No. CEDER-10-01.
- Irani, L. (2015): *"Difference and Dependence among Digital Workers: The Case of Amazon Mechanical Turk"*, South Atlantic Quarterly, 114(1), 225-234.
- Irani, L. (2016): *"The Labor that Makes AI 'Magic'"*, AI Now Expert Workshop, Skirball Center for the Performing Arts, Ciudad de Nueva York-Estados Unidos..
- Jung, E. A. (2014): *"Wages for Facebook"*, Dissent Magazine. Disponible en: <https://www.dissentmagazine.org>
- Jurgenson, N. (2011): *"Digital Dualism and the Fallacy of Web Objectivity"*, Cyborgology. Disponible en: <https://thesocietypages.org/>

- Kingsley, S. C., Gray, M. L., & Suri, S. (2015): *"Accounting for Market Frictions and Power Asymmetries in Online Labor Markets"*, Policy & Internet, 7(4), 383-400.
- Kleiner, D. (2016): *"Mr. Peel Goes to Cyberspace. Resisting Digital Colonization"*, Paper presented at Digital Bauhaus Summit 2016 - Luxury Communism, Neufert-Box & Deutsches Nationaltheater, Weimar.
- Kneese, T., Rosenblat, A., & boyd, d. (2014): *"Understanding Fair Labor Practices in a Networked Age"*, Open Society Foundations' Future of Work Commissioned Research Papers 2014.
- okkodis, M., & Ipeirotis, P. G. (2015): *"Reputation Transferability in Online Labor Markets"*, Management Science, 62(6), 1687-1706.
- Kücklich, J. (2005): *"Precarious Playbour: Modders and the Digital Games Industry"*, Fibreculture Journal, 25(1).
- LaFrance, A. (2016): *"Facebook and the new colonialism"*, The Atlantic. Disponible en: <http://www.theatlantic.com/>
- Lanier, J. (2011): *"You Are Not a Gadget: A Manifesto"*, Vintage, Nueva York-Estados Unidos
- Lazzarato, M. & Negri, T. (1991): *"Travail immatériel et subjectivité"*, Futur Antérieur, 6(1), 86-89.
- Lehdonvirta V. et Mezier P. (2013): *"Identity and self-organization in unstructured work"*, Working Paper Series 1, COST action IS 1202, Hertfordshire, The University of Hertfordshire.
- Lehdonvirta, V., Barnard, H., Graham, M., and Hjorth, I. (2014): *"Online labour markets – levelling the playing field for international service markets?"*, Paper presented at the IPP2014: Crowdsourcing for Politics and Policy conference, University of Oxford.
- Lehdonvirta, V., Hjorth, I., Graham, M., & Barnard, H. (2015): *"Online Labour Markets and the Persistence of Personal Networks: Evidence From Workers in Southeast Asia"*, Presented at the ASA Annual Meeting 2015 session on The Changing Nature of Work.
- Levine, D. (2016): *"Uber drivers remain independent contractors as lawsuit settled"*, Reuters. Disponible en: <http://www.reuters.com/>
- Licoppe, C. (2009): *"Pragmatique de la notification"*, Tracés, 16(1), 77-98.

- Lupton, D. (2014): *"Self-Tracking Modes: Reflexive Self-Monitoring and Data Practices"*, Paper presented at the Imminent Citizenships: Personhood and Identity Politics in the Informatic Age workshop, ANU, Canberra.
- Maldonado-Torres, N. (2007): *"On the Coloniality of Being: Contributions to the Development of a Concept"*, Cultural Studies. 21(2-3), 240-270.
- Manyika, J., Ramaswamy, S., Khanna, S., Sarrazin, H., Pinkus, G., Sethupathy, G., & Yaffe, rew. (2015): *"Digital America: A tale of the haves and have-mores"*, McKinsey & Company. Disponible en: <http://www.mckinsey.com/>
- Martin, D., O'Neill, J., Gupta, N., & Hanrahan, B. V. (2016): *"Turking in a Global Labour Market"*, Computer Supported Cooperative Work (CSCW), 25(1), 39-77.
- Matias, J. N. (2016): *"Going Dark: Social Factors in Collective Action Against Platform Operators in the Reddit Blackout"*, Paper presented at CHI'16, San Jose, CA.
- Maxwell, R. (ed.) (2015): *"The Routledge Companion to Labor and Media"*, Routledge, Oxford.
- MicroSourcing (2015): *"Comparing the Offshoring Models"*, MicroSourcing International Inc. Disponible en: <http://www.microsourcing.com/>
- MobileWorks (2015). Disponible en: <https://www.mobileworks.com/>
- Motoyama, M., McCoy, D., Levchenko, K. Savage, S., & G. M. Voelker (2011): *"Dirty jobs: The role of freelance labor in web service abuse"*, Proceedings of the 20th USENIX conference on Security, 14-14.
- Moulier-Boutang, Y. (2010): *"L'abeille et l'économiste"*, Carnets Nord, Paris-Francia
- Nakamura, L. (2009): *"Don't Hate the Player, Hate the Game: The Racialization of Labor in World of Warcraft"*, Critical Studies in Media Communication, 2(2), 128-144.
- Nakamura, L. (2014): *"Indigenous Circuits: Navajo Women and the Racialization of Early Electronic Manufacture"*, American Quarterly, 66(4), 919-941.
- Nakamura, L. (2016): *"Workers Without Bodies: Digital Labor, Race, and Gender"*, Paper presented at the Terms of Media II: Actions conference, Cogut Center for the Humanities, Brown University.
- Qiu, J. L. (2009): *"Working-Class Network Society: Communication Technology and the Information Have-Less in Urban China"*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- Qiu, J. L. (2016): *"Goodbye iSlave: A Manifesto for Digital Abolition"*, University of Illinois Press, Urbana.

- Quijano, A. (2000): *"Coloniality of Power, Eurocentrism, and Latin America"*, Views from South, *Nepantla*, 1(3), 533-580.
- Rainie, L. & Wellman, B. (2012): *"Networked: The New Social Operating System"*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rey, P. J. (2012): *"Alienation, Exploitation, and Social Media"*, *American Behavioral Scientist*, 56(4), 399-420.
- Rifkin, J. (1995): *"The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era"*, Tarcher/Putnam, Nueva York-Estados Unidos.
- Ritzer, G., & Jurgenson, N. (2010): *"Production, Consumption, Prosumption. The nature of capitalism in the age of the digital 'prosumer'"*, *Journal of Consumer Culture*, 10(1), 13-36.
- Roberts, S. T. (2016): *"Commercial Content Moderation: Digital Laborers' Dirty Work"*, In SU. Noble & B. Tynes (eds.), *The Intersectional Internet: Race, Sex, Class and Culture*, New York: Peter Lang Publishing.
- Rosenblat, A., & Stark, L. (2016): *"Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers"*, *International Journal of Communication*, 10(1), 3758-3784.
- Scholz, T. (2012): *"Introduction: Why Does Digital Labor Matter Now?"*, In: Id. (ed.) *Digital Labor: The Internet as Playground and Factory*, Routledge, Nueva York-Estados Unidos.
- Schrems, M. (2014): *"Facebook Class Action"*. Disponible en: <https://www.fbclaim.com/>
- Smith R. & Leberstein S. (2015): *"Rights on Demand: Ensuring Workplace Standards and Worker Security In the On-Demand Economy"*, National Employment Law Project report.
- Smith, M., Patil, D. J., & Muñoz C. (2016): *"Big Data: A Report on Algorithmic Systems, Opportunity, and Civil Rights"*, White House Report, Executive Office of the President.
- Soghoian, C. (2012): *"The Spies We Trust: Third Party Service Providers and Law Enforcement Surveillance"*, Phd thesis Indiana University.
- Standing, G., (2011): *"The Precariat: The New Dangerous Class"*, Bloomsbury Academic, Nueva York-Estados Unidos.

- Star, S. L. & Anselm S. (1999): "*Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work*", Computer Supported Cooperative Work (CSCW), 8(1), 9–30.
- Steinmetz, K. (2016): "See How Big the Gig Economy Really Is", TIME. Disponible en: <http://time.com/>
- Sterne, J. (2003): "*Bourdieu, Technique and Technology*", Cultural Studies, 17(3-4), 367-389.
- Terranova, T. (2000): "*Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy*", Social Text, 18(2), 33-58.
- Turkopticon (2014): "Turkopticon Frequently Asked Questions". Disponible en: <https://turkopticon.ucsd.edu/>
- Van Dijck, J. (2009): "*Users like you? Theorizing agency in user-generated content*", Media, Culture & Society, 31(1), 41-58.
- Vincent, D. (2011): "*China used prisoners in lucrative internet gaming work*", The Guardian. Disponible en: <https://www.theguardian.com/>
- Wahal, E. (2016): "*Amazon Mechanical Turk: Structure et fonctionnement de la plateforme*", Paper presented at the Cultures et Sociabilités du Numérique seminar, EHESS, Paris.
- Williamson O.E. (1975): "*Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*", Free Press, Nueva York-Estados Unidos.
- Woodcock, J. (2014): "*Precarious workers in London: New forms of organisation and the city*", City Volume, 18(6), 776-788.
- World Economic Forum & Bain & Company, Inc. (2011): "*Personal Data: The Emergence of a New Asset Class*", World Economic Forum report.
- Wynter, S. (2003): "*Unsettling the Coloniality of Being/Power/Truth Freedom. Towards the Human. After Man. Its Overrepresentation-An Argument*", CR The New Centennial Review 3(3), 257-337.
- Yin, M., Gray, M. L., Suri, S., & Vaughan, J. W. (2016): "*The Communication Network Within the Crowd*", In Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web, p. 1293–1303.



Inteligencia artificial: ¿los humanos reemplazarán a los robots?

Antonio A. Casilli

Inteligencia artificial: ¿los humanos reemplazarán a los robots?¹

Antonio A. Casilli

“Las máquinas son, efectivamente, hombres que calculan”

A mediados del siglo pasado, el matemático inglés Alan Turing llevó a cabo un intenso programa de investigación que comenzó en 1936 con la conferencia “Sobre los números calculables”, que tuvo lugar en la London Mathematical Society,² y que culminó doce años más tarde con “Las máquinas de calcular y la inteligencia”.³ En el primero de estos textos, Turing anunciaba el postulado que iría a constituir la base de investigaciones posteriores sobre la inteligencia artificial, sabiendo que no existe, *a priori*, ninguna razón para no aplicar los mismos criterios a los humanos y a las máquinas cuando se trata de determinar si estas últimas pueden pensar, percibir o incluso desear,⁴ puesto que “un ser humano calculando un número real puede ser comparado con una máquina”.⁵

Los hombres serían, entonces, una máquina como otras. Si bien esto llevó a generaciones de científicos a creer en la posibilidad de producir máquinas inteligentes (y a generaciones de empresarios a intentar lucrar con esta intuición), esta visión mecanicista de la mente fue, desde sus comienzos, duramente criticada por ciertos filósofos, entre ellos, Ludwig Wittgenstein. En efecto, el autor del *Tractatus lógico-philosophicus* evolucionaba hacia una posición diametralmente opuesta, resumida en

-
- 1 Título original: “Intelligence artificielle: Les humains vont-ils remplacer les robots?”, publicado originalmente en francés y traducido por: Kurmi Soto Velasco.
 - 2 Alan Turing (1937) (presentada en 1936), “On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungs problem”, *Proceedings of the London Mathematical Society*, vol. 2, N.º 42, pp. 230-265.
 - 3 *Ibid.* (1950), “Computing machinery and intelligence”, *Mind*, vol. 59, N.º 236, pp. 433-460.
 - 4 Stuart G. Shanker (1987), “Wittgenstein versus Turing on the Nature of Church’s Thesis”, *Notre Dame Journal Of Formal Logic*, vol. 28, N.º 4, pp. 615-649.
 - 5 “We may compare a man in the process of computing a real number to a machine”. Alan Turing (1937), *ob. cit.*, p. 117.

su comentario sobre las máquinas de Turing en la que sugiere que, en realidad, estas no son sino “seres humanos que calculan”.⁶

Ciertamente, hoy en día, su escepticismo radical en cuanto a la posibilidad de modelar matemáticamente el funcionamiento de la mente humana pasaría como una simple curiosidad histórica. Desde la victoria del supercalculador IBM Deep Blue contra el campeón de ajedrez Garry Kasparov en 1997⁷ hasta la utilización, el 2017, de la red neuronal convolucional GoogLeNet para diagnosticar cáncer con la misma precisión que un doctor,⁸ los triunfos consecutivos de las inteligencias artificiales se multiplicaron y fueron ampliamente difundidos en los medios de comunicación. Hoy en día, la opinión pública difícilmente creería a alguien que afirmase que las máquinas “no pueden pensar como los seres humanos”; y si bien esto, actualmente, no es todavía del todo cierto, el sentido común indica que lo será en un futuro próximo.

La incredulidad de Wittgenstein, sin embargo, no se enfocaba en el desempeño que las máquinas hubieran podido lograr en la simulación de procesos cognitivos humanos, sino, al contrario, en la verdadera naturaleza de estos inventos, dado que una entidad llamada “máquina” no puede existir sin relación con los humanos, que son quienes *enseñan* a las máquinas *cómo pensar*. Y estos humanos no son solamente los científicos que las conciben o afinan. El supercalculador IBM no hubiera podido vencer al campeón ruso si cuatro grandes maestros no lo hubieran entrenado con sus estrategias más secretas. De la misma manera, la red de neuronas utilizada para los diagnósticos médicos no hubiera sido tan eficaz sin el millón de ejemplos de imágenes de distintos tipos de cáncer de piel que se produjeron, digitalizaron y anotaron por centenas de millares de profesionales.

¿Inteligencia artificial o sarta de funciones atomizadas?

La perspectiva de Wittgenstein definitivamente nos obliga a renovar nuestra mirada sobre la inteligencia artificial señalando un malentendido innato que rige en la opinión

6 “Turing’s ‘Machines’. These machines are humans who calculate.” Ludwig Wittgenstein (1945), *Remarks on the Philosophy of Psychology*, vol. 1, s. e., § 1096. Para un análisis del significado de esta frase en el contexto de la lógica de los años 1930, véase: Pierre Wagner (2005), “Wittgenstein et les machines de Turing”, *Revue de métaphysique et de morale*, vol. 46, N.º 2, pp. 181-196.

7 Feng-hsiung Hsu (2002), *Behind Deep Blue: Building the Computer that Defeated the World Chess Champion*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

8 Andre Esteve, Brett Kuprel, Roberto A. Novoa, Justin Ko, Susan M. Swetter, Helen M. Blau & Sebastian Thrun (2017), “Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks”, *Nature*, vol. 542, pp. 115-118.

pública contemporánea. Este reside en la idea de que las máquinas inteligentes pueden ser independientes de cualquier intervención humana gracias a sus capacidades cognitivas. No obstante, el filósofo austríaco señala que esta autonomía no es un hecho comprobado; es más, Turing hubiera estado de acuerdo con él en un punto: la inteligencia artificial no presupone que las máquinas tengan capacidades cognitivas. A lo sumo, la computadora “da pruebas de inteligencia”, pero estas no son más que un efecto de la ejecución mecánica de las instrucciones que le son dadas: tomar una variable, atribuirle un valor, dividirla por un coeficiente, etc. Estas instrucciones pueden ser definidas como funciones atomizadas (*atomic tasks*) de un programa o de un procedimiento de cálculo.⁹

Esta aproximación se manifiesta en nuestra cotidianidad en los algoritmos que hoy rigen los aspectos más diversos de nuestras vidas y que no son más que una secuencia de operaciones que sirven para obtener un resultado. Poco importa que este consista en identificar el trayecto más rápido en transporte público con GPS (“calcular el punto de partida”, “calcular el punto de llegada”, “comparar los trayectos del metro para encontrar el camino más corto entre dos puntos”) o en hallar el alma gemela a través de una aplicación de citas (“tomar el perfil A”, “analizar un número determinado de características”, “emparejarlas con las del perfil B”, etc.) Se trata simplemente de una sucesión de instrucciones que las máquinas ejecutan, sin que esto suponga jamás que el algoritmo llegue a otorgar un sentido a cada una de estas instrucciones. El problema filosófico del “pensamiento de las máquinas” admite solución solamente si la inteligencia artificial intuida por Alan Turing se limita a ejecutar funciones atomizadas que no presupongan la necesidad de atribuirles un significado.

Cada algoritmo no es sino una articulación de subunidades que no contienen una significación en sí y cuya aplicación es puramente mecánica. La artificialidad de la inteligencia artificial reside justamente en esto: en que, al mismo tiempo que no necesitan de ningún discernimiento, estas funciones tienen, por eso mismo, como una propiedad emergente, un aire de inteligencia.¹⁰ El problema, tanto desde el punto de vista de Turing como de Wittgenstein, puede ser entonces invertido. No se trata de concebir una máquina capaz de *inter-legere*, en el sentido en latín de “leer entre líneas” (en este caso, las líneas del código que dan órdenes de ejecución a un algoritmo), sino de poner estas “máquinas”, que son los humanos, en situaciones en las que el hecho

9 Judson Webb (1980), *Mechanism, Mentalism, and Metamathematics*, Dordrecht: R-U, D. Reidel Publishing Co., p. 220.

10 Stuart G. Shanker (1987), ob. cit, p. 634.

de ejecutar una instrucción mecánicamente no resulta problemático ni está sujeto a un cuestionamiento. El programa científico de inteligencia artificial es pues indisoluble de una cierta *cibernética*, es decir de un arte de controlar a los seres humanos y de disciplinar la ejecución de sus actividades.

El cuento de los dos *digital labors*

Esta *cibernética* de las actividades humanas se manifiesta en el contexto económico actual a través del *digital labor*. Se trata de un concepto que la expresión “trabajo digital” traduciría de forma imprecisa y que, actualmente, se impuso en diversas áreas del debate público. Sin embargo, posee dos significados profundamente diferentes. El primero fue adoptado a lo largo de la década del 2010, entre consultores empresariales, innovadores y expertos en *think-tanks*¹¹. Para ellos, el *digital labor* designa la automatización completa de las secuencias de trabajo y de los procesos laborales, conjugando los avances en el campo de la robótica y en el análisis de datos. El segundo, más antiguo, fue empleado en una institución o grupo de expertos de naturaleza investigadora, cuya función es la reflexión intelectual sobre asuntos de política social, estrategia política, economía, militar, tecnología o cultura a partir de mediados de los años 2000 por universitarios, militantes y analistas políticos. En este caso, el *digital labor* denota, al contrario, el elemento humano que las tecnologías digitales ponen en marcha gracias a la orden permanente de ejecutar gestos productivos que engendran valor. Este concepto tiene también una dimensión política porque denuncia el esfuerzo de los consultores informáticos y de los propietarios de estas tecnologías para sacar el elemento humano del perímetro de trabajo, invisibilizándolo. Como los grandes maestros de ajedrez que se esconden detrás del Deep Blue, el trabajo humano es ocultado por el desarrollo de las máquinas y de sus automatismos.

Estos dos enfoques reproducen la fractura original que había entre la visión de Turing y la de Wittgenstein en cuanto al lugar relativo del humano frente a la inteligencia artificial. Aquellos para los cuales el *digital labor* es sinónimo de la automatización total y, a fin de cuentas, de la substitución del trabajo humano por el de las tecnologías *smart* concuerdan con la línea definida por Turing; aquellos que, por el contrario, piensan que el *digital labor* es, ante todo, un asunto laboral de hombres y mujeres, y del impacto que tiene sobre ellos el cambio técnico y de gestión, se inscriben en el horizonte de Wittgenstein.

11 “[NE] *Think-tank* (tanque de pensamiento) es una expresión que alude a una institución o grupo de expertos investigadores que reflexionan sobre asuntos de política social, estrategias políticas, economía, tecnología, cultura y demás temas afines”.

La actividad de los primeros consiste en constreñir o incitar a los humanos a realizar las funciones atomizadas que permiten a las máquinas dar la impresión de pensar y que, por lo mismo, simplifican este trabajo al rango de contingencia inicial. El objetivo de los segundos es estudiar los pormenores de esta desconsideración por el trabajo humano y mostrar su centralidad frente a la necesidad creciente de producir datos y realizar labores de gestión de información.

¿Qué es, entonces, el *digital labor*? Tal como surge, en tanto objeto de nuestro estudio, esta expresión designa la puesta en marcha de las tareas (tareización) y de los datos (datificación) de las actividades productivas humanas al momento de aplicar soluciones de inteligencia artificial y de aprendizaje automático en el contexto económico. En tanto que es un universo de prácticas, se sitúa en el complejo cruce entre las formas no-estándar de empleo, el *freelancing*, el trabajo microremunerado por producto, el amateurismo profesionalizado, el ocio monetizado y la producción más o menos visible de datos. Se trata de fenómenos dispares cuyas articulaciones posibles es necesario encontrar, y este hilo conductor puede construirse a partir de un cuestionamiento más amplio del impacto de las tecnologías sobre la actividad humana.

La tentación automática

La constante pregunta acerca de los efectos de las tecnologías en las actividades humanas no es reciente. Por ejemplo, nos quedan algunos fragmentos del poeta latino Ennio [239 a. C.-169 a. C.], entre los cuales, hay uno que transmite, en unas cuantas palabras, una inquietud ontológica mayor: “la máquina es una inmensa amenaza” (*machina multa minax*).¹² Ella “hace pesar el más grande de los peligros sobre la ciudad” (*minatur maxima muris*), continúa el hexámetro. Poco importa que, en la imaginación del poeta, la tecnología de la que habla sea un instrumento de guerra, un caballo de Troya, y que la ciudad amenazada sea la de Priam: el impacto de los dispositivos técnicos sobre nuestra vida común es una interrogante que atraviesa nuestra civilización desde sus orígenes. Y estas antiguas ansiedades se reactivan con una regularidad inevitable. El miedo de que la máquina destruya la vida, la vida singular o la vida en común, encuentra su encarnación más moderna en el gran debate acerca de la destrucción del trabajo por la automatización.

12 Quintus Ennius, s. f., “fragmento 9”, *Annales*, Diom. 447 K.

La modernidad del miedo a la automatización es, además, bastante relativa. El fantasma de la destrucción del trabajo humano tiene como eje central el discurso del “gran remplazo” de los hombres por las máquinas, que data de hace dos siglos. Los pensadores clásicos del industrialismo le dedicaron numerosos análisis. Entre ellos, el inglés Thomas Mortimer, quien, en sus *Lectures on the Elements of Commerce*, publicadas en 1801, sostenía que habría una categoría de máquinas “concebidas para reducir y facilitar el trabajo de la humanidad” y otra “cuya finalidad [sería] excluir casi totalmente el trabajo del género humano”.¹³ A pesar del “casi”, a pesar de esta aproximación en suma optimista, todo principio benéfico y toda política pública juiciosa se oponen, según el autor, a este tipo de tecnología.

Por su parte, David Ricardo le dedica al tema el capítulo 31, titulado “On Machinery”, de la tercera edición de su libro *On the Principles of Political Economy and Taxation* (1821)¹⁴. Sin embargo, insiste en el criterio meramente instrumental del uso de soluciones mecánicas. Su empleo no tiene nada de destino fatídico y, al contrario, es fruto de una “tentación de utilizar las máquinas”¹⁵ que invade al capitalista que busca obtener ganancias de la productividad reduciendo los costes del trabajo. La automatización no sería más que una opción que se presenta ante él. Podría remplazar al trabajador tanto con un dispositivo mecánico como con mano de obra barata (obtenida gracias al comercio exterior [*foreign trade*], es decir, gracias a la deslocalización) e, incluso, con la explotación animal.¹⁶ La automatización es producto, entonces, de un cálculo del propietario de la fábrica, que pone en pie de igualdad a la máquina y las demás soluciones.

Su contemporáneo, Andrew Ure, llevó esta postura al extremo en su *Philosophy of manufacturers* (1835), añadiendo a la lista de posibles soluciones “la substitución de la ocupación de los hombres por aquella de mujeres y niños”.¹⁷ A pesar de que las máquinas, según Ure, tienen como objetivo “substituir completamente el trabajo humano”¹⁸, el fin último de aquellos que las utilizan no es la destrucción del trabajo, sino la disminución de su costo. Así, la automatización, fantasma constantemente agitado

13 “Almost totally to exclude the labour of the human race”. Thomas Mortimer (1801), *Lectures on the Elements of Commerce, Politics, and Finance*, Londres: T.N. Longman & O. Rees, p. 72.

14 David Ricardo (1821), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Londres: John Murray.

15 “[...] emptation to employ machinery”.

16 David Ricardo (1821), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Londres: John Murray.

17 Andrew Ure (1835), *The Philosophy of Manufactures*, Londres: Chas. Knight, p. 23.

18 “[...] supersede human labour altogether”.

por los empresarios, obtiene otro resultado: ejerce una presión sobre los trabajadores e introduce una verdadera disciplina de trabajo. El trabajo se encuentra amenazado y mal pagado, y cada trabajador es potencialmente supernumerario.

Antes incluso de ser una solución tecnológica para problemas tecnológicos, la automatización se presenta como una solución económica ante un vínculo social problemático. "La más perfecta de las fábricas", según el mismo Ure, puede "obviar enteramente el trabajo manual", pero esta potencial independencia no es, de hecho, más que una manera de gobernar el trabajo manual, exponiéndolo al miedo imperante, a la *multa minax* de la tecnología (máquina, niño, trabajadores extranjeros e incluso animales son todos equivalentes, casi sinónimos, de la máquina. Frente a esta confusión ontológica, la definición de tecnología solo puede elaborarse de forma hueca: la automatización es todo lo que no es "trabajo manual". Sin embargo, el objetivo de este texto es mostrar que, mientras conservamos esta definición, el único reemplazo que se deja ver en la transformación digital actual es el del trabajo de las manos y no el de los dedos, es decir el trabajo digital propiamente dicho).

Los rezagados de la sociedad informática

Aquello que en los clásicos ingleses no era más que la constatación de la posibilidad de reemplazar a los trabajadores humanos por soluciones automáticas, tomó, durante la década de 1970, la apariencia de una profecía radical del fin del trabajo. Si bien fue en oposición dialéctica, el alarmante anuncio del declive de las profesiones manuales en las sociedades posindustriales hecho por Daniel Bell¹⁹ y el entusiasta anuncio de Nora y Minc,²⁰ quienes comunicaron importantes reducciones de efectivos en ciertos sectores profesionales (administradores, secretarios, empleados de banco y de seguros), revelan la misma comprensión en cuanto a la ruptura de una continuidad producida por la introducción de tecnologías informáticas y de comunicación.

Apoyándose en estos análisis, Rifkin²¹ argumentó que el desarrollo de herramientas informáticas está vinculado a la salida de un número creciente de individuos de la fuerza laboral. Este "éxodo" no representa, sin embargo, el fin del acceso a fuentes económicas y sociales para los individuos. Para desmentir esta postura, en suma

19 Daniel Bell (1973), *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, New York: NY Basic Books.

20 Simon Nora & Alain Minc (1978), *L'informatisation de la société*, Paris: La Documentation Française.

21 Jeremy Rifkin (1995), *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era*, New York: NY, G.P. Putnam's Sons.

simplista, fue necesario emprender un trabajo de genealogía filosófica y política del concepto de trabajo. Méda reivindica, de esta manera, el permanente lugar central del trabajo en tanto elemento constitutivo del lazo social.²² No obstante, para desplegar la cuestión del impacto de las tecnologías informáticas y de comunicación en la evolución contemporánea del trabajo, necesitamos enfocarnos en el debilitamiento y en las asimetrías entre trabajadores y propietarios de los medios de producción.

Es quizás Manuel Castells quien, a finales de los años 1990, sistematizó la naturaleza y los efectos de estas relaciones industriales tomando a la automatización como eje en su trilogía sobre la “sociedad red”. En los capítulos dedicados a la “transformación del trabajo y del empleo”, enlaza de manera indisociable el surgimiento de nuevos modelos de crecimiento económico basados en la información con fenómenos de flexibilización y de fragmentación de las estructuras profesionales. El núcleo de la fuerza de trabajo estaría entonces formado por profesiones informáticas altamente especializadas (“*information based managers and [...] symbolic analysts*”), a las cuales se opondría una “fuerza de trabajo desechable que podría ser automatizada así como contratada/despedita/subcontratada, según la demanda del mercado y los costes del trabajo”.²³ Más que el fin del trabajo, la automatización (o, mejor, aquello que la automatización designa) lleva consigo una dualización, una segmentación y, finalmente, una desagregación del trabajo como fuerza social.²⁴

Parece ser, entonces, que los análisis más recientes están de acuerdo con estos aspectos de oposición polarizadora entre profesiones híperespecializadas e indispensables y profesiones “débiles” y rezagadas por la historia.²⁵

La profecía de la desaparición del “47 % de los empleos”

Más recientemente, ciertas reactualizaciones de los análisis de los siglos XIX y XX se impusieron como discursos de acompañamiento que tienen como objetivo prescribir un cuadro teórico en el seno del cual el cambio de modalidades productivas es

22 Dominique Méda (1995), *Le Travail. Une valeur en voie de disparition?*, Paris: Aubier.

23 Manuel Castells, *The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture*, vol. I, Oxford: Blackwell Publishing, p. 272.

24 Aad Blok (2003), “Introduction. Uncovering Labour in Information Revolutions, 1750-2000”, *International Review of Social History*, vol. 48, Suppl. 11, pp. 1-11.

25 Maarten Goos & Alan Manning (2007), “Lousy and lovely jobs: The rising polarization of work in Britain”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 89, N.º 1, pp. 118-133.

presentado como una evolución ineludible y lineal, que resuena como una retórica del progreso con matices neopositivistas.

Si las actividades débiles (los *lousy jobs*)²⁶ fueron históricamente caracterizadas como un conjunto de actividades repetitivas y reductibles a simples reglas, a lo largo del siglo xxi, el riesgo de automatización se extendió a las profesiones creativas con fuertes componentes intelectuales y relacionales. Las profecías distópicas que vaticinaban el reemplazo de los trabajadores por procesos automatizados encontraron un nuevo aliciente junto a los fantasmas de gobernanza mercantil a través de los *big data* y de las inteligencias artificiales que serían capaces de reproducir procesos cognitivos complejos.

“El estudio de Oxford”, un texto de los investigadores Carl Frey y Michael Osborne de la universidad británica, es un ejemplo notable de esta postura teórica y estuvo en el centro de una agitada controversia internacional desde su publicación el 2013. Este informe, de unas cincuenta páginas, que se difundió originalmente como un *working paper* y que después fue publicado en una revista prospectiva, mide el número de empleos “destruidos por las máquinas”.²⁷ Enfocándose en los Estados Unidos, los autores se centran en un conjunto de funciones profesionales tanto manuales como cognitivas: producción, transporte, comercio, servicios, industria agroalimentaria, salud, etc. Evalúan la probabilidad de automatización según el grado de repetición de las respectivas funciones y el nivel de automatización ya puesto en marcha. Las conclusiones no aceptan concesión: 47 % de los empleos tienen grandes probabilidades de desaparecer frente a la ola de innovación tecnológica basadas en el aprendizaje automático y en la robótica móvil.

El trabajo de Osborne y Frey tuvo imitadores que, a su vez, buscaron replicar, actualizar o restringir sus resultados. Por ejemplo, para adaptar el famoso “47 %” al contexto francés (y para evaluar en qué medida las empresas del Hexágono podrían sacar provecho de él), el Instituto Roland Berger calcó el método del estudio de Oxford para estimar el impacto esperado de la automatización en los empleos en Francia hasta el 2025. Mismo método, misma conclusión tajante: 42 % de los empleos serían altamente susceptibles de ser automatizados.

26 “[NE] *Lousy Job*, Expresión en inglés que podría traducirse como un ‘mal trabajo’”.

27 Carl Benedikt Frey & Michael A. Osborne (2017), “The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?”, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, pp. 254-280.

Sin embargo, las cifras de esta desaparición anunciada del trabajo se prestan a numerosas críticas. La metodología adoptada tiene varias limitaciones y sesgos, tanto conceptuales como estadísticos. Fue examinada por los autores solamente una muestra del 10 % de las funciones profesionales. ¿Entonces, cómo pueden generalizar estos resultados a otros sectores sin diferenciar los segmentos de actividad en los cuales la automatización tiene las consecuencias más evidentes y en los cuales su impacto sobre el empleo es menor? Otras objeciones recaen sobre la adopción de una lógica de “todas las cosas por igual”. Los autores no parecen tomar en cuenta la posibilidad de que los supuestos efectos de este reemplazo puedan ser mitigados por la creación de nuevas actividades: profesiones que no existen todavía, profesiones cuyo contenido fue reconfigurado por la innovación tecnológica.

No obstante, la crítica más determinante se refiere a un sesgo de conceptualización de la automatización de parte de los investigadores de Oxford. En la medida en que ellos conciben la innovación como un proceso que trasciende las relaciones sociales de producción, ellos creen en la introducción de soluciones automáticas “sin desavenencias” (“*frictionless*”). Es ahí que se puede medir la distancia que separa a los primeros pensadores de la invocación aplicada al trabajo de los más recientes. Si los primeros (Ricardo, Ure...) tenían siempre en mente la negociación social que deriva de la introducción de innovaciones, los más recientes (Osborne, Frey...) evitan voluntariamente este impase.

Robots Vs. asalariados: la partida que no tendrá lugar

Finalmente, nos encontramos frente a una especie de paradoja de Solow²⁸ aplicada a la automatización y a las inteligencias artificiales. A finales del siglo pasado, el economista americano hacía notar que “se puede ver las computadores en todo excepto en las estadísticas de productividad”. Y hoy afirmamos que, *en todas partes, se ve cómo la automatización destruye el trabajo, salvo en las estadísticas laborales.*

El informe del 2017 elaborado por la oficina de estadísticas del Ministerio de Trabajo de los Estados Unidos, por ejemplo, bosqueja un panorama a “medias tintas”: a diferencia de la década precedente, estos últimos años la automatización avanzó muy lentamente. Las ganancias de productividad que miden las tasas de impacto en los trabajadores en la introducción de procesos automáticos no llegaron al 1 % de promedio en el sector

28 [NE] La paradoja de (Robert) Solow slude a una paradoja sobre la productividad que tuvo lugar en Estados Unidos entre los años 70 y 80 del siglo XX, ocurrió que, a pesar del acelerado desarrollo de la tecnología de la información, la producción general del país se ralentizó.¶

agrícola e industrial.²⁹ La torpeza de las cifras no se limita al contexto norteamericano. Algunos países del norte experimentaron un crecimiento de su productividad muy lento, e incluso negativo. “Esto equivale –afirma con ironía Dean Baker, el director del Center for Economic and Policy Research– a decir que los trabajadores están reemplazando a los robots: una situación en la que se necesitan más efectivos para producir los mismo resultados económicos”.³⁰

En efecto, las cifras desdicen la tesis defendida por los partidarios del “gran remplazo automático” y es, sobre todo, en el sector de la robótica que esto es perceptible.

Un sondeo realizado en 17 países entre 1993 y 2007 no identifica efectos significativos de los robots industriales y multifuncionales en el empleo global en términos de horas trabajadas.³¹ En lo que respecta a los estudios del sector financiados por las empresas de robótica, estos se limitan a tranquilizar a una opinión pública preocupada. El informe Metra Martech para la International Federation of Robotics, titulado sin ambigüedades “Impacto positivo de los robots industriales en el empleo”, sostiene que, entre el 2017 y el 2020, entre 450.000 y 800.000 empleos deberían crearse a nivel mundial gracias a estas tecnologías. Incluso si nos limitamos a comparar los indicadores del nivel de automatización y la tasa de desempleo de diferentes países del G20, estos trabajos subrayan que las naciones que poseen un nivel más alto de automatización (es decir, el mayor número de robots industriales por cada 10.000 empleados) presentan tasas de desempleo más bajas. Corea del Sur tiene 531 robots por cada 10.000 asalariados y solamente el 3,4 % de su población activa se encuentra en busca de trabajo. La densidad de los robots en Japón puede ser comparada a la de Alemania (305 y 301 robots por cada 10.000 empleados) y sus tasas de desempleo son del 3,1 % y 3,9 % respectivamente. Francia, por su parte, tiene un promedio más bajo (127/10.000) y una tasa de desempleo más elevada (9,6 %).³²

29 Bureau of Labor Statistics, “Productivity and Costs Second Quarter 2017 - Revised”, 7 septiembre 2017, <https://www.bls.gov/news.release/pdf/prod2.pdf>

30 Dean Baker, “Badly Confused Economics: The Debate on Automation”, The Hankyoreh, edición en inglés, 5 de febrero de 2017, http://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_editorial/781397.html

31 Georg Graetz & Guy Michaels, “Robots at Work”, IZA Discussion Papers, N.º 8938, *Institute for the Study of Labor* (IZA), 2015 <http://EconPapers.repec.org/RePEc:iza:izadps:dp8938>.

32 International Federation of Robotics, *World Robotics Industrial Robots*, report, 2016 <https://ifr.org/worldrobotics/>

Quien dice “robot”, dice en realidad “programa de computación”

Enfocarse en el sector de la robótica tiene sentido solo para obtener una aproximación plausible del nivel de automatización de nuestras economías. Las correlaciones entre asalariados y robots constituyen estimaciones que producen indicadores poco precisos que no toman en cuenta dos elementos importantes: primero, que la robotización no es una cuestión de brazos mecánicos en la fábrica; y, segundo, que el trabajo no puede ser reducido al empleo.

Incluso si para la opinión común los robots continúan engendrando temores espontáneos, principalmente ligados a nuestro imaginario modernista, todavía poblado por autómatas antropomorfos y sustitutos del cuerpo humano en el trabajo, en un contexto más amplio del debate sobre la innovación, el término “robot” (sobre todo si es abreviado como “bot”) no hace más que designar entidades de programación que interactúan con los humanos. Se trata de “robots lógicos” que están a años luz de la famosa máquina automotora del siglo XIX que, según Leroi-Gourhan, “no tiene ni cerebro ni manos”.³³ La palabra terminó por convertirse en un sinónimo ya no de máquinas o material, sino de pedazos de códigos informáticos que ordenan, clasifican y calculan itinerarios, twitean, chatean, compran... Aun en el contexto industrial, su principal característica no es ni su fuerza ni su resistencia material (es decir, su dimensión de *hardware*), sino su capacidad de desplegar procesos informáticos complejos (su dimensión de *software*).

De la lógica laboral a la lógica funcional

Frente a la ola de automatización que está en curso, asistimos también a una subsistencia del trabajo. Este se mantiene desde un punto de vista cultural, porque permanece como un valor central de nuestra convivencia. Asimismo, se mantiene desde un punto de vista substancial, ya que su lugar en las trayectorias vitales de los individuos, así como también en la fábrica misma de nuestra sociedad, sigue siendo preponderante.

Para comprender esta estabilidad, debemos suponer un cambio de perspectiva que consiste en tomar las tareas simples, y no los empleos en su totalidad, en tanto unidad fundamental a partir de la cual se puede medir los efectos de la automatización. Incluso los empleos que tienen un alto riesgo de automatización contienen, a menudo, una parte

33 André Leroi-Gourhan (1964), *Le Geste et la parole. 1. Technique et langage*, Paris: Albin Michel, p. 42.

importante de tareas y funciones que son difíciles de digitalizar. Un estudio comparativo en la OCDE realizado en 21 países durante el 2016 demuestra la sobrestimación de la posibilidad de automatizar las profesiones actuales. Mientras que el 50 % de las tareas comienzan a ser considerablemente modificadas por la automatización, solamente el 9 % de los empleos corre el riesgo de ser eliminado por la introducción de inteligencias artificiales y procesos automáticos.³⁴

Estamos entonces bastante lejos de los funestos presagios del estudio de Oxford. Es entonces legítimo interrogarse, como lo hace el investigador del MIT David Autor, sobre por qué es difícil demostrar la obsolescencia del trabajo. Su premisa consiste en recordar que, durante dos siglos, la proporción entre empleos y población no dejó de crecer y que el desempleo a nivel global no dio pruebas de un incremento visible y constante. La continua irrupción de recelos tecnológicos propone el mismo argumento de forma cíclica: “esta vez, es diferente”. Políticos, inversores y periodistas parecen decir que, efectivamente, hasta ahora el trabajo aguantó, pero que, esta vez, la creación de nuevos puestos de trabajo no compensará la pérdida producida por la automatización, ya que las tecnologías supuestamente “disruptivas” introducen una solución de continuidad en el orden social fundado en el trabajo.

En efecto, el debate sobre las consecuencias sociales de las tecnologías recientes elogia la naturaleza radicalmente original de la “desconcertante innovación” actual e, incluso, moviliza sin tapujos una semántica revolucionaria que acompaña la introducción de cualquier solución tecnológica nueva. Sin embargo, según Autor, esto no toma en cuenta las fuerzas complementarias que existen entre el gesto productivo humano y el funcionamiento de las máquinas. La dialéctica automatización/trabajo, a pesar de que no está exenta de tensiones, determina un alza de la demanda laboral.³⁵

Un ejemplo que permite discernir mejor esta complementariedad es el sector bancario, donde la introducción de ventanillas automáticas a lo largo del periodo 1980-2010 trajo consigo una recalificación, y no una supresión, de ciertas categorías de asalariados. Solo en Estados Unidos, entre finales del siglo xx y la primera década del xxi, los cajeros automáticos pasaron de 100.000 a 400.000. Sin embargo, el número de cajeros permaneció estable e incluso registró un pequeño aumento de 500.000 a 550.000

34 Arntz, M., T. Gregory et U. Zierahn (2016), “The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis”, OECD Social, Employment and Migration Working Papers N.º 189, Paris: Éditions oede.

35 David H. Autor (2015), “Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 29, N.º 3, p. 3-30.

activos. La omnipresencia de los cajeros automáticos no redujo el número de cajeros dado que la expansión económica del sector estabilizó los empleos. La presencia del DAB permite gestionar una agencia con menos trabajadores, al mismo tiempo que fomenta la creación de nuevas agencias, cuya cantidad aumentó casi un 43 % desde 1990.³⁶

La demanda de trabajo humano no varía más que desde un punto de vista cuantitativo, pero es, sobre todo, en el plano cualitativo que la automatización tiene efectos decisivos. Esta cambia el contenido e incluso la naturaleza misma del trabajo requerido. Las tareas que han sido automatizadas ya no forman parte de los términos de referencia de los cajeros; otras (como aquellas que tienen que ver con trabajos de relacionamiento con el público o con estrategias de inversión, acciones y productos financieros) son, por el contrario, incorporadas.

David Autor defiende, entonces, un cambio de perspectiva y sostiene que hay que dejar de interpretar los empleos como ocupaciones cuyo pronóstico vital se encuentra comprometido con cada pequeño cambio que se produce en nuestros avances técnicos, para poder concentrarse en las actividades que constituyen el cotidiano de los trabajadores. Son tareas, justamente, que pueden ser automatizadas; pero jamás todas, ni todas al mismo tiempo. Los empleos, por ende, no desaparecen, sino que se transforman a través de las modificaciones de las competencias y responsabilidad de cada trabajador. Es esto lo que nos permite reconocer la plasticidad de la oferta laboral y la profunda complementariedad entre la actividad humana y los procesos tecnológicos.

Consumidores, usuarios, anónimos: el trabajo digital de los otros

Si la influencia de la automatización no se reduce a un proceso de substitución de las entidades orgánicas (los trabajadores) por entidades artificiales (bots, sistemas inteligentes, etc.), lo que está en juego aquí es la digitalización de las tareas humanas. Se trata de un proceso diferente que modifica la esencia del trabajo llevando al extremo dos tendencias de larga duración: la estandarización de las tareas y la subcontratación. La reducción del gesto productivo a una secuencia estandarizada fragmenta las actividades, volviéndolas compatibles con los procesos artificiales. Esto era cierto para la maquinización durante el periodo taylorista del siglo xx y continua siéndolo para el nuevo taylorismo de las plataformas digitales y de las tecnologías *smart*. Por

36 James Bessen, s. f., "Toil and Technology", *Finance and Development*, vol. 52; N.º 1, pp. 16-19.

otra parte, la especificidad de las actuales tecnologías de información en relación a sus antecesoras industriales se encuentra en la relación que mantienen con el espacio. La producción se puede organizar en cualquier parte, el lugar físico en el que se despliega la automatización no es fijo ni está limitado al perímetro de la empresa tradicional, sino que se desarrolla fuera de él. Es más, en la medida en que puede ser fraccionada en una gran cantidad de tareas uniformes, esta tiene lugar, por así decirlo, en una multitud de espacios.

Para retomar el ejemplo del cajero automático, la estandarización digital de algunas tareas de los asalariados *no es esencialmente automática*, sino que son sobre todo los consumidores, los clientes, los que tienen la responsabilidad de hacer funcionar las máquinas. Entonces son ellos, y no los cajeros, los que se identifican con este proceso y son ellos, y no los cajeros, los que realizan las transacciones y cuentan el dinero. Esto es también válido para otras tecnologías que facilitan el libre servicio, como las máquinas de autoregistro o las cajas automáticas de los supermercados.³⁷

Digámoslo: no se opera un *reemplazo* del trabajo gracias a las tecnologías automáticas, sino un *desplazamiento*, es decir la delegación de un número creciente de tareas productivas hacia los no-trabajadores (o hacia trabajadores no remunerados y no reconocidos como tales). La noción de “trabajo del consumidor” se impone aquí como eje privilegiado de interpretación.³⁸ Entre una entidad comercial y su usuario se establece una relación social, mediada por las tecnologías digitales, cuyo objetivo es la producción de un bien o de un servicio; es aquello que algunos autores como Ursula Huws califican como “trabajo no remunerado del consumidor” (“*unpaid labor of 'consumption work'*”).³⁹

El trabajo terciado por las tecnologías digitales nos permite, también, salir de las visiones centradas en los asalariados para reconocer una gran variedad de sujetos que conforman estos espacios exteriores. Esto nos remite a la contribución necesaria y no reconocida de grupos humanos cuyo acceso al mundo laboral fue difícil en el mundo heredado del primer industrialismo –como, por ejemplo, las minorías, las personas en situación de exclusión o las mujeres–. Asimismo, es por eso que el trabajo del

37 Michael Palm (2015), “The Cost of paying, or three histories of swiping”, en: Olivier Fraysse et Mathieu O’Neil (dir.) *Digital Labour and Prosumer Capitalism: The Us Matrix*, Londres: Palgrave Macmillan, pp. 51-65.

38 Marie-Anne Dujarier (2008), *Le travail du consommateur De Mac Do à eBay : comment nous coproduisons ce que nous achetons*, Paris : La Découverte.

39 Ursula Huws (2003), *The Making of a Cybertariat: Virtual Work in a Real World*, New York: Monthly Review Press, p. 19.

consumidor entra en resonancia con el trabajo doméstico. Los dos son formas que tienen las empresas actuales para llevar al extremo una lógica de dependencia de ecosistemas humanos que se sitúan alrededor –y no fuera– del proverbial “lugar de trabajo”.

Evidentemente, ni el trabajo del consumidor ni el “trabajo femenino” pueden agotar el abanico de nociones que son susceptibles de describir las manifestaciones de la actividad humana en pleno auge de las tecnologías digitales. Veremos, posteriormente, que una parte importante de las actividades productoras de valor es, a veces, ocultada en el *back office*. Otras veces, es minimizada y reducida al rango de microtrabajo; e, incluso, es invisibilizada ya que es relocalizada y realizada por trabajadores precarios que se encuentran al otro lado del mundo. Ahora bien, a menudo, su naturaleza misma de actividad laboral es negada, puesto que se la interpreta como un juego, una participación, o como parte del *care* o de la realización personal.

¿Por qué hablamos de *digital labor*?

El trabajo digitalizado no es “trabajo muerto”, para retomar una expresión con la cual el repertorio marxista calificaba los artefactos de las fábricas. No es tampoco el “trabajo desaparecido” que los augurios de la automatización proyectaban. La digitalización puede ser concebida como una subcontratación para realizar tareas productivas estandarizadas, es decir como una reconfiguración de la relación entre el interior y el exterior de la empresa, a partir de la cual la porción de valor producida en el interior se reduce, mientras que aumenta aquella producida en el exterior.

Es necesario superar la perspectiva del trabajo automatizado para identificar el verdadero desafío: aquel del *trabajo digitalizado*. Asimismo, es importante no traducir el concepto, sino conservar la formulación inglesa de *digital labor*.

Primero, el empleo de *digital* no debe ser interpretado como un posicionamiento dentro del estéril e infinito debate entre anglófilos y puristas de la lengua.⁴⁰ Al contrario, la elección de este uso busca subrayar la importancia del elemento físico, el movimiento activo del *digitus*, del dedo que sirve para contar, pero también el dedo que señala, que aprieta el botón, por oposición a la inmovilidad abstracta del *numerus*, el número en tanto concepto matemático. Es una manera de liberarnos de una visión en la cual

40 [Nota del traductor (nt)] En francés, contrariamente al español y al inglés, se emplea el término “numérique” y no “digital” para referirse a estas tecnologías, aunque este último es ocasionalmente aceptado en la lengua común.

lo digital es tomado como el trabajo de expertos y de científicos. Es también una manera, finalmente, de enfocar nuestra mirada en aquellas y aquellos que realizan las tareas humildes, ordinarias, básicas, pero que estructuran cada vez más las cadenas productivas actuales.

¿Por qué, en segundo lugar, utilizar la palabra *labor*? Principalmente, porque el término “trabajo” posee una gran polisemia y designa los tres ejes sobre los cuales la noción se formó históricamente. Como nos lo recuerda Dominique Méda, el trabajo continúa siendo una “relación triple: entre el individuo y su entorno natural; entre el individuo y los otros; y entre el individuo y él mismo”.⁴¹ En otras lenguas, términos como el inglés *work* o el alemán *Werk* expresan el primer concepto: el trabajo como relación con el mundo y la realidad, modificados por el gesto productivo humano. Por otra parte, cuando el individuo se libera de la necesidad, su actividad deja de estar relacionada a la naturaleza y aparece como la esencia de los vínculos sociales –expresada en términos como *labor* o *Arbeit*–. Finalmente, la relación con uno mismo nace de una visión del trabajo dentro de una sociedad pacificada “cuyo nexo fundamental sería la expresión [...]: ‘yo te comprendo a través de tu obra, tú me contemplas a través de la mía’”.⁴² Es ese trabajo el que constituye la identidad profesional, el *job*, o incluso la *Stelle*. Entonces, es necesario privilegiar la segunda acepción de la palabra “trabajo” para captar la dimensión intrínsecamente colectiva de esta noción, alejada de la concepción individualista de un humano frente al mundo o frente a sí mismo.

La expresión *digital labor* presenta esta articulación. Sin lugar a dudas, algunos autores perciben esta dimensión intersubjetiva como el terreno del trabajo “social”, o del trabajo como “estar en sociedad”. Alexandre Bidet y Jérôme Porta, por ejemplo, subrayan que el

[...] digital labour [sic] pone a prueba la idea misma de trabajo. Las actividades indisociables de lo digital, como la administración de una cuenta de Facebook, la creación de una *playlist*, likear un contenido, etc., son actividades que producen riqueza, pero no ingresos. El usuario-consumidor participa en la cadena de valor y aguanta algunas limitaciones [...]. Más allá de la cuestión del ingreso y del reparto equitativo del valor generado, la transferencia de actividades realizada en el marco de relaciones salariales (por ejemplo, la compra de un pasaje y su impresión por

41 Dominique Méda (1995), ob. cit., p. 112.

42 *Ibid.*

parte del consumidor) revela la fragilidad de las convenciones que califican cualquier actividad como trabajo.⁴³

El *digital labor*, más allá del “trabajo del internauta”

El *digital labor* representa también una manera de

[...] conceptualizar de forma más sólida la técnica: ya no es el simple factor al exterior de lo ‘social’, sino el conjunto de formas de hacer y de mediaciones concretas gracias a las cuales transformamos nuestro entorno para orientarnos y para vivir dentro.⁴⁴

En la medida en que el trabajo triangula con las mediaciones técnicas y las estructuras sociales, no es sorprendente que una sociabilidad y un trabajo digital comiencen a constituirse. Durante las últimas décadas, las tecnologías se volvieron discretas y se inscribieron en nuestros espacios privados hasta arrimarse al cuerpo de los individuos.⁴⁵ El trabajo reproduce estas características y, a su vez, se torna más discreto, menos perceptibles y menos relacionado a la expresión de una fuerza mecánica. El hecho de que algunos hayan confundido esta discreción con una desaparición del trabajo señala una perspectiva falsa sobre la naturaleza misma de la “transformación digital” que actualmente está en curso.

Esta transformación digital no es tomada en cuenta por los estudios recientes más que como tecnología extrínseca a la vida social, cuyos equilibrios serían destruidos. Frente a esta destrucción, Bidet y Porta recuerdan que “el régimen de la relación laboral deberá elegir entre dos opciones: resistir o adaptarse”.⁴⁶ Sin embargo, comprender el *digital labor* significa también romper con esta falsa dicotomía, admitiendo que el trabajo no puede ser pensado sin considerar el entorno técnico en el que se desarrolla. Como lo reconocen las ciencias sociales desde las investigaciones de Simodon y Leroi-Gourhan, no existe trabajo sin herramienta. La “nostalgia artesanal” que motiva a los investigadores, a aquellos que toman decisiones e, incluso, a los mismos trabajadores a soñar con un humano que trabajaría la materia con sus simples manos no es más que una visión idealizada que obvia el aspecto técnico del trabajo. Sería imposible para

43 Jérôme Porta & Alexandra Bidet (2016), «Le travail à l'épreuve du numérique - Regards disciplinaires croisés, droit/sociologie», *Revue de Droit du Travail*, N.º 6, pp. 328-334.

44 *Ibid.*, p. 333.

45 He desarrollado este marco conceptual en: Antonio A. Casilli (2010), *Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité ?*, Paris: Seuil.

46 Bidet et Porta (2016), *ob. cit.*, p. 329.

el humano eliminar la herramienta, como también, a la inversa, sería imposible para la herramienta eliminar al humano. Entonces, las tecnologías digitales no compiten en contra del gesto productivo humano. Al contrario, deben ser tomadas dentro de una complementariedad casi simbiótica. Reconocer el *digital labor* significa admitir que no existe trabajo excepto en un “entorno técnico”.

Es más, el trabajo tampoco existe fuera del entorno económico. Es por ello que nuestro análisis no se puede limitar al trabajo discreto y nada ostentoso del consumidor en línea. Este tipo ideal no agota las posibilidades del *digital labor*. Hay que incluir, también, el trabajo en el que median las tecnologías digitales a través de trabajos temporales, contratos de trabajos “cero horas” o incluso las formas tradicionales del subcontrato que experimentan una explosión y una exacerbación en plena era de autómatas inteligentes y algoritmos. Entender esta diversidad permite, entonces, que no nos restrinjamos al simple “trabajo del internauta”. Concentrarse exclusivamente en las actividades no remuneradas que producen valor a partir de la conectividad social que las nuevas tecnologías permiten, sería omitir otro aspecto que forma parte del *digital labor*, es decir, las dinámicas de precarización de los trabajadores y la degradación de sus condiciones de trabajo.

Es por eso que es importante recordar que la noción de *digital labor* no puede limitarse al “trabajo gratuito”, ya que designa, más bien, *una continuidad entre actividades no remuneradas, actividades mal pagadas y actividades remuneradas de forma flexible*. Esto no es una forma de situarse fuera del trabajo, en particular del consumo; más bien, al contrario, una forma de reconocer la creciente dependencia de las estructuras productivas contemporáneas de las tecnologías que aseguran el paso entre el trabajo y sus márgenes.

Los márgenes del trabajo

Definir estos márgenes es algo arriesgado para una empresa. Para hacerlo, necesita primero tomar en cuenta el cambio de perspectiva que definimos como el paso del empleo a las tareas específicas. Sin embargo, no hay que comprender esto como un cambio conceptual limitado al análisis de los economistas y de las instancias que regulan el mercado. Más bien, hay que comenzar a pensarlo como un cambio concreto y tomar en serio la hipótesis de una evolución de los modos de producción que va de forma exponencial hacia una “tareización”.

Como lo explicaba Mary Gray el 2016,⁴⁷ esta es la clave del advenimiento del *digital labor*. La fragmentación, exteriorización y precarización van de la mano:

Las empresas, desde la más pequeña *start-up* hasta la más grande compañía, pueden 'tareizar' [*taskify*] todo, desde la planificación de las reuniones hasta la depuración de los sitios web, pasando por la búsqueda de candidatos y la gestión de los dossiers de Recursos Humanos de los empleados a tiempo completo. En lugar de contratar personal, las empresas ponen un aviso en línea para satisfacer sus necesidades.

Y la antropóloga de los medios de comunicación continúa: "Olviden el incremento de los robots y la lejana amenaza de la automatización. El problema inmediato es [...] la fragmentación de los empleos en tareas externas y el desmantelamiento de los salarios a través de micropagos".

Descuidar la irrupción de esta lógica productiva, centrada en las tareas, y continuar enfocados en los empleos nos expone principalmente a dos problemas. El primero es la dificultad para considerar las horas "no trabajadas". Históricamente, las aproximaciones al trabajo que se centran en el trabajo formal ofrecieron puntos de vista poco satisfactorios sobre todo lo que no se encontraba enmarcado de forma contractual o que no estaba situado en una oficina o en una fábrica. Estos análisis se mostraron pobres frente al trabajo de individuos y grupos humanos formalmente autónomos, pero que, de hecho, están ligados a las cadenas productivas –desde el trabajo doméstico hasta el trabajo del consumidor, desde el trabajo de aficionados a aquel voluntario, o bien desde el trabajo del público hasta el *digital labor*.

Otra crítica posible a la cuestión del trabajo enfocada exclusivamente en el empleo, es el hecho de que esta se limita, más de las veces, a una perspectiva nacional y, justamente, en un momento en el que las interdependencias globales se vuelven más y más preponderantes en la producción de riqueza. Recurrir a la deslocalización para reducir los costes o para racionalizar el portafolio web de una empresa no es un privilegio de las multinacionales. El *offshoring* es, entonces, un proceso en forma de cascada que estructura la relación entre proveedores y compradores, desde las empresas más grandes hasta las más pequeñas, en el seno de las cadenas de logística mundializadas. La incapacidad de concebir estos márgenes como trabajo es entonces el resultado directo de estas dos omisiones. Es porque está intrínsecamente fragmentado y puesto

47 Mary L. Gray, "Your job is about to get 'taskified'", *Los Angeles Times*, 8 janvier 2016 <http://www.latimes.com/opinion/op-ed/la-oe-0110-digital-turk-work-20160110-story.html>

fuera de los criterios canónicos que no reconocemos el trabajo que tenemos delante nuestro cuando estudiamos la compleja articulación entre trabajadores atípicos/precarios y los no-trabajadores-consumidores, pero también cuando consideramos el peso de los clics que cuestan una fracción de céntimo de dólar producido por los ciudadanos de los países del sur frente a la creatividad monetizada de los usuarios del norte.

Pasar por alto estas dos problemáticas tiene serias consecuencias. No solamente queda perjudicada nuestra comprensión de las evoluciones del trabajo, sino que, sobre todo, terminamos creyendo que la enorme cantidad de trabajo realizado por las comunidades humanas subcontratadas en los márgenes del trabajo, sean estas locales o globales, podría ser realizada “por máquinas”.

Sin embargo, hay que admitir que una gran parte de la automatización es, ante todo, un espectáculo, una estrategia que pretende desviar la atención de la opinión pública de las decisiones de *management* que buscan, exclusivamente, reducir la parte relativa a los salarios (y, de forma más global, la remuneración de los factores productivos humanos) con relación a la remuneración de los inversores.

Las inteligencias artificiales siempre tendrán que ser configuradas por humanos

Para comprender en qué medida la automatización inteligente de estos últimos años es, en realidad, un proceso de externalización y de tareización, basta ver las soluciones de inteligencia artificial que existen para el cliente. Se trata de dispositivos que alcanzan un público masivo y que popularizan el uso de aplicaciones, páginas y servicios web, cuyo funcionamiento se basa en métodos de aprendizaje automático. A diferencia de las soluciones enfocadas en los negocios, estas no se presentan como inteligencias artificiales *fuertes* que pretenden sustituir la acción humana por un “súper cerebro” o un sistema de conocimiento global. Nos encontramos en el ámbito de consumidores que se sirven de dispositivos de inteligencia artificial *tenue*, hecha más bien de aplicaciones que ayudan a gestionar la información (por ejemplo, clasificando artículos de prensa o canciones) o a tomar decisiones (por ejemplo, para determinar el camino más corto para llegar a un destino). Un ejemplo es el conductor automático de los automóviles Tesla, que es capaz de conducir en trayectos determinados, de frenar si la distancia de seguridad entre vehículos no está siendo respetada, de estacionar el auto sin que el conductor tenga siquiera las manos sobre el volante. Serían también otro ejemplo

los programas de comando vocal, como Siri de Apple o Alexa de Amazon, que ayudan a los niños a hacer sus deberes o que se encargan las compras. Se trata de agentes conversacionales que llamamos de forma convencional “asistentes virtuales”, que se incluyen cada vez con más frecuencia en *smartphones* y objetos de domótica.

Sea como fuere, estas inteligencias artificiales poseen un fuerte componente de trabajo no-artificial. No substituyen a los seres humanos, sino que, al contrario, los asisten. Incluso si se presentan como ayuda en la toma de decisiones en ámbitos tan variopintos como la salud, el ocio o las funciones administrativas, difícilmente pueden realizar una acción sin que, tarde o temprano, intervenga el usuario. Un sistema inteligente debe ser configurado y calibrado antes de poder funcionar: y es el usuario quien se encargará del calibrado. Los asistentes virtuales pueden identificar, clasificar y presentar informaciones, ofertas, documentos, pero la elección final recae en el individuo.

Es así que las inteligencias artificiales son, a su vez, asistidas por los seres humanos. Algunos productores no ocultan este hecho. Al contrario, integran este atributo en sus argumentos de venta. Es el caso del norteamericano Nuance Communications, que habla de “agentes virtuales asistidos por humanos” (o HAVA, *Human-Assisted Virtual Agents*).⁴⁸ En el marco de un servicio postventa, por ejemplo, los trabajadores humanos y las soluciones informáticas operan juntos para responder a los requerimientos de los clientes. El omnipresente Facebook lleva la retórica comercial de su asistente virtual M al punto de ponderar su calidad de dispositivo “activado por humanos” (“*human powered*”). Este servicio experimental, lanzado el año 2015, enviaba sugerencias personalizadas y espontáneas a partir de las conversaciones y los comportamientos de los usuarios de la plataforma. Proponía reservar taxis, agendar citas e incluso responder preguntas complejas, todo a través de una mezcla de rutinas automáticas e intervención humana.⁴⁹

La implicación humana es necesaria tanto por razones técnicas como comerciales. Las inteligencias artificiales, como lo veremos, se basan ampliamente en procesos de aprendizaje automático, comúnmente llamados “supervisados”: las máquinas aprenden a interpretar informaciones y a realizar acciones a través de las interacciones

48 Nils Lenke, “Part 1 – AI for customer care: Human assisted virtual agents get smart with big knowledge”, Nuance – *In the Labs*, 11 mai 2016 <http://whatsnext.nuance.com/in-the-labs/human-assisted-virtual-agentsmachine-learning-improve-customer-experience/>

49 Cade Metz, “Facebook’s Human-Powered Assistant May Just Supercharge AI”, *Wired*, 26 de agosto de 2015, <https://www.wired.com/2015/08/how-facebook-m-works/>

con humanos. Estos últimos encarnan modelos que los sistemas inteligentes aprenden a reproducir. Es un momento de formación y de entrenamiento de programas todavía torpes. Los humanos proporcionan rectificaciones importantes a los errores y a los sesgos que las máquinas pueden tener y, así, participan perfeccionándolas y mejorándolas.

A veces, esta supervisión debe ser intensificada y prolongada para evitar desastres humanos y económicos. Por ejemplo, una inteligencia artificial que intentase adivinar sus gustos musicales y que pasara una canción que nos les gusta, podrá tener más margen de error que una inteligencia artificial empleada en el marco de una decisión judicial, un diagnóstico médico, una inversión de millones de euros o, incluso, el envío de materias primas al otro lado del planeta. En la medida en que los sistemas inteligentes son aplicados a ámbitos más o menos importantes de la sociedad, la necesidad de ser complementado por seres humanos no desaparece. Al contrario, las complementariedades se tornan cada vez más vitales.

La automatización como un espectáculo de marionetas (sin cuerda)

Cuando, todavía en el año 2010, el escritor transhumanista e ingeniero jefe de Google, Ray Kurzweil, se proponía trazar el camino que la inteligencia artificial fuerte habría seguido para obtener resultados superiores a los de los sistemas biológicos, no contaba con que su empleador estuviera, por su parte, comprometido en una producción masiva de inteligencias bajas y “estrechas” (*narrow AI*). El fantasma de la “IA fuerte” (aquella que sobrepasa la de los humanos) progresivamente le cede el paso a la única inteligencia artificial posible: limitada, en general, ineficaz sin la intervención humana.

Eso que hoy día, sin embargo, llama nuestra atención no es el gesto avezado de los informáticos que conciben los sistemas o de los ingenieros que implementan la IA fuerte, sino el de los miles de millones (sí, miles de millones...) de manitos que, día a día, hacen funcionar la marioneta de la automatización *blanda*. Es un trabajo humilde y discreto que hace de nosotros, sus contemporáneos, los adiestradores, los maniobreros y, al mismo tiempo, los agentes de mantenimiento de estos equipos.

La complejidad, la extensión y la variedad de las funciones digitales que son necesarias para el funcionamiento de los asistentes virtuales hacen del *digital labor* un objeto de estudio ineludible. Esto suscita una pregunta radical: a partir del momento en que las

inteligencias artificiales no están completamente automatizadas, surge la duda de que no lo puedan ser del todo.

La intervención humana se manifiesta sucesivamente a través de acciones que apuntan a facilitar (*enable*), a entrenar (*train*) e incluso, a veces, a imitar (*impersonate*) a inteligencias artificiales. La pregunta central que dirige nuestra reflexión consiste en comprender quiénes son estas personas que trabajan *con* y *detrás* de las inteligencias artificiales. ¿Dónde se encuentran? ¿Cuáles son sus carreras profesionales? ¿En qué condiciones trabajan? ¿Cómo son remuneradas? ¿Dónde son reclutadas?

Todas estas preguntas establecen un lazo entre la automatización y el *digital labor* en la medida en que sobreentienden la existencia de mercados en los que esta fuerza laboral es negociada. Algunas veces, la negociación es de naturaleza comercial. Las tareas que permiten la existencia y el funcionamiento de las inteligencias artificiales son objeto de publicidad, subasta, transacciones y acoplamiento en sitios especializados en subcontrataciones (o en micro-subcontrataciones). En otros casos, las negociaciones son de naturaleza no-pecuniaria, por ejemplo cuando la contribución humana al funcionamiento de las inteligencias artificiales no está enmarcada por una transacción simple, sino por un sistema complejo de estímulos económicos (por ejemplo, cupones, servicios a cambio de prestaciones) o no-económicos (placer, reconocimiento, juego, etc.).

El “enano jorobado” de las condiciones materiales de la automatización

Finalmente, el postulado sobre el cual reposa la automatización es que las inteligencias artificiales requieren una enorme cantidad de trabajo humano. Una reserva se instala en la ontología misma de los seres artificiales. Los robots son operados por humanos, las inteligencias artificiales no son tan artificiales y las máquinas son siempre accionadas por seres vivientes. Un procedimiento cuidadoso en el *digital labor* justamente apunta a certificar el rol protagónico que juegan los “agentes humanos” en los análisis de programación, los productores y los limpiadores de datos colectados por y en las plataformas, la presencia importante de auxiliares ocultos que trabajan en buen acuerdo con las entidades computacionales. Las máquinas que los inversores desean y que los tecnofóbicos temen son, ante todo, un trabajo humano invisibilizado.

La imagen que mejor ejemplifica esta implantación humana en el seno del dispositivo es la del Turco Mecánico, a la cual Walter Benjamin dedica la primera parte de sus *Tesis sobre filosofía de la historia*.

Conocemos –nos recuerda él– la leyenda del autómatas capaz de responder, en una partida de ajedrez, a cada jugada de su contrincante y de asegurarse así la victoria. Una marioneta vestida con traje turco, narguile en la boca, se encuentra sentada delante del tablero, apoyado sobre una gran mesa. Un sistema de espejos crea la ilusión de que la mirada puede atravesar esta mesa en su totalidad, pero en realidad un enano jorobado está oculto, maestro en el arte del ajedrez que, gracias a unas cuerdas, dirige la mano de la marioneta.⁵⁰

La continuación de este texto es bastante conocida: el turco mecánico es, en efecto, una metáfora filosófica. Benjamin compara este aparato fascinante, pero engañoso, al materialismo histórico, una doctrina que aparentemente gana siempre contra cualquier adversario, pero que esconde en ella al vil enano de la teología –una metafísica “pequeña y fea”–. Para explicar las condiciones inherentes a las sociedades humanas, el filósofo alemán parece decir que hay que recurrir, tarde o temprano, a un razonamiento trascendente.

Sin embargo, en el marco de la reflexión sobre la automatización en la era digital, es muy posible volver a la metáfora: es el materialismo histórico, el interés en las condiciones materiales que permiten la existencia de los productores de valor, que se encuentra atrofiado, reducido al rol de homúnculo “que no se debe dejar ver” y que se encierra dentro de la creencia abstracta en una inteligencia *verdaderamente* artificial –es decir, dentro de la teología de la *machine learning*.

Entonces, una multitud de “enanos jorobados” se esconde detrás de los bots omnipresentes, de los algoritmos infalibles, de las redes neuronales todopoderosas; entidades de programación que son, a la vez, como marionetas manejadas por el trabajo humano. La impostura teórica que consiste en centrarse en la robotización, la algoritmización y la smartificación de la sociedad mantiene vivo, por ende, este *bluff* tecnológico.

El árbol de la automatización oculta el bosque de la plataformización

Observar lo digital a través del filtro materialista significa también considerar las transformaciones del trabajo y sus materialidades técnicas (a saber, el hecho de que el trabajo esté enmarcado por infraestructuras de cálculo) siguiendo los estímulos

50 Walter Benjamin (1971), “Thèses sur la philosophie de l'histoire”, en : Id. *Œuvres II, Poésie et Révolution*, Paris: Denoël, p. 277.

económicos y las distribuciones productivas que concentran los frutos del valor en manos de un número cada vez más reducido de actores. El fantasma de la automatización distrae al público de amenazas más directas, como el monopolio de la población activa y de los recursos escasos por parte de las empresas “innovadoras” que buscan proteger sus posiciones privilegiadas.⁵¹

Aunque se presenten como los heraldos de la “nueva economía” contra los antiguos equilibrios del capital industrial, o como multinacionales benevolentes, las grandes plataformas contemporáneas (sobre todo aquellas que, en Francia, se llaman convencionalmente GAFAM)⁵² están comprometidas con la constitución de un mercado oligopólico. Nikos Smyrniaios señala las condiciones en las que se concretan estos oligopolios productivos: la convergencia de empresas que vienen de sectores diversos, la concentración económica que resulta de las fusiones-adquisiciones de entidades independientes, la “coopetencia” que alterna entre acuerdos jurídicos-financieros y situaciones de antagonismo para ganar cuotas de mercado.⁵³

Los gigantes de internet, organizados en “plataformas”, son sinónimos de hegemonía económica en un mercado mundial. Son también emblemas de un estilo de gestión de la fuerza laboral que se expresa mediante dinámicas que ya vimos, como la deslocalización y la tareización. Para explotar al máximo las posibilidades ofrecidas por la globalización y la estandarización de su producción, los actores oligopólicos no dudan en crear largas cadenas de subcontratación tanto logística como cognitiva. Es así que el *oursourcing* de algunas ramas del funcionamiento, la moderación y de la circulación viral de medios sociales como Youtube no es más que una aplicación del mismo recurso invariable de subcontratación que lleva a un productor de equipos como Apple a hacer fabricar sus aparatos electrónicos en países emergentes. Asimismo, los límites salariales de los ingenieros, tras acuerdos secretos entre las GAFAM,⁵⁴ se vuelve el espejo de la precarización y de la degradación del empleo de trabajadores mal pagados o de “voluntarios”, a los cuales las plataformas apelan de forma masiva.

51 Izabella Kaminska (2014), “Silicon Valley’s God Complex”, en: S. Westlake (dir.), *Our Work Here Is Done. Visions of a robot economy*, Londres: Nesta, pp. 76-82.

52 [Nota del traductor] gafam es el acrónimo de los cinco gigantes de la web, Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft.

53 Nikos Smyrniaios (2017), *Les GAFAM contre l’Internet. Une économie politique du numérique*, Bry-sur-Marne : Editions de l’INA.

54 Mark Ames, “The Techtopus: How Silicon Valley’s most celebrated ceos conspired to drive down 100,000 tech engineers’ wages”, Pando, 23 de enero de 2014 <https://pando.com/2014/01/23/the-techtopus-how-siliconvalleys-most-celebrated-ceos-conspired-to-drive-down-100000-techengineers-wages/>

Oligopolios digitales y trabajo

Es a la luz de estas prácticas que debemos interpretar la tendencia de los oligopolios digitales a poner en marcha dispositivos de captación del valor producido por los internautas y por una multitud de estructuras no comerciales.⁵⁵ El pilar de la rentabilidad de las plataformas es entonces una inversión generalizada entre trabajo formalmente reconocido y *trabajo en los márgenes*. La economía de las plataformas digitales no provee empleos, sino tareas a trabajadores que son descritos como subcontratados e “independientes” –o incluso, productores-consumidores, aficionados, apasionados o simples usuarios–. Su presupuesto es la ruptura de la relación clásica y única entre empleado y empleador.

Es por medio de este procedimiento que las plataformas llegan también (y sobre todo) a encarnar un nuevo paradigma de creación de valor, basándose en dos postulados. El primero es que una plataforma no puede ser reducida a una simple empresa. Ella es, ante todo, un mecanismo de coordinación entre actores sociales (proveedores y clientes, artistas y espectadores, distribuidores y restaurantes, etc.). Su funcionamiento sobrepasa las modalidades clásicas de comercialización a través del precio o la asignación de recursos de parte de una autoridad central. El segundo postulado deriva del primero: cuando se trata de relacionar la oferta y la demanda de trabajadores, las plataformas multiplican las modalidades de estímulo económico, salarios, honorarios, prestaciones sociales, etc. Haciendo esto, fragmentan ciertas instituciones heredadas de la modernidad industrial: empleo, subordinación, protección social.

La inteligencia artificial: un destino no tan manifiesto

Al comienzo de la década del 2000, en un texto dedicado a los grandes desafíos de la inteligencia artificial, el pionero en los sistemas expertos, Edward Feigenbaum, empleaba un tono profético: “Es mi convicción profesional más profunda. Declaro que la inteligencia artificial es el destino manifiesto de la informática”.⁵⁶ Y el científico le dio rienda suelta a sus recuerdos de infancia para explicar cómo aprendió en la escuela este slogan que expresa las ambiciones expansionistas de los jóvenes de Estados Unidos de América. El carácter categórico de sus palabras solo iguala a su patriotismo ingenuo: soñador, evoca a “grandes visionarios como Tomás Jefferson”

55 Nikos Smyrniotis (2017), ob. cit., p. 120.

56 Edward A. Feigenbaum (2003), “Some Challenges and Grand Challenges for Computational Intelligence”, *Journal of the acm*, vol. 50, N.º 1, pp. 32–40 (39).

y a los valientes colonos que partieron de los majestuosos montes Apalaches para alcanzar “el lejano océano al oeste del continente”. Por analogía, según Feigenbaum, la IA no parará hasta que haya alcanzado el nivel de la inteligencia humana.

La inteligencia computacional –reitera en la conclusión– es el destino manifiesto de la informática, el objetivo, el rumbo, la frontera final. Más que ningún otro ámbito de la ciencia, nuestros conceptos y nuestros métodos informáticos están en el seno de la búsqueda por desentrañar y comprender uno de los más grandes misterios de nuestra existencia, la naturaleza de la inteligencia. Las generaciones de informáticos que vendrán deben inspirarse en las metas y desafíos de esta gran búsqueda.⁵⁷

La profecía de Feigenbaum se encuentra alineada con las reflexiones de otro padre de la inteligencia artificial, Marvin Minsky, quien declaraba en 1961 su fe en la llegada inminente de una era dominada por las máquinas inteligentes. Treinta y cinco años más tarde, sin embargo, se vio forzado a admitir que: “Lo esencial es que, en realidad, no hemos progresado hacia una máquina verdaderamente inteligente [...], la verdadera magnificencia de la inteligencia general nos espera todavía”.⁵⁸ El hecho de que este destino sea menos manifiesto de lo que aparenta no parece molestar a los seguidores de esta disciplina. Sus declaraciones no son falaces ni tampoco extraordinarias: son anhelos constantemente renovados, pero no para realizar un objetivo científico, sino para reafirmar una cierta manera de ver el trabajo que la IA expresa.

Para comenzar, el trabajo mismo de los ingenieros, de los científicos y de los productores industriales es el que le da rostro a esta ideología. Declarar que se está efectuando búsquedas para simular la inteligencia humana es, ante todo, una forma que tienen los productores de tecnología de estar en paz con su propia identidad en el trabajo, de representarse no como una clase vectorialista cuya función es gestionar un tráfico planetario de clics o de establecer cadenas de subcontratación que terminen en algún lugar de los *swetshops* digitales en áreas periurbanas de países en vías de desarrollo, pero como una élite de tecnócratas que contribuye al progreso social y económico de la humanidad produciendo innovación de punta.

Estas profecías tienen también un poder de organización y de normación sobre el trabajo de otros seres humanos, aquellos que producen datos y que entrenan y califican

57 *Ibid.*

58 Brian Hayes (2012), “The Manifest Destiny of Artificial Intelligence”, *American Scientist*, vol. 100, N.º 4, pp. 282-287.

a las máquinas. El fantasma de la automatización completa, azuzado por aquellos que conciben las tecnologías digitales, necesita del trabajo de los usuarios-trabajadores para salvar la distancia entre una realidad hecha de soluciones informáticas inevitablemente menos eficaces de lo que se había previsto y la promesa, constantemente postergada, de máquinas que puedan simular la cognición humana.⁵⁹ Se recurre al *digital labor* cuando los procesos de innovación están fallando: cuando las limitaciones técnicas no permiten la realización plena de una nueva solución inteligente que pueda automatizar ciertas actividades, los seres humanos son reclutados como usuarios, clientes, participantes o trabajadores baratos para compensar las lagunas tecnológicas, sin que esta contribución sea reconocida o recompensada de forma justa.⁶⁰

Exceptuando los casos de fracaso tecnológico, el *digital labor* humano realmente hace que la inteligencia artificial progrese en varios aspectos. La precisión de las soluciones automáticas es considerablemente mejorada gracias al control y la verificación humanos: los choferes que corrigen los recorridos sugeridos por el sistema de GPS o los usuarios de medios sociales que influyen los algoritmos de filtrado automático de contenidos realizan un trabajo de corrección que se compara al de miles de Turkers que enmiendan las imprecisiones de los programas de transcripción automática. Una segunda dimensión en la cual la inteligencia artificial se beneficia del trabajo humano es en la *rapidez*: cuando los usuarios-trabajadores están asociados a la instalación de inteligencias artificiales, estas desarrollan capacidades de análisis, de decisión y de selección más rápido que en otros casos. El último aspecto es el de la *incrementación*, es decir el aumento de los sistemas informáticos: para que las funciones de una IA sean aplicables a una cantidad significativa de personas o incluso sean generalizables universalmente, se necesita que multitudes de humanos intervengan e introduzcan suficientes ejemplos para que los procesos automáticos sean confrontados a una amplia variedad de ejemplos.⁶¹ En todos los casos, los éxitos más grandes de la IA durante estos últimos años se han apoyado principalmente en grandes cantidades de datos de entrenamiento etiquetados y preparados por colaboradores humanos: entre el lanzamiento, el año 2013, de la red neuronal convolucional AlexNet (entrenada a partir de ImageNet, un fondo de imágenes anotadas por microtrabajadores)⁶² y el 2017,

59 Lilly Irani (2017), "The cultural work of microwork", *New Media & Society*, vol. 14, N.º 1, pp. 137-152.

60 Hamid R. Ekbia et Bonnie A. Nardi (2017), *Heteromation, and Other Stories of Computing and Capitalism*, Cambridge: MA, MIT Press.

61 Lilly Irani (2015), ob. cit.

62 Hope Reese et Nick Heath, "Inside Amazon's clickworker platform: How half a million people are being paid pennies to train AI", Tech Republic, 16 de diciembre de 2016 <<http://www.techrepublic.com/article/insideamazons-clickworker-platform-how-half-a-million-people-are-training-ai-for-pennies-per-task/>>.

año en el que se consagró la Neuronal Machine Translation, cuyo entrenamiento se basa en corpus paralelos de ejemplos en diferentes lenguas, el cálculo necesario para hacer funcionar estas máquinas no ha dejado de progresar, una progresión que va de la mano con la cantidad de datos microtrabajados por los usuarios humanos.⁶³

El *digital labor* se vuelve entonces una manera de canalizar la atención, la sociabilidad y la energía de las masas humanas en un tipo de trabajo que los creadores de sistemas inteligentes consideran como el único “trabajo útil”, porque efectúa una “servicialización” masiva de los humanos⁶⁴ y una articulación de estos últimos con las máquinas para avanzar hacia el objetivo científico en el que ellos se embarcaron. La encarnación perfecta de este trabajo útil es la aparente IA, la “inteligencia artificial” que Amazon vende en Mechanical Turk: una manera de hacer corresponder el gesto productivo humano a la narración profética de la inteligencia artificial que no se ha realizado todavía, pero que no tardará en llegar. Para mantener la certeza, para describir a cualquier nueva solución IA como un éxito, hay que negar el trabajo de los usuarios al mismo tiempo que se lo generaliza.

Otro turco mecánico

La plataforma se presenta como un portal web al cual se accede solo si se escoge un rol: solicitante (*requester*) o trabajador (*worker*). Un solicitante es una empresa o un particular que necesita poner en marcha un flujo laboral que no podría ser asignado a una sola persona y para el cual una máquina solo daría resultados mediocres. Por ejemplo, una empresa que escanee sus archivos de contabilidad de los últimos 50 años se encontraría frente a una cantidad masiva de páginas manuscritas que los programas de reconocimiento textual no alcanzarían a interpretar más que parcialmente. Este trabajo tomaría 20 años a un empleado equipado de una computadora, o un año entero a 20 empleados con contratos de corta duración, o 6 meses a 40 pasantes –y así sucesivamente–. En Amazon Mechanical Turk, la empresa puede publicar un aviso para pedir a 500.000 personas que transcriban dos líneas cada una y esto constaría muchísimo menos que 20 años de salario.

La gran mayoría de los trabajadores son, por su parte, ciudadanos estadounidenses (alrededor del 72 % el 2017).⁶⁵ Otra fracción importante está compuesta por los

63 OpenAI, “ai and Compute”, OpenAI Blog, 16 de mayo de 2018 <<https://blog.openai.com/ai-and-compute/>>.

64 Jeremias Prassl (2018), *Humans as a Service The Promise and Perils of Work in the Gig Economy*, Oxford: R-U, Oxford University Press.

65 Fuente: Mechanical Turk Tracker <<http://demographics.mturktracker.com>>

microtrabajadores indios, que representan aproximadamente el 19 % de los usuarios. Dadas las leyes de fiscalización de plataformas⁶⁶ que existen en Estados Unidos (y para limitar las acciones coordinadas de empleados pakistaníes y rumanos que pretendan aprovecharse del servicio),⁶⁷ el año 2013, Amazon restringió las nuevas inscripciones exclusivamente a los Estados Unidos. A partir de ese momento, los Turkers de Europa, América del Sur, África y Oceanía que permanecen activos en la plataforma constituyen una categoría residual.⁶⁸ Casi la mitad de los usuarios tiene entre 25 y 35 años y se encuentran equitativamente repartidos por género, llegando a la paridad casi perfecta desde el 2015,⁶⁹ sin embargo, existe una fuerte diferencia entre países. En efecto, en Estados Unidos, donde el salario promedio de los Turkers se sitúa alrededor de los 50.000 dólares por año y el uso de la plataforma tienen como objetivo sobre todo la obtención de un ingreso complementario, el 57 % de los usuarios son mujeres. En la India, al contrario, el microtrabajo puede constituir la principal fuente de ingreso para familias cuyo ingreso promedio se encuentra alrededor de los 10.000 dólares y los hombres constituyen hasta el 70 % de la fuerza laboral.

La demografía de este servicio se encuentra entonces estrictamente condicionada por las diferencias de remuneración de las tareas que son negociadas. El precio de cada tarea puede, teóricamente, llegar hasta alguna decena de dólares. Sin embargo, hasta el comienzo de la década del 2010, el 90 % de las microtareas no valía más de 10 centavos, entre las cuales se contaba una mayoría de *penny tasks*, cuyo costo apenas llegaba al centavo. Desde entonces, la situación cambió y la mayoría de las tareas vale alrededor de 5 centavos.⁷⁰ Para un trabajador, esto se traduce en una remuneración horaria que puede llegar a los 8 dólares, pero que, para más de la mitad de entre ellos,

66 Ned Rossiter (2016), *Software, Infrastructure, Labor: A Media Theory of Logistical Nightmares*, New York: NY, Routledge.

67 Turkernation, "The Reasons Why Amazon Mechanical Turk No Longer Accepts International Turkers", Tips For Requesters On Mechanical Turk, 17 de enero de 2013, <http://turkrequesters.blogspot.fr/2013/01/the-reasons-why-amazonmechanical-turk.html>.

68 Ellie Pavlick, Matt Post, Ann Irvine, Dmitry Kachaev, Chris Callison-Burch (2014), "The Language Demographics of Amazon Mechanical Turk", *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, vol. 2, N.º 1, pp. 79-92.

69 Panagiotis G. Ipeirotis, "Demographics of Mechanical Turk (April 2015 edition)", Behind The Enemy Lines, 6 de abril de 2015, <http://www.behind-the-enemy-lines.com/2015/04/demographics-of-mechanical-turk-now.html>.

70 Djellel Eddine Difallah, Michele Catasta, Gianluca Demartini, Panagiotis G. Ipeirotis, Philippe Cudré-Mauroux (2015), "The Dynamics of Micro-Task Crowdsourcing: The Case of Amazon Mechanical Turk", *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web*, Genève: International World Wide Web Conferences Steering Committee, pp. 238-247.

no pasa de los 5 dólares.⁷¹ En efecto, desde la aparición de un estudio, el año 2010, que afirmaba que la media de las remuneraciones horarias en Amazon Mechanical Turk era de 1,38 dólares,⁷² los solicitantes buscaban imponer una tarifa a los trabajadores como una especie de “salario máximo”. Por consiguiente, la progresión de las remuneraciones en el servicio permaneció bastante baja a lo largo de los últimos años: el 2017, la media del salario horario no sobrepasaba los 2 dólares.⁷³

Los Turkers cuestionan amargamente esta tarifación. Pero, además, pensar en términos de horas de trabajo es un problema para una plataforma que otorga remuneraciones por unidad. En efecto, la ganancia horaria está sometida a varias vicisitudes: la regularidad del trabajador(a) (¿cuánto tiempo están dispuestos a pasar en la plataforma?), su calificación (¿son expertos?, ¿reciben una identificación que les permite el acceso a labores mejor pagadas?), su rapidez (¿a qué velocidad pueden aceptar las tareas?). La posibilidad que tienen los Turkers para llegar a acumular un monto equivalente al salario mínimo a fin de mes está, de hecho, limitada drásticamente por el número de tareas realizables cada día, como también por el número de minutos de microtrabajo autorizados por hora. Cada 45 minutos, los trabajadores(as) deben parar para cumplir un test del tipo CAPTCHA, que es necesario para que la plataforma se asegure de que no son programas (*bots*) quienes realizan las microtareas en masa y de manera automática. El valor agregado de Amazon Mechanical Turk reside en que cada microtarea es efectivamente realizada por un ser humano.

En la jerga de la plataforma, cada microactividad realizada por un Turker se llama “tarea de inteligencia humana” (“*Human Intelligence Task*” o HIT). Esto no quiere decir que esta inteligencia sea por ello evidente para los trabajadores. A parte de los escasos HIT que consisten en dar opiniones argumentadas sobre productos o en responder largos cuestionarios, las microtareas son casi siempre acciones banales, que exigen pocas competencias. Aquí algunos ejemplos: “leer una página web y anotar las direcciones electrónicas en un documento .txt”, “compilar una *playlist* de canciones de reggae”, “mirar un video durante 15 segundos y escoger tres palabras para describirlo”, “seleccionar todas las imágenes de *hot-dogs* en una serie de 10 imágenes

71 Paul Hitlin, “Research in the Crowdsourcing Age, a Case Study”, Pew Research Center, Internet & Technology, 11 de Julio de 2016, <http://www.pewinternet.org/2016/07/11/research-in-the-crowdsourcing-age-a-case-study/>

72 John Joseph Horton y Lydia B. Chilton (2010), “The labor economics of paid crowdsourcing”, EC ’10 Proceedings of the 11th ACM conference on Electronic commerce, New York: NY, acm, pp. 209-218.

73 Kotaro Hara, Abi Adams, Kristy Milland, Saiph Savage, Chris Callison-Burch et Jeffrey Bigham, “A Data Driven Analysis of Workers’ Earnings on Amazon Mechanical Turk”, *arXiv*, 14 de diciembre de 2017, <https://arxiv.org/abs/1712.05796>.

de productos alimenticios”, “tras ver una película, tomar una captura de pantalla de un actor de Hollywood que exprese miedo o disgusto”. De hecho, la inteligencia en estas pequeñas misiones no consiste en el despliegue de saberes técnicos o de capacidades lógicas sobrehumanas, al contrario, reside en la habilidad –completamente humana– de evaluar gracias al sentido común una situación o un objeto con un simple vistazo; es este el sentido común del que carecen las máquinas, por muy inteligentes que sean.

Las microtarefas involucran, en efecto, procesos que a menudo necesitan un análisis matizado y subjetivo, es por eso que toda una parte de la plataforma se especializó en el “análisis de sentimientos” (*“sentiment analysis”*).⁷⁴ Este tipo de análisis puede ser empleado en la evaluación de la percepción general de una personalidad política a partir de tweets realizados durante un debate televisado, o en el registro de las impresiones suscitadas por un producto a través de los comentarios publicados en algún foro de consumidores.

Un trabajo de automatización obtenido a partir de cálculos de los usuarios humanos

Amazon atrae beneficios a partir de los gestos productivos de los usuarios que emplea. El mismo nombre de “Mechanical Turk” hace justamente alusión a la metáfora que promete que los humanos contribuirán a efectuar tareas en lugar de las máquinas. El principio que sobreentiende esta perspectiva es llamado “cálculo asistido por humanos” (*“human-based computation”*).

Desde este punto de vista, los humanos efectúan el trabajo que los sistemas inteligentes y las entidades de programación no son capaces realizar.⁷⁵ Para hacer estos cálculos, se puede emplear a trabajadores expertos (que deben ser pagados y supervisados formalmente) o sino apoyarse en multitudes de no-expertos intercambiables (que pueden ser pagados y solicitados a destajo).⁷⁶ La estrategia de Amazon es claramente la segunda opción, ya que la empresa se dio cuenta de que una cantidad de empleados del clic es tan eficiente como los expertos en ámbitos tan variados como la resolución

74 Announcing the Sentiment App on Mechanical Turk”, Amazon Mechanical Turk, 1 de octubre de 2012, <https://blog.mturk.com/announcing-these-sentiment-app-on-mechanical-turk-245a80c2ca57>.

75 Luis Von Ahn et Laura Dabbish (2004), “Labeling images with a computer game”, *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, New York: NY, ACM, pp. 319–326.

76 Aniket Kittur, Jeffrey V. Nickerson, Michael S. Bernstein, Elizabeth M. Gerber, Aaron Shaw, John Zimmerman, Matthew Lease & John J. Horton (2013), “The Future of Crowd Work”, *CSCW ’13 Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work*, New York: NY, ACM, pp. 1301-1318.

de la ambigüedad en la interpretación automática de textos,⁷⁷ la creación de archivos de conversación para calibrar las interfaces sonoras,⁷⁸ la anotación de imágenes para el reconocimiento visual de las formas,⁷⁹ etc. Los microtrabajadores se encuentran entonces prácticamente asimilados a elementos de programación, a tal punto que la API [Interfaz de Programación de Aplicaciones] de Mechanical Turk ha sido concebida para que sea posible publicar una HIT por medio de una simple línea de código. Imaginen una empresa que quiera construir una aplicación que sea capaz de sugerir en tiempo real los lugares que se pueden visitar en Nueva York. Esta puede, para comenzar, hacer un repertorio con todos los lugares turísticos de la ciudad y después escribir algunos comandos que seleccionarán una entrada al azar en el documento cuando un usuario abra la aplicación. Sin embargo, estas sugerencias aleatorias pueden rápidamente volverse obsoletas o no tener pertinencia. La alternativa consiste en que la empresa se inscriba como solicitante en Mechanical Turk y remplace las líneas iniciales del código por otras que lanzaran automáticamente dos HIT: “Sugerir un lugar interesante para visitar en Nueva York” y “Votar por el mejor lugar sugerido”. Estas líneas tendrán más o menos este aspecto:

```
ideas = []
for (var i = 0; i < 5; i++) {
  idea = mturk.prompt (
    "Qué lugares son interesantes para visitar en Nueva York?
    Ideas recolectadas: " + ideas.join(", ")
  )
  ideas.push(idea)
}
ideas.sort(function (a, b) {
  v = mturk.vote ("Cuál es el mejor?", [a, b])
  return v == a ? -1 : 1
})80
```

77 Rion Snow, Brendan O'Connor, Daniel Jurafsky & Andrew Y. Ng (2008), "Cheap and fast — but is it good?: Evaluating non-expert annotations for natural language tasks", en: *EMNLP '08 Proceedings of the Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, Stroudsburg: PA, Association for Computational Linguistics, pp. 254-263.

78 Ian McGraw, Chia-ying Lee, Lee Hetherington, Stephanie Senef et James R. Glass (2010), "Collecting voices from the cloud", *Proceedings of the Language Resources and Evaluation*.

79 Yotam Gingold, Ariel Shamir & Daniel Cohen-Or (2012), "Micro perceptual human computation for visual tasks", *ACM Transactions on Graphics*, vol. 31, N.º 5, art. N.º 119.

80 Greg Little, Lydia B. Chilton, Max Goldman et Robert C. Miller (2010), "TurKit: Human Computation Algorithms on Mechanical Turk", *UIST '10 Proceedings of the 23rd annual ACM symposium on User interface software and technology*, New York: NY, ACM, pp. 57-66.

Gracias a este procedimiento, el requerimiento de trabajo humano se vuelve tan simple como apretar un botón en una interface –y no es una metáfora–. Otras plataformas se inspiran en este modelo para proponer microtrabajos automáticos y estandarizados; es el caso, por ejemplo, de Scale, que promete “realizar tareas a pedido por un ser humano con una simple línea de código”.⁸¹ Los creadores de aplicaciones móviles pueden entonces usar las plataformas de microtrabajo para hacer funcionar sus programas de reconocimiento de imágenes (un usuario toma la foto de un hongo, la envía a un microtrabajador que le responde con un mensaje que indica si se puede comer o no), de transcripción de audios (el usuario graba una conversación y docenas de microtrabajadores transcriben fragmentos) o de clasificación de informaciones (el usuario ingresa los términos “abogado + derecho comercial alemán” y los microtrabajadores le sugieren tres perfiles en LinkedIn). En la medida en que los seres humanos realizan funciones que los creadores de las plataformas atribuyen exclusivamente a la eficacia de las máquinas, este procedimiento hace que las fronteras entre el trabajo automático y el de los microtrabajadores sean difusas. La automatización equivale a una fórmula simple: una fachada con un ingeniero que hace gala de las proezas de su máquina y, en la trastienda, se encuentran los trabajadores que se desloman en microtareas.

El límite siempre postergado de la automatización

Considerando el tipo de gestión de la fuerza laboral y de los “márgenes del trabajo” característico de los oligopolios digitales, es fácil apreciar en qué medida la automatización y la sustitución de las secuencias programáticas por el gesto humano no son los objetivos perseguidos por las plataformas que se sacan el mejor pedazo de la economía actual. Para ellas, la automatización es ante todo una herramienta de disciplina laboral, por lo cual, la automatización se vuelve una meta siempre postergada, siempre dejada para mañana.

A la luz de las fuertes complementariedades que no hemos dejado de subrayar entre la máquina y el humano, el grado de automatización de un proceso productivo no puede ser calculado a partir del número de humanos que son reemplazados por robots, sino más bien a partir de la multiplicación de las intermediaciones digitales que tareiza y subcontrata en cada etapa de producción. Por ende, estas máquinas están en constante interacción con un número elevado de seres humanos –y estos también interactúan

81 “With one line of code, you can get a human to complete a task for you on-demand”. “Scale: api For Human Intelligence”, ScaleAPI, 2016, <https://www.scaleapi.com/>

entre ellos-. Podemos entonces estar de acuerdo con François Vatin cuando afirma que hay “algo de ingenuidad en el hecho de pensar que los empleadores tendrían como objetivo principal maquinizar la mano de obra. [...] Aunque siempre anhelada, siempre más cerca, la “producción sin hombres” continúa siendo un fantasma, ya que el hombre siempre aparece en algún punto”.⁸²

¿Por qué postergar este límite? Para continuar avivando la idea del “gran remplazo” de los trabajadores. La automatización es la vara que disciplina la fuerza laboral. E, incluso, es la zanahoria que atrae a los inversores.

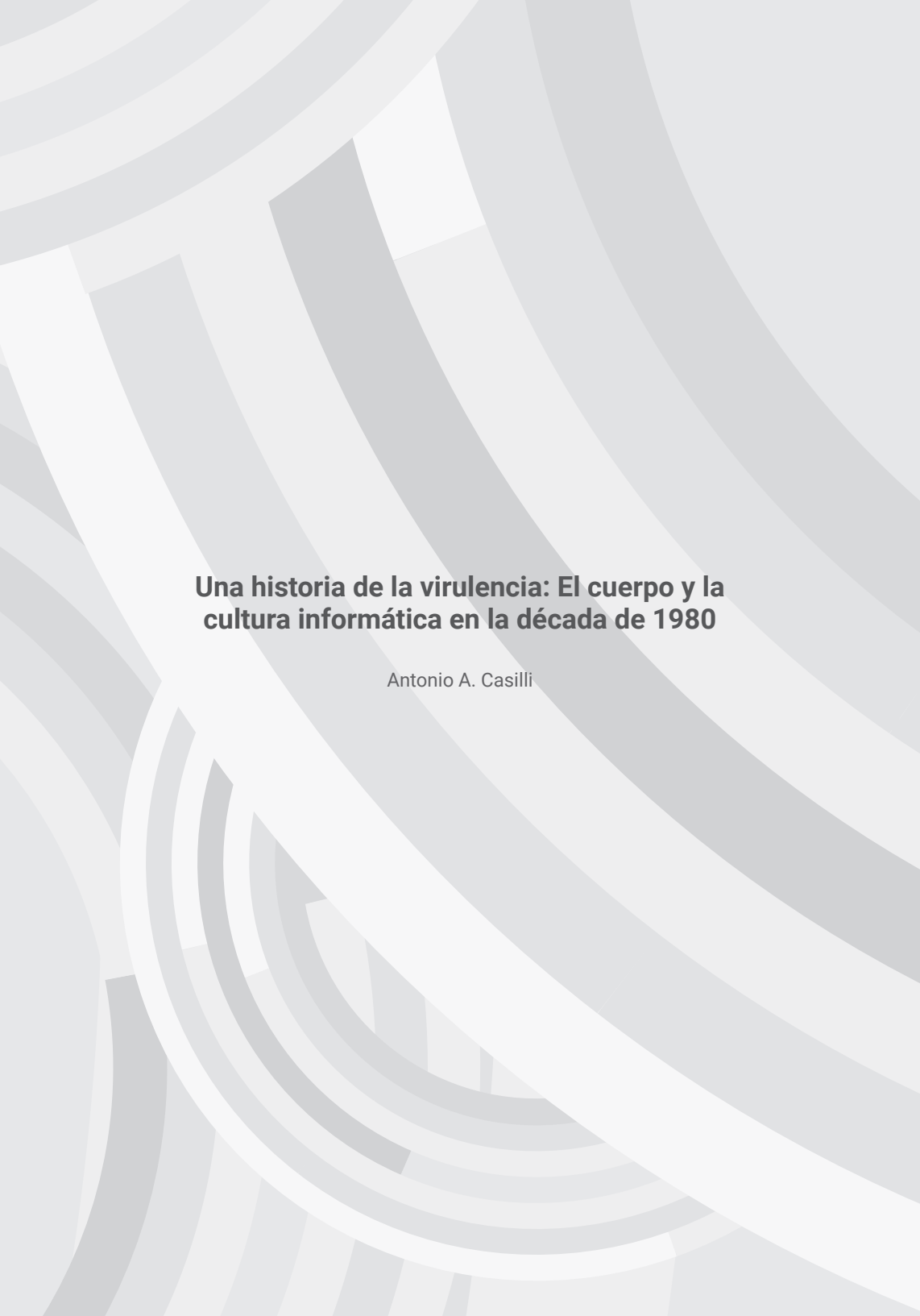
Desde este punto de vista, el debate público evolucionó muy poco desde 1970, cuando Franco Berardi afirmaba que la principal llave teórica y empírica de los estudios laborales residía en la dificultad que había en interpretar las tecnologías como formas de sometimiento político del trabajo, más que como formas de aumento de la productividad. “La reducción del trabajo necesario –insistía–, la intensificación de la productividad, la automatización [...] son aspectos de la construcción del control”.⁸³

Si estas palabras parecen todavía pertinentes es porque el capitalismo de las plataformas actuales recurre con frecuencia a la misma vieja astucia que utilizaban los propietarios de las fábricas el siglo pasado: evacuar las variables sociales de un proceso de adopción tecnológico para hacerlo ver como una fase necesaria dentro de un progreso abstracto e indeterminado. Esto para disimular las tensiones y las reticencias que los trabajadores, los “humanos”, introducen en los engranajes productivos a través de sus reivindicaciones y aspiraciones.

El discurso tecnológico que acompaña el surgimiento de las inteligencias artificiales puede entonces ser leído como una fórmula contingente y socialmente determinada que apunta a inhibir la organización de los trabajadores y reducir su poder de negociación. Los robots son, por lo tanto, la alternativa cómoda por la que optan las plataformas con el fin de limitar la organización laboral y su (re)configuración como un movimiento homogéneo.

82 François Vatin (2008), *Le Travail est ses valeurs*, Paris: Albin Michel: 160-2.

83 Franco Berardi (1970), *Contro il lavoro. Lo sviluppo al capitale, il potere agli operai*, Milan: La Libreria, p. 111.



Una historia de la virulencia: El cuerpo y la cultura informática en la década de 1980

Antonio A. Casilli

Una historia de la virulencia: El cuerpo y la cultura informática en la década de 1980¹

Antonio A. Casilli

HAL es un archivo multidisciplinario de acceso abierto para el depósito y difusión de información científica y documentos de investigación, estén publicados o no. Los documentos pueden provenir de instituciones de educación e investigación en Francia o en el extranjero, o de centros de investigación públicos o privados.

Resumen

El reciente giro en la informática ubicua desafía las teorías previas de la “descorporeización tecnológica”. En el mundo actual de los medios de comunicación, en el que la tecnología permea los cuerpos, el discurso actual de la información viral alude a elementos de miedo y riesgo asociados tanto a la presencia física como al uso de la computadora. Este artículo adopta un enfoque sociohistórico para investigar los factores subyacentes al temprano surgimiento de tales características de nuestro imaginario social rastreándolos en la cultura informática de la década de 1980. Analizando fuentes de la prensa convencional y la prensa clandestina de 1982 a 1991, se identifica un núcleo discursivo que gira en torno a la metáfora del “virus informático”. Popularizado en este período, este concepto resonó con el creciente pánico moral sobre la epidemia del VIH/SIDA. Así, las ansiedades sobre el cuerpo en la cultura informática fueron conceptualizadas (y contextualizadas históricamente) en dos dimensiones: primero, la de la proximidad política entre los activistas del VIH/SIDA y los *hackers* informáticos durante la controversia sobre las pruebas clínicas de la FDA en 1987-8; y, en segundo lugar, la del refuerzo ideológico proporcionado por elementos académicos progresistas que respaldaron estas acciones políticas. Las implicaciones de estos resultados se discuten en el presente texto.

Palabras clave: el cuerpo en la cultura informática, virus informático, *hacker*, activismo VIH/SIDA, viralidad

1 Título original: “A History of virulence. The body and computer culture in the 1980s”, publicado originalmente en inglés el año 2010 y traducido por: Nina Wara Villanueva Rance.

Ubicuidad, corporeización, viralidad

El surgimiento de medios ubicuos y el énfasis en redes informáticas penetrantes y expansivas parecen haber introducido un cambio importante en la forma en que la información y las tecnologías de la comunicación se practican y representan en las sociedades contemporáneas. Desde principios de la década del 2000, el consenso en torno a las teorías de una humanidad virtual “estableciendo residencia en la frontera electrónica” —el ciberespacio etéreo en el que los usuarios serían “subidos” a la red (Le’vy, 1994; Rheingold, 1993)— han dado paso, progresivamente, a enfoques sobre una interacción social mediada por computadoras y centrada en realidades mixtas. De acuerdo a estas nuevas posturas teóricas, las tecnologías digitales deben ser consideradas como un dominio de posibilidades que amplía y mejora la presencia física en lugar de suprimirla (Hansen, 2006). De forma significativa, el autor que popularizó la noción de “ciberespacio”, William Gibson, reconoce este paso trascendental en su novela *Spook Country*: si el paradigma tecnológico pre-ubicuo puede describirse como “un estado en el que los medios ‘masivos’ existían, si se quiere, dentro del mundo”, en el paradigma ubicuo, “lo contienen” (2007: 121).

La computación ubicua no trasciende la experiencia cotidiana, sino que permea la realidad saturando el espacio urbano y los cuerpos físicos. Featherstone (2007: 320) describe esta ontología mediática señalando que “a medida que los medios se vuelven ubicuos, se incrustan progresivamente en la materialidad de objetos y ambientes, cuerpos y vestimentas, zonas de transmisión y recepción”. Siguiendo a Simondon, Bernard Stiegler define los medios sociales y ubicuos como un “medio humano-tecnológico-geográfico” (en Venn et al., 2007), es decir, un proceso socio-tecnológico que convierte la corporeidad humana en información. Si tomamos en cuenta el énfasis de Stiegler sobre la necesidad de armonizar los medios simbólicos, técnicos y materiales, se hacen visibles posibles nuevos acoplamientos del cuerpo, los imaginarios sociales y las prácticas sociales.

En la medida en que toda realidad puede ser considerada como una realidad mixta, la cuestión teórica en juego es qué mecanismos sociales y culturales permiten la mutua introyección de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la vida humana. Knorr Cetina y Preda (2007) señalan acertadamente que la característica distintiva de los sistemas comunicacionales contemporáneos es su capacidad de subsumir y, al mismo tiempo, proyectar la vida-mundo. La corporeización digital, por lo tanto, pensada no como supresión de la presencia física sino como una que

la reconfigura en un intercambio dialéctico con los artefactos tecnológicos, emerge así como el tema central de la cultura informática contemporánea. En contraste con las tempranas advertencias de la renuncia al cuerpo “real” (Le Breton, 1999; Moravec, 1988; Muri, 2003), las tendencias más recientes en los estudios de ciencia y tecnología apuntan hacia el rechazo de la hipótesis de la “descorporeización” (Casilli, 2009a; Hayles, 2009).

Esto, sin embargo, deja abierta la pregunta sobre las razones históricas por las cuales el conjunto de teorías que insistían en la descorporeización inducida por la tecnología prevaleció inicialmente. En este artículo argumentaré que los discursos, tanto los descorporeizados como los ubicuos, en torno al cuerpo y las tecnologías de la información representan la actualización de una característica cultural específica como es *la retórica de la virulencia*, la cual no es nueva en la cultura informática. El énfasis contemporáneo en la “circulación viral” de contenidos en red y su impacto en la economía y las esferas políticas (Krishnamurthy, 2004; Painter, 2002) hace eco de amenazas biológicas e informativas que se evidenciaron desde los primeros años de la informática a gran escala. La metáfora biológica también refleja una dinámica social basada en la premisa de una información que permea el cuerpo. Siguiendo la tendencia actual de las investigaciones que abordan el impacto social de la información y tecnologías de comunicación desde una perspectiva histórica (Bell, 2007; Bell et al., 2004; Sterne, 2006; Tofts et al., 2003), el presente artículo tiene como objetivo examinar el surgimiento de esta retórica como una construcción históricamente situada que resultó de la yuxtaposición de dos procesos sociales: (1) la reacción de los medios dominantes y la opinión pública ante el emergente uso autónomo de la computadora a nivel masivo; (2) la alianza entre activistas informáticos y defensores de los derechos del VIH/SIDA, basada en buena medida en el uso de capacidades tecnológicas en la promoción de campañas públicas que desafiaban a las autoridades biomédicas y a quienes formulaban las políticas de salud pública.

Tras presentar la metodología, este artículo consta de tres partes principales: (1) se revisan las narrativas de los medios de comunicación convencionales sobre la virulencia y el hackeo informático; (2) se examinan las fuentes provenientes de ambientes especializados en informática; y (3) se intenta contextualizar los contenidos de estas dos fuentes desde un punto de vista socio-histórico. En la sección final se presentan algunas observaciones finales.

Metodología

Fuentes

La prensa convencional y las publicaciones clandestinas que abordan el tema del uso de la computadora brindan una oportunidad para examinar cómo han sido expresadas nociones y creencias respecto al cuerpo, tanto de forma escrita como iconográfica. Versiones html de artículos de periódicos y archivos escaneados de publicaciones especializadas de la década de 1980 fueron analizados para obtener una idea de cómo se construyó el discurso de la virulencia, tanto dentro como fuera de la cultura informática.

Las principales fuentes analizadas fueron de dos tipos: escritas e iconográficas. El primer conjunto de fuentes fue extraído del servicio ejecutivo LexisNexis en línea. Se examinaron un conjunto de 654 artículos y noticias divulgadas entre el 1ero de enero de 1985 y el 1ero de enero 1991 en publicaciones internacionales en inglés². El segundo conjunto se extrajo de publicaciones dirigidas a usuarios de computadoras. El análisis se llevó a cabo en la prensa clandestina (31 ediciones de la revista en idioma alemán *Datenschleuder*, con fechas de 1984 a 1991)³ y en la prensa comercial tanto en francés como en inglés (31 imágenes seleccionadas, con fechas de 1982 a 1990)⁴.

Análisis de datos

Originalmente desarrollada desde los campos de la sociolingüística, los estudios culturales, la semiología y la hermenéutica (Fairclough, 2003), la metodología seleccionada para el análisis de los datos adopta el enfoque clásico de Berthelot (1992) sobre los aspectos sociales de la corporeización, el cual consiste en interpretar el cuerpo como un "operador discursivo". El análisis del discurso que estructura sus aspectos

2 Los textos analizados provienen de los archivos del servicio en línea LexisNexis Executive (último acceso a través de los servidores de la Universidad de Nottingham Trent en mayo de 2007). La investigación fue realizada bajo la categoría "major international publications" en inglés [mayores publicaciones internacionales]. Palabras clave: +hacker + computer crime, +hacking.

3 Los archivos en línea del *fanzine hacker Datenschleuder*, disponibles en el sitio web ds.ccc.de, se accedieron por última vez a través de los servidores de la E'cole des Hautes E'tudes en Sciences Sociales (Francia) en enero de 2007.

4 Las imágenes, ubicadas en una base de datos accesible en el sitio web www.oldcomputers.org, fueron consultadas en mayo de 2008 a través de los servidores de E'cole des Hautes E'tudes en Sciences Sociales (Francia).

imaginarios y de comportamiento en una sociedad dada, implica discernir unidades del discurso, enumerarlas y agruparlas en secuencias.

Tabla 1: Organización de datos para los dos inventarios de fuentes

Temas de ordenación	Inventario a	Inventario b
Autoridad médica	x	
Metáforas cuerpo-máquina	x	x
Militar	x	
Muerte	x	x
Sexualidad	x	x
Epidemia	x	x
Nutrición	x	x
Comportamiento individual de toma de riesgo/ seguridad	x	
Intimidación		x
Drogas	x	x

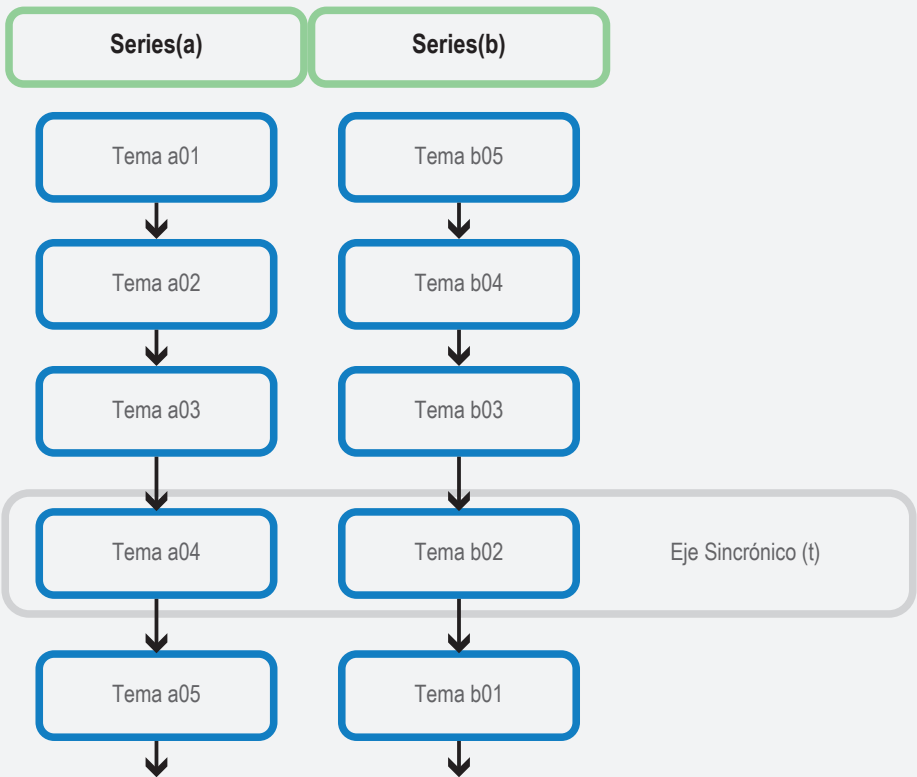
Se desarrolló un sistema de códigos de categorías mediante una lectura iterativa de los artículos (primer conjunto de fuentes), y mediante un examen y comparación de imágenes (segundo conjunto de fuentes). El enfoque implicó aislar unidades de análisis (pasajes escritos o detalles de las imágenes) e identificar los hilos y tropos visuales. Posteriormente, las unidades se codificaron según los temas dominantes y se organizaron en dos inventarios paralelos no jerárquicos.

A continuación, las unidades extraídas de fuentes escritas (inventario a) fueron clasificadas en nueve temas, mientras que las iconográficas (inventario b) fueron clasificadas en siete temas (ver Tabla 1).

La forma en que se han ordenado los temas de cada inventario está determinada no solo por criterios lógicos sino también por otros de tipo históricos. El método utilizado para estructurar los inventarios de temas proviene de la historia cultural y consiste principalmente en la creación de series de fuentes (de Baecque, 1993; Wodak, 2001) y la subsecuente interpolación de aquellas con ejes sincrónicos. Cada eje proporciona una imagen de las unidades serializadas en un momento dado.

Este procedimiento de dos pasos no sólo permite el enlazamiento de elementos pertenecientes a la misma serie lógicamente construida, sino que también (mediante la inserción de ejes sincrónicos) proporciona una contextualización socio-histórica del objeto en la serie. Como resultado, se logra identificar vínculos imprevistos entre unidades y temas pertenecientes a series diferentes. La Figura 1 presenta dos series genéricas de cinco temas cada una. Los elementos se ordenan por orden numérico ascendente en la serie (a) y por orden descendente en la serie (b). Un tema de cada serie se puede intersectar en el momento (t), estableciendo así una interrelación que de otro modo no podría detectarse.

Figura 1: Interpolación de series de temas a través de ejes sincrónicos



La ventaja de este enfoque es que, potencialmente, permite evitar la falacia funcionalista que consiste en interpretar una determinada construcción social resultante de una combinación específica de ciertos elementos discursivos – y que, por tanto, está condicionada de forma contingente por eventos sociohistóricos que definen el contexto de la enunciación – como invariante al interior de una cultura dada, o entre culturas.

Enfoque historiográfico

La metodología adoptada en este artículo se basa principalmente en la escuela francesa y de Europa continental de la *histoire culturelle* (Kalifa, 2008; Poirrier, 2008). Influenciada por tendencias previas como la historia de las mentalidades (Burke, 1986) y la historia antropológica (Burguière, 1999), esta corriente de la historia cultural entiende los cambios en las relaciones humanas y el conocimiento como expresiones de movimientos sociales y actores emergentes en una sociedad determinada. Más específicamente, este enfoque ha estudiado la influencia de factores sociales, técnicos e institucionales sobre determinados imaginarios corporales (Vigarello, 1988).

La historia cultural ha sido considerada como una estrategia para salir de los paradigmas lineales y positivistas heredados del siglo XIX (Chartier, 1998). En este sentido, el uso de “series” no equivale a formulaciones provenientes de una tradición historiográfica que respalda el establecimiento de una metanarrativa lyotardiana. Lo que aquí está en juego no es una explicación exhaustiva de la historia del conocimiento, sino más bien una descripción “densa” de un evento social determinado –concretamente, la aparición de un discurso específico sobre el cuerpo–. Michel de Certeau (1975) definió un evento social como un “límite” o un “punto ciego” en la sucesión lógica de hechos construida por la historiografía. Por lo tanto, la serialización de objetos y artefactos culturales empleada en el presente artículo no tiene por qué ser interpretada como una contribución a una organización de significados que, en última instancia, subsumiría puntos de vista antinómicos en una gran narrativa. Si, en cierta medida, cada acto de redacción histórica es un “discurso performativo disfrazado, a través del cual una observación aparentemente objetiva resulta ser nada más que el significante de un acto de habla que es un acto de autoridad” (de Certeau, 1975:133), al deletrear su estructura temporal, material y lógica, la historia cultural no apunta hacia el establecimiento de la “verdad”, sino que simplemente aspira a esbozar el proceso formativo de un campo cultural. En palabras de Pascal Ory, no es el trabajo de los historiadores “sondear los corazones de todos aquellos que [por ejemplo] han sido visitados por la Santísima Virgen en los países católicos del siglo XIX. El trabajo científico debe consistir en

estudiar los guiones, los contextos, las regularidades y las especificidades de esas apariciones” (2004: 107).

En este sentido, y como se indicó anteriormente, la discusión de los resultados presentados a continuación describe un acontecimiento histórico no de acuerdo a periodos y hechos, sino según el contexto social y cultural en el que adquiere sentido (McCloskey, 1988).

Virus informáticos: inscribiendo la cultura informática en el dominio biomédico

En el momento de su emergencia, las nuevas prácticas sociales asociadas a artefactos computacionales fueron percibidas como un área gris entre lo legal y lo cultural. En la segunda mitad de la década de 1980, el término “computación autónoma”⁵ – una definición imprecisa que abarca actividades informáticas semi-legales tales como la descarga de archivos, el intercambio y desarrollo del código abierto – comenzó a vincularse con la contaminación y el contagio. A medida que la atención de los medios hacia la pandemia del SIDA alcanzó su punto máximo, la prensa dominante comenzó a adaptar metáforas de virulencia y “conductas inseguras” para hablar de autonomía informática, creando así una de las corrientes discursivas tecnológicas más interesantes de los últimos años del siglo XX: la noción de *virus informático*. Inicialmente popularizada dentro del campo de la ingeniería de *software* alrededor de 1984, esta expresión designaba un código malicioso con la capacidad de modificar programas de computación y convertirlos en “programas infecciosos”. En esta sección del artículo, examinaré cómo el discurso del contagio de la computadora ingresó en el uso común y se convirtió en el elemento central de una campaña de pánico moral en años posteriores ⁶.

El análisis de fuentes provenientes de la prensa dominante proporciona una visión general de los cambios en las asociaciones metafóricas y semánticas plasmadas en artículos de periódicos. El punto de inflexión de este desarrollo puede situarse en 1988.

5 En este artículo prefiero la expresión “computación autónoma” por sobre “computación libre” para describir el uso participativo y no institucional en las tecnologías de la información y la comunicación. Esta noción está inspirada en cierta medida por la de “tecnología autónoma” introducida por Dyer-Witheford (1994) y Di Corinto y Tozzi (2002). Como tal, es más cercana al contexto político de principios de 1980 y menos proclive al anacronismo de nociones como computación “libre” o “abierta” (Raymond, 1998).

6 Aunque su existencia fue atestiguada en la década de 1970, fue recién en la siguiente década que los virus electrónicos comenzaron a ser percibidos como un peligro real por la comunidad de ingeniería de *software*. El primer artículo científico que los analiza y define es de Cohen (1984).

Anteriormente, las metáforas que se asociaban a los usos informáticos maliciosos eran generalmente de origen militar. Los *hackers* “atacaban” e “invadían” sistemas para “espiarlos”, o incluso instalar “bombas lógicas”. Códigos de programas maliciosos explotaban las “vulnerabilidades” del sistema y causaban “fisuras de seguridad”. Alrededor de 1988, esta terminología militar es abandonada progresivamente en favor de otros giros metafóricos. En el mundo corporativo, por ejemplo, la gestión de la “salud del entorno de la tecnología informática” comienza a coexistir con la gestión de la salud de los empleados. El momento de tránsito se revela en un breve artículo de Associated Press. El título respalda explícitamente la superposición imaginaria de la patología corporal y el mal funcionamiento de la computadora:

LOS VIRUS INFORMÁTICOS SON EL EQUIVALENTE DE ALTA TECNOLOGÍA DE LOS VIRUS BIOLÓGICOS - Así como un virus biológico interfiere con las células vivas para causar enfermedades, un virus informático es un programa parasitario que invade los procesadores de datos y se reproduce para irrumpir el funcionamiento normal de las máquinas. Los virus biológicos son piezas del código hereditario que se apoderan del funcionamiento de una célula viva engañándola para que reproduzca miles de duplicados del virus original, infectando así más células para causar enfermedades como el SIDA, el cual paraliza las células que defienden al cuerpo contra las infecciones. (Associated Press, 1988).

De esta manera se establece el paralelismo entre el cuerpo y las computadoras. Las palabras clave establecen el contexto: “virus”, “SIDA”, “infección”. Para observar el rol que juegan estos términos en este cuerpo literario, es útil prestar atención a un segundo tema, el de la autoridad médica. De hecho, los expertos en seguridad informática son comparados con médicos. Se incentiva a las gerencias a contratar profesionales en el área de la seguridad, “de la misma manera en que se utilizarían los servicios de un profesional médico ante la amenaza de una enfermedad grave” (Wilder, 1988). A partir de este punto, las metáforas son extraídas mayormente de un repertorio discursivo que gira en torno a la idea de virulencia. Descritos en términos de “enfermedades” que ponen en peligro la “salud” informática, los virus crearían la necesidad de aplicar un “cuidado médico” a los artefactos electrónicos. Los nombres comerciales de los primeros “medicamentos” antivirus son inequívocos: Data Physician [Médico para Datos], AntiDote [Antídoto], Flushot [Vacuna contra la gripe], Panacea (Rosenberg, 1988). No sorprende que la amenaza inherente al propio uso de la computadora sea descrita como un peligro para la integridad corporal del usuario. Como los gobiernos supuestamente reconocen su impotencia para luchar contra los *hackers* a través de la

guerra o de sus instrumentos de aplicación de la ley, la única forma en que una epidemia informática podría ser vigilada – argumentan los periodistas – sería a través de una gestión de las conductas de riesgo por parte de todos y cada uno de los ciudadanos. En la prensa, informes de los daños ocasionados por virus informáticos comienzan a publicarse a manera de narraciones de advertencia, de forma comparable a los discursos moralizantes sobre la higiene a principios del siglo XX. Lejos de ser simples metáforas, estas advertencias contra la propagación de infecciones convocan a un nuevo “proceso civilizador” que aborde los comportamientos corporales y digitales⁷.

El VIH/SIDA, al ser la enfermedad distintiva de la década de 1980, llegó a desempeñar un papel importante en el imaginario en torno al virus informático. Expandiéndose aún más en la esfera íntima, se sostuvo que la contaminación tecnológica podía tomar la forma de una enfermedad de transmisión sexual. Al comentar sobre el arresto de Robert T. Morris – un joven ingeniero de *software* acusado de haber lanzado el primer “gusano” autorreplicable (en aquel entonces un exótico virus informático) en Internet (una red de computadoras prácticamente desconocida en ese tiempo) – los expertos en seguridad revelaron que “con Robert bajo sus manos, la seguridad informática, al igual que el sexo seguro, era posible” (Associated Press, 1988). El intento de explotar ansiedades sexuales generalizadas alentó a los actores de la industria a impulsar la inscripción de las prácticas de computación autónoma dentro del dominio de la lingüística biomédica. De esta manera, hospitales, compañías farmacéuticas y centros de investigación científica se convirtieron en el blanco preferido de los nuevos “delincuentes informáticos”.

Así, el hackeo informático se convierte progresivamente en un problema de salud pública. Los *pharmacoms* son los primeros en la línea de fuego. Un artículo del *Financial Times* compara abiertamente el ataque de *hackers* al sistema electrónico de un productor de condones con el extorsionador de Chicago responsable del infame Caso Tylenol de 1982 (Abrahams, 1988: 17). Aparte de las alusiones a enfermedades de transmisión sexual (implícitas debido al tipo de negocio atacado), se responsabiliza a estos actos de intrusión informática de obstruir los intentos por encontrar una solución al SIDA por parte de compañías privadas, así como de forzarlas a cerrar sus operaciones (Abrahams, 1988:17). Los hospitales rápidamente se agregaron a la larga lista de víctimas de delitos informáticos. Si bien se reportó que establecimientos

7 Este supuesto es desarrollado por Kocher (1989).

clínicos habían sufrido la intrusión de *hackers* antes de 1988⁸, en el contexto de la emergencia del pánico moral en torno a la viralidad informática, los “delincuentes informáticos” fueron acusados de interrumpir terapias, dañar el equipo clínico y amenazar la seguridad de médicos y pacientes.

Asimismo, comentaristas en los medios concuerdan en que los archivos médicos son presa fácil para los *hackers*. En un informe de una agencia de prensa australiana de 1985, el robo de datos confidenciales es representado como un peligro real para todos los usuarios de Queensland que, según se afirma, estarían indefensos contra el chantaje de jóvenes expertos en informática (Rodgers, 1985). En 1988, las autoridades del estado australiano de Victoria fueron acusadas de no proteger debidamente los datos personales de los donantes de un banco de esperma. Esta presunta incompetencia expone a los donantes a la problemática posibilidad de que los bebés que nazcan puedan “llamar a su puerta”, a causa de una posible intromisión en la base de datos electrónica que contiene su nombre y dirección (Peak, 1988).

Como si la sombra del chantaje no fuese suficiente al ser un golpe intolerable a la privacidad y seguridad del individuo, se efectivizan otras conspiraciones, más tangibles, por parte de delincuentes informáticos contra los servicios de salud. Programas maliciosos podrían infectar datos involucrados en los importantes proyectos de investigación científica de la UCSF, declara un periodista del *Christian Science Monitor* (Bradley, 1988). Unas pocas líneas después, se contradice reconociendo que el hospital cuenta con una copia de seguridad impresa de estos archivos y que, además, las computadoras destinadas a la investigación no son utilizadas en red. De cualquier modo, los expertos en informática y los medios concuerdan en afirmar que “un virus en la computadora de un hospital crearía una situación caótica que, posiblemente, podría amenazar la vida de los pacientes” (Bradley, 1988: 3). A pesar de que el peligro real para la institucionalidad médica es extremadamente limitado, las actividades informáticas autónomas podrían representar amenazas a los pacientes por la sencilla razón de que desestabilizan el proceso terapéutico cuando crean confusión. Los profesionales médicos son descritos idealmente como individuos lidiando con enfermedades graves y situaciones de vida o muerte. Así, la menor interferencia es representada como un

8 En un caso memorable que data de agosto de 1983, el departamento de radioterapia del Sloan-Kettering Cancer Center de Nueva York fue infiltrado por los miembros de la “pandilla 414”, un colectivo de *hackers* de Milwaukee. Probablemente realizado por error e inmediatamente detenido, el acceso fue representado siniestramente en los informes de los medios. En este caso, los administradores del sistema en el Sloan Kettering Cancer Center resolvieron el problema simplemente enviando un mensaje a los *hackers* pidiéndoles que dejen de bromear, lo cual acataron de inmediato. No hubo daño al sistema.

peligro con potenciales consecuencias fatales. La principal preocupación expresada por la comunidad médica es que las muestras de destreza tecnológica por parte de los *hackers* los distraen de su tarea principal: “salvar vidas” (Harrison, 1988).

Cuando los eventos reales no sacian la sed de los periódicos de obtener historias de virulencia informática, se utilizan hipótesis extravagantes propuestas por expertos autoproclamados. Las notas de prensa se convierten en ficción popular, proporcionando detalles espeluznantes e información vaga cuando se trata de lugares, fechas y personas involucradas. Irónicamente, esta vaguedad tiene la inesperada consecuencia de universalizar tales historias reforzando su carácter ejemplar:

En *un* incidente, un hacker *no identificado* obtuvo acceso a los registros computarizados de pacientes de *un hospital de Los Ángeles* y cambió *todas* las prescripciones de los pacientes de cuidados intensivos duplicando las dosis de las medicinas. Afortunadamente, los funcionarios del hospital descubrieron la intromisión antes de que la alteración de registros causara sobredosis de drogas *potencialmente fatales*. (Wood, 1988: 28, cursivas del autor)

La similitud entre los virus informáticos y el SIDA incentiva a que la gestión de riesgos se lleve a cabo no sólo a nivel individual. Una vez que se establece una asociación entre la seguridad de datos y posibles amenazas de muerte, las implicaciones epidemiológicas llegan a ser vistas como una amenaza para la sociedad en su conjunto. La ansiedad que rodea a las computadoras interconectadas refleja un cúmulo de miedos sobre el contacto corporal. Sean orgánicos o electrónicos, ambos tipos de comunicación se inscriben en un marco biomédico de virulencia. Después de 1988, el público en general comenzó a percibir el VIH/SIDA no como un problema limitado a ciertas minorías (homosexuales, inmigrantes haitianos, consumidores de drogas intravenosas, etc.) sino como una enfermedad que podría atacar a “cualquiera en cualquier momento”. Medidas preventivas como la exclusividad sexual y la profilaxis destinadas a prevenir la propagación de la epidemia, mostraron ser insuficientes. Se detecta una evolución similar en las estructuras discursivas de los debates sobre el uso indebido de computadoras.

Esta fase cobra vida mediante una de las historias más llamativas de finales de la década de 1980: la saga del disquete del SIDA. El 7 de diciembre de 1989, 26 000 disquetes de computadora que contenían un “programa interactivo destinado a educar sobre la enfermedad llamada SIDA” fueron distribuidos en Europa y África por una

empresa clandestina con sede en Londres. Mientras los usuarios debían responder un cuestionario electrónico que evaluaba conductas riesgosas y posibles estrategias de respuesta, el disquete instalaba otra pieza de software – un caballo troyano que bloqueaba el disco duro y mostraba un mensaje solicitando el pago de una suscripción anual de licencia de US\$189 –. La evidencia recopilada por Scotland Yard fue inconclusa. Algunos de los destinatarios eran participantes de la anterior conferencia internacional sobre SIDA de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Estocolmo. El resto fueron suscriptores de la revista *PC Business World*. Una organización sombría llamada PC Cyborg Corporation, con sede en Panamá, resultó estar detrás de la producción del software malicioso. Sin embargo, en ese momento el país era prácticamente inaccesible debido a las operaciones militares de Estados Unidos para derrocar al régimen del General Noriega. Un conjunto inesperado de coincidencias (el hallazgo de un sello de goma de PC Cyborg durante una inspección rutinaria de equipaje en el aeropuerto de Amsterdam Schiphol) eventualmente condujo al arresto del ciudadano y antropólogo estadounidense formado en Harvard, Joseph Popp. Era un asociado de Flying Doctors, una rama de la Fundación Africana de Investigación Médica (AMREF, por sus siglas en inglés), y consultor para la OMS en Kenia, donde organizó una conferencia en el nuevo Programa Mundial contra el SIDA ese mismo año⁹.

La prensa aprovecha esta ola de noticias, que encaja perfectamente con el hilo discursivo anterior. La historia tiene todos los ingredientes correctos: una amenaza electrónica, misterio policial y una terrible enfermedad. El caso del disquete del SIDA es presentado inicialmente como otro asalto a las instituciones médicas por parte de un criminal informático subversivo. El daño causado a hospitales y otros establecimientos de salud por el caballo de Troya es exagerado. La pérdida financiera, inicialmente estimada en la estratosférica suma de £ 6 millones, palidece en comparación con la supuesta amenaza que representaba el disquete malicioso para la salud pública. *The Guardian* anuncia que “varios” de los disquetes se enviaron a laboratorios de investigación médica (Large, 1989). El medio *Australian Advertiser* sostiene que una organización benéfica de Londres que se ocupa de la prevención del SIDA recibió “varios cientos de copias” del software (Murche, 1989). *The Washington Times*, por su parte, informa que un “número incierto” de hospitales europeos fueron afectados por

9 Para una reconstrucción completa, ver Mungo y Glough (1992).

el virus (Richman, 1989), y esa catástrofe se evitó en los Estados Unidos gracias a la pronta movilización por parte de investigadores sobre el SIDA¹⁰.

Después de que el principal sospechoso es arrestado, la prensa insiste en resaltar la amenaza a la salud pública enfatizando el título de doctorado del antropólogo. “Dr. Popp” es retratado en los medios no como un extorsionador informático, sino como un científico inconformista comprometido con un solitario proyecto de prevención médica y diseminación de información. Se hace hincapié en sus vínculos con la investigación sobre el VIH/SIDA, la OMS y asociaciones médicas africanas. Según *The Guardian*, Popp tenía la misión de que la OMS estudie el SIDA en África sólo unos meses antes de su arresto (Brasier, 1990).

El disquete de SIDA es diferente a las historias anteriores de piratería informática. Todos los tropos de virulencia informática son retratados, pero de una manera más compleja y ambigua. El *hacker*, ciertamente, es designado como el proveedor del código malicioso. Paradójicamente, su virus informático está diseñado para luchar contra uno de verdad. Dr. Popp se presenta como un profesional heterodoxo con el objetivo de sanar a través de la informática. Un reporte de Associated Press del 2 de febrero de 1990 lo describe como “consultor médico-informático” (Associated Press, 1990a). No es un médico de clínica, sino un sanador que trabaja en la *educación* sobre el SIDA, o más bien un “especialista... en el desarrollo de programas con propósitos informativos” que promueven un nuevo tipo de tratamiento impulsado por la información (Pane, 1990: 43). “El Doctor” no es un *hacker* ordinario, sino un especialista en salud inconformista y un rebelde contra la institucionalidad médica. Es inducido a planificar su diabólica trama debido a su “frustración con la investigación médica sobre inmunodeficiencia humana corrompida por las farmacéuticas” (Connor, 1991). Entre líneas, queda claro que la actividad computacional autónoma de Popp tiene la intención de promover un modelo alternativo de investigación médica. En sus declaraciones de prensa, el propio antropólogo se hace pasar por adversario de su antiguo empleador, la OMS, y de las políticas de salud oficiales. En sus palabras, su esquema está destinado a recaudar fondos para investigación alternativa y para organizaciones sin fines de lucro relacionadas con el VIH/SIDA. “La única razón para el proyecto”, insiste, “era utilizar computadoras para proporcionar educación sobre salud a personas de todo el mundo para luchar contra la epidemia mundial del SIDA” (Associated Press, 1990b).

10 No se remitió a ninguna dirección estadounidense y el acuerdo de licencia del disquete prohibió formalmente la distribución y uso del *software* en los Estados Unidos. Ver Anon. (Popp, Joseph L.?) (1989).

Durante un período de dos años, la dramática tensión en torno a los “virus mortales” que contaminan computadoras alcanza nuevas dimensiones en los principales medios de comunicación. Una metafórica y simple yuxtaposición entre la contaminación corporal y la tecnológica desencadena una compleja narrativa en la que se entretienen temores íntimos y riesgos para la salud pública, peligros físicos e informáticos, amenazas al cuerpo y amenazas a las tecnologías de la comunicación. La historia del disquete del SIDA representa un giro inesperado en el discurso de la virulencia. Esta parábola distópica termina conteniendo una promesa utópica: la propagación de un virus informático representa el posible final de una enfermedad física. Esta paradoja, como explicaré en la siguiente sección, es una de las principales características de la construcción discursiva de la virulencia en la prensa informática tanto especializada como clandestina.

Computadoras - ¿virales o viscerales?

Este “giro viral” en las narrativas informáticas convencionales fue procesado de manera paradójica en los entornos de los usuarios. La concurrencia simbólica entre el cuerpo y la maquinaria informática, así como los principios detrás de las acciones virales, fueron adoptadas con entusiasmo por los aficionados a la computación. Esta apropiación puede leerse como una típica e irónica estrategia que refleja las taxonomías hegemónicas (Ang, 1985; Storey, 2006), una forma de trascender el etiquetamiento a través de la autoestigmatización. En este sentido, la virulencia se convirtió en un proceso cultural de “exhibición desvergonzada” sin complejos, típica de las subculturas juveniles (Richards, 1988). En el contexto de la cultura informática de los 80, esto puede interpretarse como algo que no sólo busca empoderar prácticas sociales autónomas a través del reconocimiento político, sino también normalizar motivaciones y comportamientos personales a través de la inscripción de la actividad tecnológica en la esfera íntima del cuerpo. La mimesis de la exageración mediática no sólo fue satírica, sino que buscaba una distorsión y amplificación deliberada del discurso viral hacia uno de “visceralidad”. La clásica superposición cartesiana entre el cuerpo y la máquina, implícita en la principal corriente retórica sobre los virus informáticos, se expandió en una secuencia temática que llegó a ser dominada por la imagen de la máquina *penetrando el cuerpo*.

Comprender cómo la cultura informática adoptó el estigma de ser un “virus” y lo convirtió en un punto a su favor requiere comprender primero el lugar relativo y el estatus de la computadora dentro la cultura del consumo de finales del siglo XX. El proceso de

miniaturización de la tecnología informática que permitió el paso de la UNIVAC de 13 toneladas (1951) a la IBM 5100 de 30 kilogramos (1975) también fue un proceso de reterritorialización. Mientras los “gigantes cerebros electrónicos” de la posguerra (Berkeley, 1949) ocuparon los bunkers militares y sótanos industriales, la década de 1980 vio la infiltración de las computadoras en la esfera privada. Décadas antes de la computación ubicua, las computadoras *domésticas* y *familiares* fueron acogidas dentro de los hogares de una nueva generación de informáticos principiantes¹¹. Los nombres comerciales cambiaron paso a paso, recordando la vida cotidiana y la informalidad hogareña. Los productos más exitosos tenían nombres de hombres y mujeres como Lisa o Vic¹². Estas marcas evocaban placeres que no amenazaban la vida de la familia: niños (Junior, Piccolo), animales pequeños (Pet [Mascota], Bee [Abeja]), y frutas (Apple [Manzana], Acorn [Bellota], etc.)¹³. Por el otro lado, productos que designaban poder, lujo y tamaños imponentes estaban destinados a pobres ventas¹⁴. La prensa comercial dirigida a los usuarios de computadoras desarrolló estos diseños.

La privacidad en el hogar se convirtió en sinónimo de intimidad personal y corporal. En los medios había una tendencia creciente a enfatizar el vínculo entre informática, rendimiento corporal, belleza y salud. El conocido comercial de Apple de 1984 (Scott, 1984)¹⁵ por ejemplo, escenifica el poder liberador de las computadoras personales al oponer a una joven atleta a una multitud de usuarios seniles viviendo bajo el poder de un “Gran Hermano” orwelliano.

Estas observaciones iniciales se corroboran y amplifican mediante el análisis de fuentes visuales. A primera vista, las representaciones de computadoras relacionadas con deportes y actividades físicas duplican este boyante imaginario corporal. Por

11 La domesticación de las computadoras, que algunos comentaristas datan a mediados de la década de 1990 (Cummings y Kraut, 2002; Frohlich y Kraut, 2003; Kraut et al., 2006), fue en realidad un fenómeno característico de la década anterior.

12 Uno de los hitos en el ascenso de Apple hacia la supremacía comercial fue una computadora bautizada como Lisa, que lleva el nombre de la hija de Steve Jobs. Otro éxito comercial en la década de 1980 fue Commodore's Vic20 cuyo nombre, según su creador, “sonaba a conductor de camión” (Bagnall, 2003).

13 Entre los ejemplos más conocidos de nombres de computadora inspirados en la infancia se encuentran: PC Jr. de IBM, Japanese Junior100 y Danish RC Piccolo. Los nombres de animales y frutas también fueron comercialmente exitosos: por ejemplo, Commodore's Pet fue seguido por Husky de BWV y por MicroBee de Applied Technologies; los primeros competidores europeos de Apple incluyeron las computadoras Acorn y Apricot PC.

14 Después de 1982, aparecieron varias computadoras domésticas con nombres pretenciosos como: Welsh Dragon Data, English Atom, Belgian Charlemagne 999, French Orchide'e y American Vixen, las cuales se vieron obligadas a abandonar el mercado en 1984.

15 Para una descripción completa, ver Linzmayer (1999) y Friedman (2005).

ejemplo, la Figura 2 coloca claramente a la computadora en un entorno familiar. La presencia de un padre y su hijo sugiere la unidad intergeneracional y la normalidad familiar. Por otro lado, el padre vistiendo un deportivo insinúa la visión de la informática como reemplazo del ejercicio físico.

Figura 2: Computadora familiar y ejercicio físico (Anónimo, 1983a)



La Figura 3 muestra, de manera similar, la complementariedad del ejercicio físico y la computación: sentada en el piso de su sala de estar, una mujer realiza una rutina de ejercicio aeróbico siguiendo los gestos y posiciones que se muestran en la pantalla de

la computadora frente a ella. La reproducción de la pantalla dice: "Ingrese su frecuencia cardíaca y su edad, y se pondrá en forma nuevamente".

Figura 3: La computadora personal permite el rendimiento físico (Anon., 1983b)



En este contexto, el énfasis puesto en la dimensión privada de la tecnología exorciza los peligros asociados a los espacios públicos: las computadoras son tan "seguras como las casas". Sin embargo, debajo de este imaginario positivo, algo más toma forma. Las computadoras se están acercando al cuerpo, tocándolo. Una mano acaricia el ratón, una cara se acerca a la pantalla, un torso se inclina sobre el teclado. Las microcomputadoras nuevas y "portátiles" prácticamente comienzan a adherirse al cuerpo, al tronco, a pensarse contra las entrañas. En la Figura 4, el periodista informático francés Alain Tailliar posa en una vieja foto de prensa promocional que es un testimonio de la aparición de un nuevo enfoque *visceral* en el uso de la computadora.

Aunque el tamaño de la computadora en la imagen podría provocar una sonrisa en los lectores contemporáneos, en aquel entonces claramente representaba un exceso de

optimismo y una visión idealizada de la tecnología de la información. Sin embargo, el personaje guapo y de corazón abierto, Cary Grant, también devela una tensión interna, que se ejemplifica en sus ojos entrecerrados y sus manos apretadas. El gesto rígido de sus dos brazos es el elemento central, pues forman un círculo para acercar la computadora al estómago, apretándola a la vez contra el torso para interiorizarla, para corporeizarla.

Eminentes voces de la informática clandestina, quienes en realidad nunca se habían alejado de la cultura comercial, hacen eco de esta fascinación. Bruce Sterling describe las nuevas tecnologías de la información como “penetrantes, absolutamente íntimas”. Las computadoras personales ya no son externas a sus usuarios, sino que están al lado de ellos: “La tecnología de los ochenta se adhiere a la piel” (Sterling, 1986: 12) y, a veces, incluso llega a penetrar bajo la piel y en el cuerpo. El “Manifiesto hacker” (The Mentor, 1986) completa esta metáfora comparando el hackeo informático con el consumo intravenoso de drogas¹⁶. Las referencias al VIH/SIDA y los comportamientos riesgosos no son ajenos a la iconografía de la computación de estos años, pero, en comparación con las fuentes escritas examinadas en la sección anterior (“Virus informáticos: inscribiendo la cultura informática en el dominio biomédico”), están tangiblemente conectadas a imágenes de circulación interna, secreción y pulsación subcutánea. La visceralidad se engancha con la viralidad al transmitir un imaginario corporal que dependía en gran medida de órganos internos, vísceras y fluidos. Este discurso se muestra más claramente en la iconografía del *fanzine hacker* alemán *Die Datenschleuder*¹⁷. El tema de la sexualidad se repite a lo largo de los primeros números, utilizado como medio para alternar entre artículos técnicos, comentarios políticos, parodias e ilustraciones satíricas. La portada del ejemplar N°19 (Figura 5) presenta una escena de seducción. En un dormitorio lujosamente amueblado, un libertino besa y acaricia a una sensual dama que revela su generoso escote. Mientras los amantes

16 “Fluyendo a través de la línea telefónica como la heroína a través de las venas de un adicto, un pulso electrónico es enviado, un refugio fuera de las incompetencias cotidianas es buscado... [...] Existimos sin color de piel, sin nacionalidad, sin prejuicios religiosos ... y nos llaman criminales. [...] Mi crimen es el de juzgar a las personas por lo que dicen y piensan, no por lo que parecen”. (*El Mentor*, 1986).

17 Ahora establecida como una publicación clave en la historia de los hackers, *Die Datenschleuder: Das wissenschaftliche Fachblatt für Datenreisende* [The Data Catapult: Una revista científica para infonautas] fue inicialmente publicada como un boletín de noticias fotocopiado por el Chaos Computer Club (CCC). Este histórico colectivo de activistas informáticos anarquistas autónomos fue noticia internacional en 1984, cuando la red informática alemana Bildschirmtext fue pirateada. Los miembros de CCC lograron retirar una gran suma de dinero de un banco de Hamburgo. Junto con típicas bravuconadas de *hackers*, los fundadores de CCC mostraron una cierta integridad propia de “caballeros marxistas ladrones”: el dinero fue devuelto pronto y el acto quedó simplemente como un audaz comentario sobre la avaricia del sistema financiero.

se tocan, sus manos vagan sobre el teclado de una elegante computadora, decorada al estilo del siglo XVIII.

Figura 4: La computadora "se pega al cuerpo" (Anon., 1982)



Aquí, la inclusión de artefactos electrónicos en la esfera íntima de sus usuarios es exagerada al máximo. La familia se condensa en la pareja, la sala de estar se convierte en un dormitorio y la alegría inocente se convierte en estimulación sexual. Si en la prensa informática comercial especializada el artefacto tecnológico insinúa un gasto libidinal del consumidor, aquí expresa una exhibición desvergonzada de comportamiento libidinoso.

Además, en el caso de *Die Datenschleuder*, la brecha lógica que separa la esfera de lo íntimo/privado de la corpórea es cerrada. El *fanzine hacker* juega con la idea de la asimilación corporal de las computadoras, al extremo de sugerir que las computadoras son comestibles y, literalmente, están listas para ser absorbidas e *incorporadas* por sus usuarios. Una colección satírica de recetas de cocina “gastrocibernéticas”, propuestas en la edición N°17 (Anón., 1986a: 13), abre el camino a un conjunto limitado pero significativo de imágenes que fueron publicadas alrededor de 1988, representando a los usuarios literalmente *comiendo terminales de computadoras* (Figura 6).

El deseo por la computación que en la Figura 5 toma la forma de impulso sexual, aquí se convierte en hambre por la información. No sólo se sugiere que las computadoras son un objeto de avidez, sino que el destino final de la información es el interior del propio cuerpo.

En el imaginario *hacker*, se muestran imágenes de personas comiendo, acariciando y haciéndole el amor a artefactos tecnológicos. La estrecha relación entre tecnología y cuerpo humano pronto prefiguraría nociones de contaminación, dolor y agonía. Sin embargo, antes de 1988, los elementos de diversión y juego tienden a predominar en la descripción de la fusión simbiótica entre humanos y computadoras. Si la viralidad es evocada, se lo hace a través de representaciones que muestran al virus flotando o “montando” el cuerpo y sus órganos, como por ejemplo en la Figura 7. El humor y las insinuaciones sexuales todavía están bastante presentes en esta imagen, pero se mezclan con una sensación difusa de temor y peligro, ejemplificando lo que Van Loon (2002) califica como “el goce del terrorismo viral”. La anatomía humana y el virus son presentados como compartiendo la misma naturaleza (ambos son “bichos”, que es lo que efectivamente parece sugerirse con las patas de cucaracha del cerebro). Sin embargo, se mantienen como dos objetos separados que no llegan a permearse.

Figura 5: Sexualización de la computadora: parodia de la "intimidad" computacional en un *fanzine* hacker de los 80 (Anon., 1987)

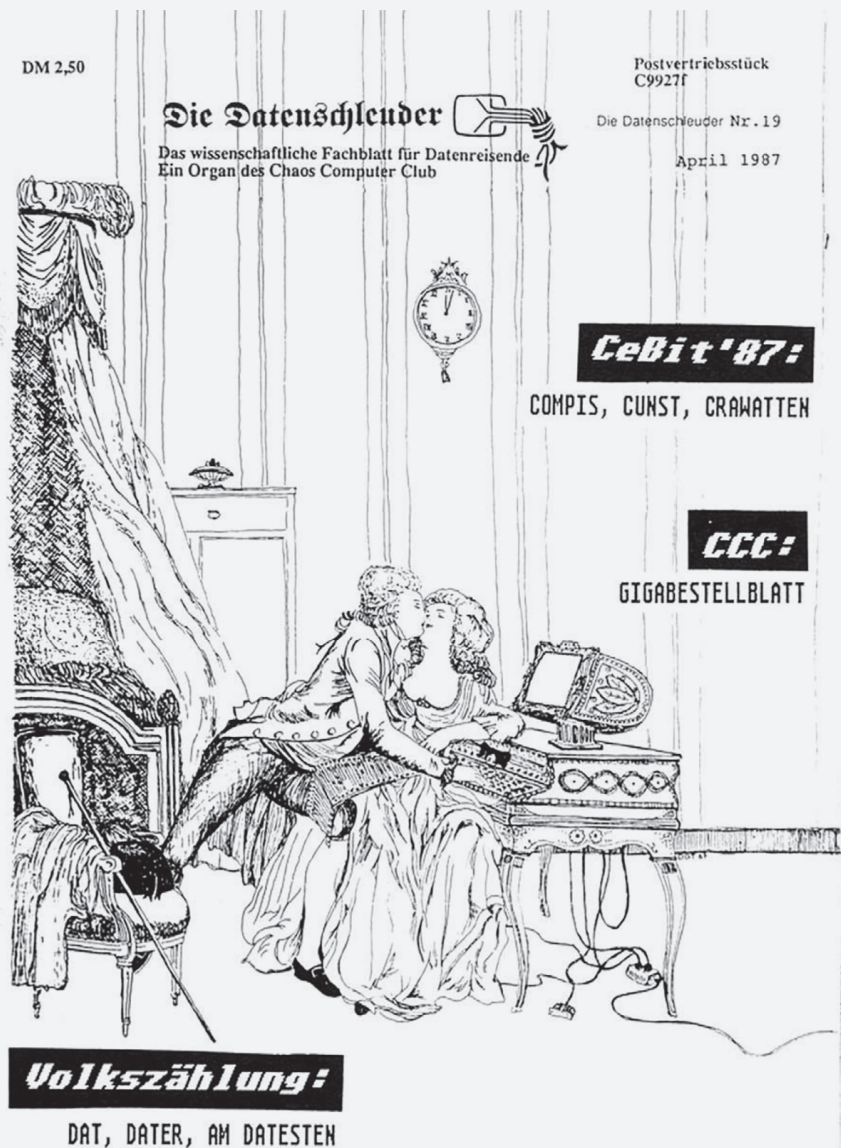


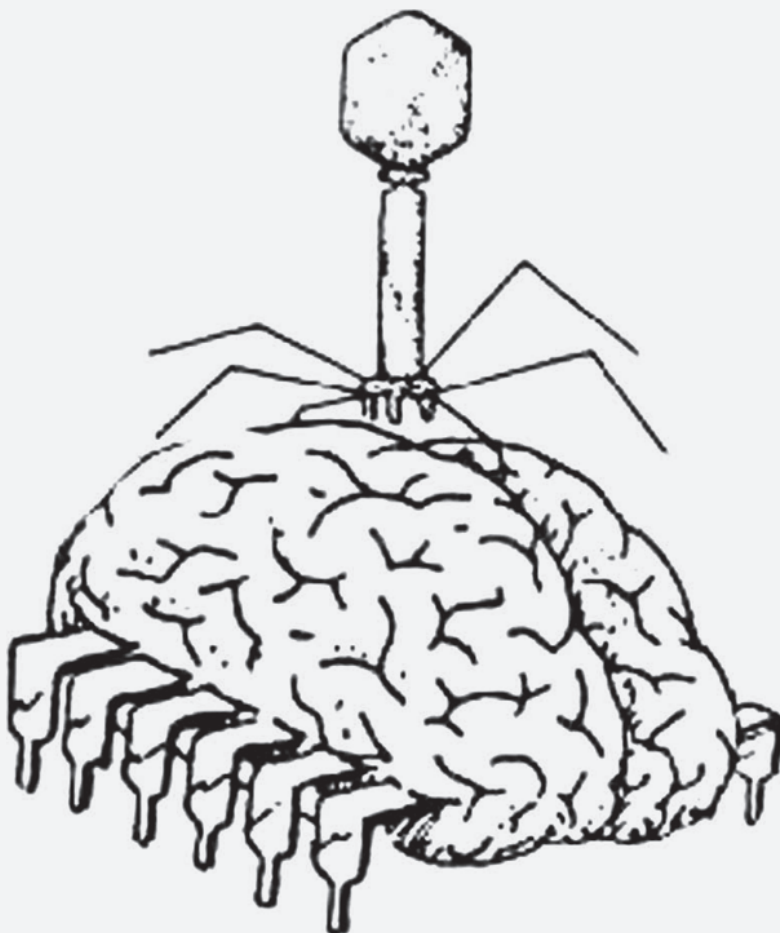
Figura 6: Hambre de información: incorporación de la computadora por ingestión (Anon., 1988)



Para que se permeen, las cualidades densas y sólidas de los órganos necesitan ser disueltas. Escenificando un repertorio macabro, los *hackers* alemanes comienzan a exponer decadencia física y necrosis. Con base al mismo eje sincrónico utilizado para analizar las fuentes de prensa en la sección anterior ("Virus informáticos: inscribiendo la cultura informática en el dominio biomédico"), los temas de viralidad y visceralidad

informática son detectables recién a partir de 1988. El cuerpo del usuario viene a ser representado como un cadáver que “secreta” información como una ampolla secreta pus. En la portada del ejemplar N° 30 (Figura 8), una calavera animada se burla de la advertencia de las autoridades del correo alemán: “Esta correspondencia podría haber sido abierta para su inspección”. Agregando morbilidad a la imagen, una sustancia viscosa sale a borbotones desde la cremallera abierta en la parte superior del cráneo.

Figura 7: El virus “monta” los órganos del cuerpo (Anon., 1986b)



El siniestro júbilo que subyace en este tipo de imagen podría interpretarse como una provocación, una exageración satírica del discurso mediático. Lo que en la prensa dominante es una mera insinuación, en el *fanzine hacker* se proclama abiertamente y en voz alta. Esta contaminación es eficaz para evocar imágenes de fluidez y liquidez. El virus dentro del cráneo transforma al cerebro en un derrame. La información se convierte en una enfermedad que circula en el cuerpo, insinuación que abiertamente evoca los elementos líquidos de las narrativas del SIDA/VIH - semen, sangre, etc.

Cómo tener un cuerpo en una epidemia

El despliegue paralelo de temas de virulencia en dos medios con contextos diferentes forma un repertorio discursivo que interconecta la seguridad informática con asuntos de salud pública, y los artefactos tecnológicos con el cuerpo. Explicar este fenómeno requiere comprender el fuerte vínculo discursivo entre la virulencia de la computadora y el pánico moral en torno al SIDA, el cual toma sentido teniendo en cuenta las circunstancias sociales y culturales que rodean la cultura informática en la década de 1980. La pandemia del VIH/SIDA fue, en realidad, el síntoma de una crisis más profunda de la función de control y protección ejercida sobre el cuerpo a lo largo del siglo XX por el establecimiento biomédico (profesionales clínicos, expertos en investigación científica, compañías farmacéuticas, agencias de salud pública, etc.). Como ha señalado muy claramente Cooper (2006), la década de 1980 fue una época de “transición epidemiológica”: por un lado, la OMS y la ONU anunciaron que se había derrotado a las enfermedades infecciosas; y, por el otro, las principales epidemias retornaron de forma espectacular. Mientras que las políticas de reducción de bienestar estaban disminuyendo el gasto en salud pública, una amplia gama de nuevos patógenos, enfermedades infecciosas y autoinmunes surgirían, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. La brecha entre el optimismo inicial de los expertos en salud pública y la realidad del dramático resurgimiento de las enfermedades infecciosas explica la presencia obsesiva de iconografía viral dentro del imaginario social. La sublimación de la amenaza viral en la cultura informática puede interpretarse, a primera vista, como una paradójica reacción al fracaso de la investigación médica.

Figura 8: Virus informativo como infección líquida (Dizzy, 1989)

ISSN 0930-1045

DM 3,00

Die Datenschleuder

Das wissenschaftliche Fachblatt für Datenreisende

Ein Organ des Chaos Computer Club



Nummer 30, September 1989



Alrededor de pacientes con VIH/SIDA se conformó un amplio movimiento social que desafiaba la medicina institucional a nivel internacional. El uso masivo de tecnologías de la información, mediado por la presencia de un núcleo de activistas con alta destreza tecnológica y miembros de las juntas de boletines electrónicos (Gillett, 2003), fue una de las características de este movimiento. De hecho, los usuarios activistas comenzaron a establecer redes de pacientes con VIH/SIDA, familias, grupos

de autoayuda y médicos alternativos inmediatamente después de la llegada de las microcomputadoras. Las telecomunicaciones y la informática formaron el núcleo de estas “redes de desobediencia civil electrónica”¹⁸, promoviendo terapias alternativas asistidas por computadoras, uniendo así discursos y acciones políticas que hasta ese momento se encontraban dispersos.

Algunos de los pioneros más influyentes de las comunidades en línea lanzaron iniciativas vanguardistas, como el boletín informativo *Aids Treatment News* de San Francisco o el centro electrónico de recursos *Critical Path*¹⁹. Entre 1985 y 1990, varias BBS y bases de datos en línea se pusieron a disposición de los pacientes con VIH/SIDA, familiares y amigos. Foros electrónicos como *AIDS Info*, *Newsbase Computer* y *Gay and Lesbian Electronic Access Network* compartieron artículos y consejos actualizados sobre nuevos tratamientos y prevención. A través de redes informáticas, usuarios en todo el mundo lograron asistir de manera virtual al Congreso de la OMS de Estocolmo en 1988 (James, 1988a). Tras el experimento *Saint Silicon* de Cleveland – se puso a disposición un servicio de telemedicina que ponía a los pacientes en contacto directo con los médicos – se propulsó un innovador servicio de asesoramiento médico basado en conexión por módem en toda Europa y Japón (Grundner y Garrett, 1986; Ikegami, 1997).

Como destacó Linda Singer (1993), la epidemia de VIH/SIDA resultó en un discurso autoritario a partir del cual se movilizaron cuerpos, allocaron recursos y justificaron tácticas de vigilancia y regulación. Para contrarrestar esta orientación política y cultural, clubes de computación y colectivos de *hackers* contribuyeron a la creación de un movimiento clandestino de clubes y asociaciones de clientes y pacientes con VIH/SIDA que compraban medicamentos en mercados extranjeros, abogando por estructuras de terapias alternativas. Su contribución también es atestiguada por la divulgación de información médica protegida por leyes de propiedad intelectual (Casilli, 2009b).

En el caso de “la controversia sobre los ensayos clínicos de la FDA”, usuarios informáticos autónomos resultaron ser cruciales para compartir información y coordinar esfuerzos políticos entre grupos militantes opuestos a las autoridades médicas de los Estados Unidos (principalmente la Administración de Alimentos y

18 La frase, creada a finales de la década de 1980 por el colectivo de arte Critical Art Ensemble como el título de un proyecto conjunto con ACT UP, luego se popularizó como Critical Art Ensemble (1996).

19 El fundador de *Aids Treatment News*, John James, también fue el iniciador de la seminal “comunidad virtual” CommuniTree de BayArea (Stone, 1991). El director de Critical Path, Kiyoshi Kuromiya, fue uno de los protagonistas del medio de activismo electrónico de Filadelfia.

Medicamentos y el Cirujano General). Este evento clave giró en torno a los esfuerzos desplegados por los activistas estadounidenses para oponerse al protocolo de pruebas de medicamentos de la FDA, mismo que probó ser rígido e ineficiente en términos de tiempo. De acuerdo con activistas por los derechos de las personas viviendo con el VIH/SIDA, estos reglamentos constituían un obstáculo para el descubrimiento de tratamientos efectivos. Todos los nuevos tratamientos eran sometidos rutinariamente primero a un análisis *in vitro* (estudio de las características bioquímicas de las medicinas y su testeo en animales), para luego ser evaluadas *in vivo* en seres humanos. El método protocolar doble ciego para la evaluación clínica implicaba la creación de grupos de control, a cuyos miembros se les administraban placebos en lugar de nuevas (y presumiblemente efectivas) drogas. Desde el punto de vista de la comunidad con VIH/SIDA, este método biomédico estándar resultó en la obstaculización del acceso a tratamientos potencialmente exitosos para los sujetos de estudio que participaron en los grupos. En la mayoría de los casos, el proceso tomaba hasta siete años desde el momento en que un nuevo tratamiento era remitido a la FDA hasta el momento en que podía ser aprobado para la venta. Frente a un escenario de pandemia global, este protocolo fue visto como desproporcionado para las personas que viven con SIDA. En 1987, se inició una campaña masiva con el objetivo de flexibilizar los protocolos. La campaña, que finalmente concluyó en la desregulación de los exámenes clínicos sobre nuevos tratamientos de VIH/SIDA en los Estados Unidos, representó un evento trascendental en la historia de la cultura informática y del activismo por los derechos de las personas viviendo con el VIH/SIDA, combinando esfuerzos para que “las drogas lleguen a los cuerpos” y a la vez se minimice la mediación médica (Treichler, 1991).

En 1988, comenzaron a desarrollarse canales de comunicación científica y tecnológica como el Project Inform con sede en San Francisco, el reciente ACT UP y *Aids Treatment News* (y varias otras publicaciones similares). Foros electrónicos y boletines informativos independientes facilitaron la organización y la ejecución de varias pruebas clínicas en y desde las comunidades, así como la difusión exitosa de los resultados (Epstein, 1995, 1996; James, 1988b). Estas experiencias independientes lograron gestionar tratamientos a favor de los derechos de pacientes con VIH/SIDA por sobre las lógicas internas de las instituciones biomédicas y compañías farmacéuticas.

De forma significativa, estos eventos están situados en el eje sincrónico que intersecta el estallido de temas de virulencia en la prensa dominante (ver la sección “Virus informáticos: inscribiendo la cultura informática en el dominio biomédico”) y los temas de viralidad/visceralidad en la prensa *hacker* (“Computadoras ¿virales

o viscerales?”). Pese a presentar diferentes sucesiones de temas, ambas series de fuentes parecen señalar a 1988 como un punto de inflexión en la forma en que se presentó el cuerpo en las historias de prensa sobre las TIC. La asociación discursiva entre usuarios informáticos y pacientes con VIH/SIDA es, de hecho, indicativa de la formación de una alianza social y política en un momento histórico particular. Esto también podría proporcionar una primera pista de por qué la cultura informática (especialmente el ámbito de los *hackers*) no trató de contrarrestar la asociación imaginaria y discursiva entre usuarios autónomos y virulencia. Los pacientes con VIH/SIDA se empoderaron mediante el uso de la comunicación electrónica y los medios para compartir información. De esta manera se posicionan y desafían directamente a los tomadores de decisiones en salud pública. La cultura informática posibilitó la promoción de procedimientos terapéuticos no estándares e incentivó el pensamiento crítico sobre la investigación biomédica contemporánea. Este hecho fue clave para el surgimiento de una subjetividad política – la cual pretende cuestionar al poder clínico y sus modalidades de pensamiento jerárquico – en su intento por reapropiarse del cuerpo como un sitio de participación directa en la vida social. El objetivo de esta modalidad particular de colectivos de usuarios informáticos y de comunidades en línea emergentes fue difundir conocimientos médicos y multiplicar el número de actores con derecho a opinar sobre los mecanismos de tratamiento corporal y, por lo tanto, anular las prerrogativas del establecimiento médico sobre el cuerpo.

Otro elemento importante que influyó en el desarrollo del discurso de la virulencia informática fue el respaldo político hacia estas actividades militantes por parte de los medios académicos de los años ochenta. La epidemia de VIH/SIDA se convirtió en el campo de ofensiva por parte de un grupo de académicos sin afiliación a las instituciones médicas, y en cierta medida asociados a los estudios culturales y de la comunicación, contra la visión biomédica del cuerpo (Lupton, 1994). Con el *Manifiesto Cyborg* (1985), Donna Haraway ya había intervenido en el tema de la virulencia, llamando la atención hacia los elementos de discriminación simbólica y material ocultos en la noción de “sistema inmune” (Haraway, 1989). La autora concibe al capitalismo como una construcción socio histórica que fue erigida sobre la “pureza del sistema inmune”, es decir, la institución de una norma corporal socialmente aceptable que legitimó la exclusión de todos los sujetos no conformistas. Al ocupar el lugar de esparcidores de plagas biológicas y electrónicas, pacientes con VIH/SIDA y *hackers* informáticos estaban listos para unir fuerzas con el movimiento progresista de la academia contra la Mayoría Moral de la década de 1980. Al adoptar una postura política común, se materializó una orientación discursiva compartida. La izquierda académica comenzó a

“abogar por la virulencia” como la única salida que liberaría las ansiedades corpóreas del “cuerpo en pánico” (Kroker y Kroker, 1987). Abrazar la contaminación, sumergirse en el éxtasis de la virulencia resultó ser la manera de declarar que, incluso frente a la epidemia del VIH/SIDA, la corporeidad todavía era posible.

La adopción de la metáfora viral por sobre la militar que – como se muestra al inicio de la sección sobre “Virus informáticos: inscribiendo la cultura informática en el dominio biomédico” – fue hegemónica en los años anteriores a 1988, se inspira en una estrategia política específica. Se ha sugerido que la centralidad de las imágenes marciales fue funcional a la consolidación de un orden político y epistemológico en el que se debían movilizar esfuerzos en nombre de una “guerra contra el SIDA” y, por consiguiente, de una “guerra contra el crimen informático” (Waldby, 1996). En ambos campos, el uso de metáforas militares tenía la intención de anular el potencial antagonismo político. Las metáforas mediáticas militares tienden a desviar la atención pública de los conflictos sociales, sobreponiendo el imaginario de una guerra en la cual solo hay dos lados (la ciencia versus el virus), eclipsando así la presencia de activistas informáticos y activistas por los derechos de las personas viviendo con SIDA. Por otro lado, la estrategia de los *hackers* de aceptar la viralidad como inherente tanto al uso de computadoras como a la experiencia corporal, tenía la intención de subvertir la lógica de la inmunidad desde el interior de la misma – tanto para los organismos como para los datos. Como argumenta Allison Fraiberg (1991), el rasgo distintivo de la corporeización tecno-orgánica era su propensión a la contaminación. Abandonando cualquier pretensión de defensa inmune, actores de la sociedad de la información llegaron a reconfigurarse como una matriz de cuerpos del SIDA intercomunicados e inter-contaminados: “[los] tenues límites tradicionales del cuerpo, disueltos en redes fusionadas, en circuitos abiertos de interconexión”(1991: 21). La adopción de una retórica de virulencia permitiría, supuestamente, el desarrollo de un conjunto de actividades polimorfas diseñadas para sustraer a los habitantes de una sociedad intensiva tecnológicamente de los “sitios tradicionales de autoridad” sobre el cuerpo, como la “investigación biomédica, el Cirujano General y las decisiones gubernamentales y legales sobre políticas públicas”(1991: 28).

El intercambio de sangre y fluidos corporales se superponen simbólicamente con el intercambio de archivos de computación y componentes de *hardware*: dos ilustraciones del mismo fenómeno que se refuerzan mutuamente transgrediendo las *fronteras* impuestas por poderes clínicos sobre el cuerpo.

Conclusiones

En las secciones anteriores, he argumentado que el enfoque mediático ubicuo contemporáneo sobre el cuerpo tecnologizado tiene sus raíces en un proceso cultural que se originó con el incremento de la conciencia pública sobre los riesgos relacionados con las computadoras y el cuerpo a mediados de la década de 1980. Tales emparejamientos de visiones apocalípticas y utópicas sobre el cuerpo fueron promovidos por la cultura informática, principalmente a través de la construcción de discursos sobre virus “electrónicos” (Van Loon, 2002). El énfasis en la interacción entre factores culturales, institucionales y materiales en la construcción del cuerpo como un hecho social (Detrez, 2002), contextualiza el imaginario corporal de la cultura informática en el marco de las tensiones sociopolíticas en torno a la virulencia informática y la epidemia de VIH/SIDA de la década de 1980. Un conjunto de eventos cronológicamente concurrentes – generalmente vinculados a la informática masiva y controversias médicas – ha consolidado la asociación entre la encarnación material y la viralidad de la información. El surgimiento del discurso de la contaminación electrónica tiene lugar en el marco de los conflictos sociales relacionados con la problemática del cuerpo – la forma en que se percibe, regula y administra. En este sentido, este temor ilustra el incesante interrogatorio al que han sido sometidos los poderes médicos durante la segunda mitad del siglo XX (Turner, 1987).

De hecho, la virulencia de la computadora de los 80 también puede entenderse como un preludio a las utopías de virtualización y “regeneración digital” del cuerpo que surgieron en la década siguiente. Si la contaminación se percibe como profundamente arraigada en el cuerpo humano, entonces los mismos seres humanos, dada su anatomía material, están constantemente expuestos a la infección que perturba el mundo esterilizado de la profilaxis biomédica. En consecuencia, las “realidades virtuales” de principios de la década de 1990 llegaron a ser recibidas como una oportunidad cultural en respuesta a las actitudes de temor de la década de 1980 (Babiole, 1992) y una solución al estancamiento de las visiones biomédicas modernas de la corporeidad. Además de los sueños de descorporeización, propagados por los pioneros californianos de “ciberdelia” (Barlow, 1990) y los legados del transhumanismo (Ross, 1992), la aplicación de la realidad virtual en la cirugía, el desarrollo de fármacos y el entrenamiento médico, fue la primera en ser aprovechada por sus creadores. En el estreno mundial de los prototipos de Datagloves en la Texpo de 1989, el entonces CEO de VPL, Jaron Lanier, guió a su audiencia por un paseo virtual a través de las salas de un hospital (Woods, 1989). El vínculo entre la biomedicina y la realidad virtual se reforzó en los años siguientes:

después del desalojo de Lanier en 1993, Walter Greenleaf – el CEO de una compañía que desarrolla aplicaciones de telemedicina – adquirió las patentes para los sistemas VPL (Hamilton, 1998). Exitosas aplicaciones de realidades virtuales en los campos de imágenes médicas, bioquímica y rehabilitación se han documentado en los primeros simposios científicos dedicados a estos temas, como, por ejemplo, “La medicina se encuentra con la realidad virtual” o “Realidad virtual y personas con discapacidad”.

Si a principios de la década de 1990, las tecnologías de realidad virtual (RV) fueron bienvenidas como una modalidad corpórea alternativa, también fueron consideradas como portadoras de la promesa de un “nuevo orden mundial en la medicina” (Satava, 1994) en el que las tecnologías de la información serían más que simples herramientas para la creatividad humana y volverían a ser un aparato institucional para la salud pública y la profilaxis (Naj, 1993; Rosenberg, 1994).

Tanto los medios omnipresentes actuales, como el discurso de virulencia de los años ochenta y las utopías virtuales de la década de 1990, expresan de diferente manera el mismo régimen de ansiedades y expectativas sobre el cuerpo y su regeneración mediante tecnologías de la información y la comunicación.

Agradecimientos

El autor desea agradecer al Sr. Olivier Boisseau del sitio web oldcomputers.com, quien amablemente proporcionó referencias bibliográficas para las imágenes examinadas. Steven Corcoran (UNSW, Sydney), Paola Tubaro (Universidad de Greenwich) y dos lectores anónimos han enriquecido el texto con sus comentarios.

Bibliografía

- Abrahams, P. (1988) 'Corporate Security: High-Tech Hits the Old Guard', *Financial Times* 22 November.
- Ang, I. (1985) *Watching Dallas: Soap Opera and the Melodramatic Imagination*. London: Methuen.
- Anon. (1982) 'Homo Communicans', picture in *TeleSoft* 1: 3.
- Anon. (1983a) 'TI99/4A: L'Ordinateur Familial', picture in *Tilt* 3: 23.
- Anon. (1983b) 'Donnez-lui votre rythme cardiaque et votre age, il vous donnera la forme', ad in *Micro07* 3: 6.
- Anon. (1986a) 'Die Bratenschleuder: Gastrokybernetische Appetithappen', picture in *Die Datenschleuder* 17: 13.
- Anon. (1986b) 'Viomat Plus', picture in *Die Datenschleuder* 15: 17.
- Anon. (1987) 'No Title', picture in *Die Datenschleuder* 19: 1.
- Anon. (1988) 'No Title', picture in *Die Datenschleuder* 28–9: 2.
- Anon. (Popp, J.L.?) (1989) 'Licence Agreement – AIDS Information Introductory Disk'. Brochure. Panama City: PC Cyborg Corp.
- Associated Press (1988) 'Computer Viruses are High-tech Counterparts of Biological Viruses', *Newswire* 3 November.
- Associated Press (1990a) 'Man Held on "AIDS" Disc Charge', *Newswire* 2 February.
- Associated Press (1990b) 'Man Accused of Computer Extortion Says He Was Set Up', *Newswire* 4 February.
- Babiole, C. (1992) *Les Réalités virtuelles*, documentary film. Paris: Canal +.
- Baecque, A. de (1993) *Le Corps de l'histoire: métaphores et politique, 1770–1800*. Paris: Calmann-Le´vy.
- Bagnall, B. (2003) 'Commodore – Vic20', Old Computers, URL (consulted September 2009): <http://www.old-computers.com/museum/computer.asp?c=252&st=1>
- Barlow, J.P. (1990) 'Being in Nothingness: Virtual Reality and the Pioneers of Cyberspace', *Mondo* 2000 2: 34–43.

- Bell, D.J. (2007) *Cyberculture Theorists: Manuel Castells and Donna Haraway*. London: Routledge.
- Bell, D.J., B. Loader, N. Pleace and D. Schuler (2004) *Cyberculture: The Key Concepts*. London: Routledge.
- Berkeley, E.C. (1949) *Giant Brains: Machines that Think*. New York: John Wiley and Sons.
- Berthelot, J.-M. (1992) 'Du corps comme opérateur discursif, ou les apories d'une sociologie du corps', *Sociologie et sociétés* 29(1): 11–18.
- Bradley, B. (1988) "'Non-techies" Could Be Hurt by Virus', *Christian Science Monitor* 80(118): 22.
- Brasier, M. (1990) 'No Bail in Virus Blackmail Case', *The Guardian* 3 February.
- Burguière, A. (1999) 'L'Anthropologie historique et l'École des Annales', *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques* 22, URL (consulted September 2009): <http://ccrh.revues.org/index2362.html>
- Burke, P. (1986) 'Strengths and Weaknesses in the History of Mentalities', *History of European Ideas* 7(5): 439–51.
- Casilli, A.A. (2009a) 'L'Adieu au corps n'a jamais eu lieu', *Esprit* 353: 151–3.
- Casilli, A.A. (2009b) 'Le Stéthoscope et la souris: savoirs médicaux et imaginaires numériques du corps', *Esprit* 343: 175–88.
- Chartier, R. (1998) *Au bord de la falaise: l'histoire entre certitudes et inquiétude*. Paris: Albin Michel.
- Cohen, F.B. (1984) 'Computer Viruses: Theory and Experiments', pp. 240–63 in *Proceedings of the 7th DoD/NBS Computer Security Conference*. Gaithersburg, MD: National Bureau of Standards.
- Connor, S. (1991) 'Doctor Popp and the Trojan Horse', *The Independent* 1 December.
- Cooper, M. (2006) 'Pre-empting Emergence: The Biological Turn in the War on Terror', *Theory, Culture & Society* 23(4): 113–35.
- Critical Art Ensemble (1996) *Electronic Civil Disobedience and Other Unpopular Ideas*. Brooklyn, NY: Autonomedia.
- Cummings J.N. and R. Kraut (2002) 'Domesticating Computers and the Internet', *The Information Society* 18(3): 221–31.
- De Certeau, M. (1975) *L'Écriture de l'histoire*. Paris: Gallimard.

- Detrez, C. (2002) *La Construction sociale du corps*. Paris: Seuil.
- Di Corinto, A. and T. Tozzi (2002) *Hacktivism: la liberta` nelle maglie della rete*. Rome: Manifestolibri.
- Dizzy (1989) 'Darf Zu Prufzweckern von des Post Geoffnet Werden ...', picture in *Die Datenschleuder* 30: 1.
- Dyer-Witheford, N. (1994) 'Autonomist Marxism and the Information Society', *Capital & Class* 52: 85–125.
- Epstein, S. (1995) 'The Construction of Lay Expertise: AIDS Activism and the Forging of Credibility in the Reform of Clinical Trials', *Science, Technology, & Human Values* 20(4): 408–37.
- Epstein, S. (1996) *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Fairclough, N. (2003) *Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research*. London: Routledge.
- Featherstone, M. (2007) 'Ubiquitous Media: Introduction', *Theory, Culture & Society* 24(7–8): 319–22.
- Fraiberg, A. (1991) 'Of Aids, Cyborgs, and Other Indiscretions: Resurfacing the Body in the Postmodern', *Postmodern Culture* 1(3), URL (consulted September 2009): <http://pmc.iath.virginia.edu/text-only/issue.591/fraiberg.591>
- Friedman, T. (2005) *Electric Dreams: Computers in American Culture*. New York: NYU Press.
- Frohlich, D. and R. Kraut (2003) 'The Social Context of Home Computing', pp. 127–62 in R. Harper (ed.) *Inside the Smart Home: Ideas, Possibilities and Methods*. London: Springer.
- Geary, J. (2002) *The Body Electric: An Anatomy of the New Bionic Senses*. London: Weidenfeld and Nicolson.
- Gibson, W. (2007) *Spook Country*. New York: Putnam. Gillett, J. (2003) 'Media Activism and Internet Use by People with HIV/AIDS', *Sociology of Health & Illness* 25(6): 608–24.
- Grundner, T.W. and R.E. Garrett (1986) 'Interactive Medical Telecomputing: An Alternative Approach to Community Health Education', *New England Journal of Medicine* 314(15): 982–5.

- Hamilton, J. (1998) 'Sun's Big Burst into Virtual Reality', *Business Week Online* 6 February, URL (consulted September 2009): <http://www.businessweek.com/bwdaily/dnflash/feb1998/nf80206g.htm>
- Hansen, M.B.N. (2006) *Bodies in Code: Interfaces with New Media*. New York: Routledge.
- Haraway, D.J. (1985) 'A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-feminism in the Late Twentieth Century', *Socialist Review* 15(2): 424–57.
- Haraway, D. (1989) 'The Biopolitics of Postmodern Bodies: Determinations of Self in Immune Systems Discourse', *Differences: A Journal of Feminist Cultural Studies* 1(1): 3–43.
- Harrison, M. (1988) 'Security Gets Intensive Care: Medical Groups Step Up Protection', *Financial Post* 6 June.
- Hayles, N.K. (2009) 'RFID: Human Agency and Meaning in Information-intensive Environments', *Theory, Culture & Society* 26(2–3): 47–72.
- Ikegami, C. (1997) 'HIV Prevention and Community-based Organizations in Japan', *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology* 14(suppl. 2): 51–7.
- James, J.S. (1988a) 'AIDS Computer Conference from Stockholm', *Aids Treatment News* 57(20 May).
- James, J.S. (1988b) 'Scientific Justification for Community-based Trials', *Aids Treatment News* 65(23 September).
- Kalifa, D. (2008) 'What Is Now Cultural History About?', pp. 47–56 in R. Gildea and A. Simonin (eds.) *Writing Contemporary History*. London: Hodder Education.
- Kocher, B. (1989) 'A Hygiene Lesson', *Communication of the ACM* 32(1): 3–6. Knorr Cetina, K. and A. Preda (2007) 'The Temporalization of Financial Markets: From Network to Flow', *Theory, Culture & Society* 24(7–8): 116–38.
- Kraut, R., M. Brynin and S. Kiesler (eds) (2006) *Computers, Phones, and the Internet: Domesticating Information Technology*. New York: Oxford University Press.
- Krishnamurthy, S. (2004) *Contemporary Research in E-marketing*. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Kroker, A. and M. Kroker (eds) (1987) *Body Invaders: Panic Sex in America*. New York: St Martin's Press.
- Large, P. (1989) 'Virus Attack on City Computers Foiled', *The Guardian* 14 December.

- Le Breton, D. (1999) *L'Adieu au corps*. Paris: Métailié.
- Lévy, P. (1994) *L'intelligence collective: pour une anthropologie du cyberspace*. Paris: La Découverte.
- Linzmayr, O.W. (1999) *Apple Confidential: The Real Story of Apple Computer Inc.* San Francisco, CA: No Starch Press.
- Lupton, D. (1994) *Moral Threat and Dangerous Desires: AIDS in the News Media*. London: Taylor and Francis.
- McCloskey, D.N. (1988) 'Thick and Thin Methodologies in the History of Economic Thought', pp. 245–58 in N. de Marchi (ed.) *The Popperian Legacy in Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- The Mentor (pseud. L. Blankenship) (1986) 'Hacker Manifesto: The Conscience of a Hacker – January 8, 1986', *Phrack* 1(7), URL (consulted September 2009): www.phrack.org/issues.html?issue=7
- Moravec, H. (1988) *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mungo, P. and B. Glough (1992) *Approaching Zero: The Extraordinary Underworld of Hackers, Phreakers, Virus Writers, and Keyboard Criminals*. New York: Random House.
- Murche, J. (1989) 'Rogue Disks Hit Computers', *The Advertiser* 15 December.
- Muri, A. (2003) 'Of S***t and the Soul: Tropes of Cybernetic Disembodiment in Contemporary Culture', *Body & Society* 9(3): 73–92.
- Naj, A.K. (1993) 'Virtual Reality Isn't a Fantasy for Surgeons', *Wall Street Journal* 3 March.
- Ory, P. (2004) *L'Histoire culturelle*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Painter, A. (2002) *Viral Politics: The Power of E-campaigning*. London: Politicos.
- Pane, P.J. (1990) 'Man Arrested in AIDS Disk Blackmail Scheme', *InfoWorld* 12 February.
- Peak, S. (1988) 'Hackers Could Identify IVF Dads', *The Herald* 23 June.
- Poirrier, P. (ed.) (2008) *L'Histoire culturelle: un tournant mondial dans l'historiographie?* Dijon: Éditions Universitaires de Dijon.
- Raymond, E.S. (1998) 'Homesteading the Noosphere', *First Monday* 3(10), URL (consulted September 2009): <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/>

- index.php/fm/article/view/621/542 Rheingold, H. (1993) *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. New York: HarperCollins.
- Richards, L. (1988) 'The Appearance of Youthful Subculture: A Theoretical Perspective on Deviance', *Clothing and Textiles Research Journal* 6(3): 56–64.
- Richman, S. (1989) 'Common Sense Helps in Virus Battle', *Washington Times* 20 December.
- Rodgers, S. (1985) 'Medical Files Easy Prey to Hackers', *Courier-Mail* 23 July.
- Rosenberg, L.B. (1994) 'Medical Applications of Virtual Reality', *Virtual Reality Systems* 1(3): 48–50.
- Rosenberg, R. (1988) 'Wired and Vulnerable', *Boston Globe* 6 December.
- Ross, D.J. (1992) 'Persons, Programs and Uploading Consciousness', *Extropy* 9: 12–16.
- Satava, R.M. (1994) 'Virtual Reality and the New World Order of Medicine', *Virtual Reality Systems* 1(3): 6.
- Scott, R. (1984) '1984: Apple MacIntosh', TV commercial by CHIAT/DAY.
- Singer, L. (1993) *Erotic Welfare: Sexual Theory and Politics in the Age of Epidemic*. London: Routledge.
- Sterling, B. (1986) 'Introduction to Mirrorshades', pp. 1–13 in B. Sterling (ed.) *Mirrorshades: The Cyberpunk Anthology*. New York: Ace Books.
- Sterne, J. (2006) 'The Historiography of Cyberculture', pp. 17–28 in D. Silver and A. Massanari (eds) *Critical Cyberculture Studies*. New York: NYU Press.
- Stone, A.R. (1991) 'Will the Real Body Please Stand Up? Boundary Stories about Virtual Cultures', pp. 81–118 in M. Benedikt (ed.) *Cyberspace: First Steps*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stone, A.R. (1996) *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Storey, J. (2006) *Cultural Theory and Popular Culture: An Introduction*. New York: Pearson Prentice Hall.
- Tofts, D., A. Jonson and A. Cavallaro (eds) (2003) *Prefiguring Cyberculture: An Intellectual History*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Treichler, P.A. (1991) 'How to Have Theory in an Epidemic: The Evolution of AIDS Treatment Activism', pp. 57–106 in C. Penley and A. Ross (eds) *Technoculture*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Turner, B.S. (1987) *Medical Power and Social Knowledge*. London: SAGE.
- Van Loon, J. (2002) *Risk and Technological Culture: Towards a Sociology of Virulence*. New York: Routledge.
- Venn, C., R. Boyne, J. Phillips and R. Bishop (2007) 'Technics, Media, Teleology: Interview with Bernard Stiegler', *Theory, Culture & Society* 24(7–8): 334–41.



El wikipedista, el investigador y el vándalo

Antonio A. Casilli

El wikipedista, el investigador y el vándalo¹⁻²

Antonio A. Casilli

Télécom ParisTech (Institut Mines-Télécom) & Centre Edgar Morin (EHESS)

Del derecho al análisis de las redes, de la gastroenterología a la lingüística, pocos ámbitos de investigación no cuentan con estudios sobre (o basados en) datos recabados a través de Wikipedia. La accesibilidad y la rapidez con la que se actualiza la famosa enciclopedia libre representan dos de sus puntos fuertes. Entre sus debilidades reconocidas, se encuentra la facilidad con la que es manipulada por los portavoces de intereses comerciales o políticos. El crecimiento exponencial del número de coloquios y los artículos en revistas científicas que le han sido dedicados demuestran su importancia para la comunidad científica (cf. fig. 1, página siguiente).

En mi propia experiencia –que tomaré como punto de partida para el análisis presentado en las siguientes páginas– Wikipedia ha sido, sobre todo, un instrumento de reflexión acerca de las prácticas y de las convicciones compartidas en el seno de mi universo profesional. Su uso en el medio universitario permite construir una pasarela entre las actividades de construcción de los saberes calificados, como la investigación, y aquellas de transmisión, clasificadas bajo la categoría de enseñanza. Si en años anteriores milité activamente por el uso de herramientas wiki en clases, comprometiendo a mis estudiantes a editar y a discutir en las páginas de Wikipedia que estuvieran relacionadas con sus estudios, esto no tuvo como único objetivo la iniciación a la escritura en línea.

La principal utilidad del uso de Wikipedia en clases tiene que ver con su evolución en tanto que es una etapa dentro de las investigaciones bibliográficas y de los procedimientos de verificación de las fuentes de información (Head y Eisenberg, 2010).

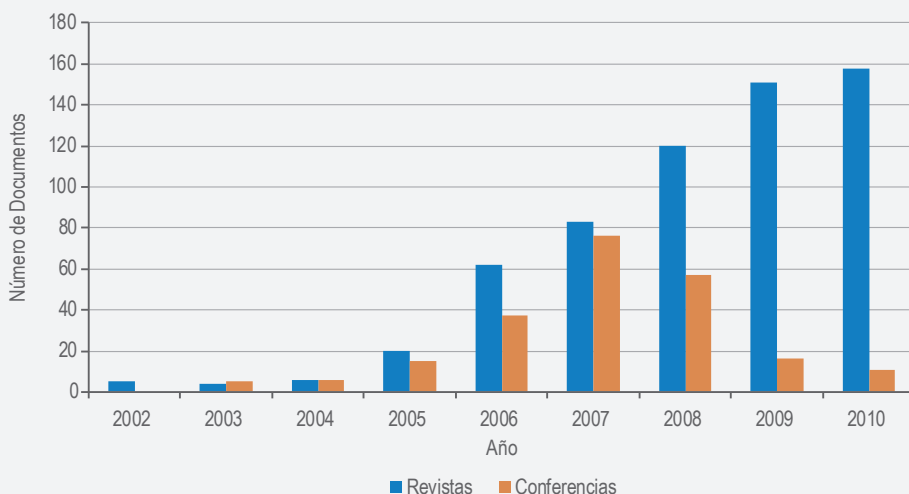
1 Título original: "Le wikipédien, le chercheur et le vandale?", publicado originalmente en francés el año 2015 y traducido por: Kurmi Soto Velasco..

2 El siguiente texto es una versión ligeramente modificada del ensayo "The Wikipedian, the academic, and the vandal", que apareció originalmente en inglés en www.bodyspacesociety.eu, el blog de Antonio Casilli. Una traducción francesa (en la cual se inspiró este texto) fue realizada por la redacción del sitio de información Owni y publicada en dos partes bajo el título de "Wiki, prof de raison".

Para los estudiantes es una forma de iniciarse en ese momento fundamental de toda investigación. Para los investigadores, una forma de reconocer –no sin humildad– que sus hábitos frente a la búsqueda de información en línea no difieren en absoluto de los de aquellos que no son investigadores profesionales. ¿Qué hace un investigador cuando ignora todo sobre un tema? Probablemente, lo “googlea” y el primer resultado que encuentra es una página del sitio web de Jimbo Wales³.

Los del montón lo hacen, los universitarios lo hacen, los estudiantes también lo hacen. Por ende, la necesidad actual de integrar Wikipedia en el contexto universitario no corresponde tanto a una pasión ciega por la última tecnología masiva, como a una voluntad de no dejar instalar un peligroso “ángulo muerto” en nuestras actividades pedagógicas.

Figura 1: Número de artículos y de coloquios acerca de Wikipedia (2002-2010)



Fuente: Jo Snyder.

Admitir esta realidad sin entrar en pánico no es simple. Dentro del contexto europeo, en la educación todavía prevalecen las opiniones erróneas sobre la supuesta mala calidad de los artículos de Wikipedia. Algunos, como el profesor de colegio Loys Bonod, experimentan sus quince minutos de fama después de haber “atiborrado” Wikipedia

3 [NE] Jimmy Donal “Jimbo” Wales es -junto a Larry Sanger- uno de los fundadores de Wikipedia.

con información falsa y engañosa, solo para demostrar a sus alumnos que... Wikipedia contiene información falsa y engañosa.⁴

La paradoja de estas reacciones es una buena ilustración del hecho de que la exactitud y la inteligencia de Wikipedia están a tono con la exactitud y la inteligencia de sus colaboradores. De ahí que sea necesario motivar a los usuarios a que abandonen su actitud pasiva y participen escribiendo y discutiendo acerca de sus temas de interés.

Por supuesto, respecto a Wikipedia, algunos pueden evocar la supuesta ley de hierro acerca de la participación en Internet: el principio “90-9-1⁵” según el cual un artículo tendrá una aplastante mayoría de simples lectores, solo unos cuantos contribuyentes que harán el esfuerzo de aportar con algunas modificaciones y, finalmente, muy pocos usuarios lo suficientemente motivados como para participar en las páginas de discusión y entablar un diálogo con otros wikipedistas.

Las ciencias sociales pueden aportar varias explicaciones a este fenómeno. El advenimiento de una cultura de participación, en las redes, fue probablemente exagerado (Van Dijk, Nieborg, 2009). Quizás la estructura de la enciclopedia tiende a recrear dinámicas culturales que reproducen la oposición entre el autor y el lector –en lugar de estimular una polifonía de contribuciones–. O, tal vez, los editores de Wikipedia buscan intimidar a los demás usuarios en un esfuerzo por acentuar su estatus social, haciendo que sus actividades sean menos accesibles.

Lévi-Strauss

Intenten crear un nuevo artículo. Es muy posible que su pertinencia sea puesta en duda por algún editor. Intenten redactar una biografía sobre un personaje público que siga vivo. Posiblemente se abra una discusión, no tanto sobre el personaje público en cuestión como sobre las cualidades individuales de su biógrafo. ¿El autor solamente tiene una dirección IP anónima? ¿O más bien es un usuario registrado, con una cuenta propia que permite rastrear sus contribuciones a lo largo del tiempo?

4 La experiencia de este profesor de literatura de un barrio acomodado de París fue narrada el año 2012 en su blog: Loys Bonod, “Comment j’ai pourri le web”, *La Vie Moderne*, 23 de marzo del 2012, en: <http://www.laviemoderne.net/lames-defond/009-comment-j-ai-pourri-le-web.html> (consultado el: 11.01.14).

5 “[NE]l nombre de esta ley alude a los porcentajes de cada uno de los grupos a los que se refiere: 90 % el primero, 9 % el segundo y 1 % el último”.

Y lo que es cierto para las personas vivas, también lo es para las personas que ya fallecieron, como pude comprobar. Por ejemplo, el 3 de noviembre de 2009 a horas 15:34, a través de una lista de difusión universitaria, recibí un mail del presidente de la institución para la cual trabajaba. Este mail anunciaba que “a la edad de 100 años, nuestro colega Claude Lévi-Strauss había fallecido”.⁶

Consciente de que esta información interesaba a un público amplio y de que provenía de una fuente confiable, la publiqué en Wikipedia. Actualicé la página dedicada a Lévi-Strauss indicando su fecha de fallecimiento, sin preocuparme mucho por conectarme desde mi perfil. Asumí que mi dirección IP (escribía desde mi oficina), de alguna manera, avalaba mi contribución.

Sin embargo, en el momento en que guardaba estos cambios, apareció un mensaje informándome que mi dirección IP había sido identificada como parte de la red informática de mi universidad y que, a ese título, los cambios estaban sujetos a verificación. Un editor debía validarlos. Pero no ocurrió. La información que acababa de aportar había sido juzgada “sin fundamentos”. El argumento de autoridad, el hecho de escribir desde el interior mismo de la institución en la cual Lévi-Strauss había enseñado, no parecía admisible. La página fue modificada poco tiempo después por una persona que pudo incluir un enlace al informe AFP que anunciaba la muerte del investigador.

Este episodio no es más que una muestra de la forma en la cual la autoridad intelectual se transforma en un entorno abierto de intercambio de conocimientos, como Wikipedia. La postura universitaria sobre hablar “*ex cathedra*” (o, en este caso, “ex dirección IP”) es cuestionada de manera saludable, aunque frustrante para los universitarios. Lo que está en juego ya no se limita más al estatus intelectual de las instituciones científicas actuales, sino más bien a la forma en la que la información es validada.

Relevancia

Ustedes tal vez recuerden los anuncios de Wikipedia que señalan a los lectores que hay desacuerdos en cuanto a la neutralidad de una página.⁷ En un sentido, cualquier página de Wikipedia podría tener uno, porque cada página procede, más o menos, de su propia controversia interna. Los autores de cada artículo debaten sobre cómo este

6 De hecho, el deceso ocurrió el 30 de octubre y fue comunicado algunos días más tarde por voluntad de la familia.

7 Cf. “Artículos sin relevancia aparente”, en: https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le:D%C3%A9saccord_de_neutralit%C3%A9

fue argumentado, clasificado y referenciado. O sobre los enlaces externos que fueron añadidos y la ortografía de algunas palabras. Sin embargo, la mayor parte del tiempo discuten sobre el hecho de saber si los sujetos tienen o no “notoriedad” –es decir, en la jerga de los wikipedistas, si es que aportan o no contenido a un artículo–. A lo largo de los años, estas divergencias se volvieron tan frecuentes que Wikipedia terminó proponiendo sus propios criterios generales de notoriedad, así como una lista de PPB (páginas para borrar), actualizada cada día.⁸

Los analistas de la Fundación Wikimedia imaginaron una forma simple y elegante de evaluar las controversias subyacentes en estas páginas. Se trata de Notabilia, una herramienta gráfica que permite detectar estructuras distintivas en estos debates que pueden llevar a tomar decisiones sobre si suprimir o conservar un artículo (Stefaner, Taraborelli, Ciampaglia, 2011).

Así como las opiniones opuestas tienden a compensarse, las páginas que son objeto de fuertes controversias o de discusiones azuzadas entre partidarios de un tema específico dibujan líneas más o menos rectas, mientras que las discusiones que llegan a acuerdos esbozan líneas en forma de espiral que convergen hacia un consenso (fig. 2).

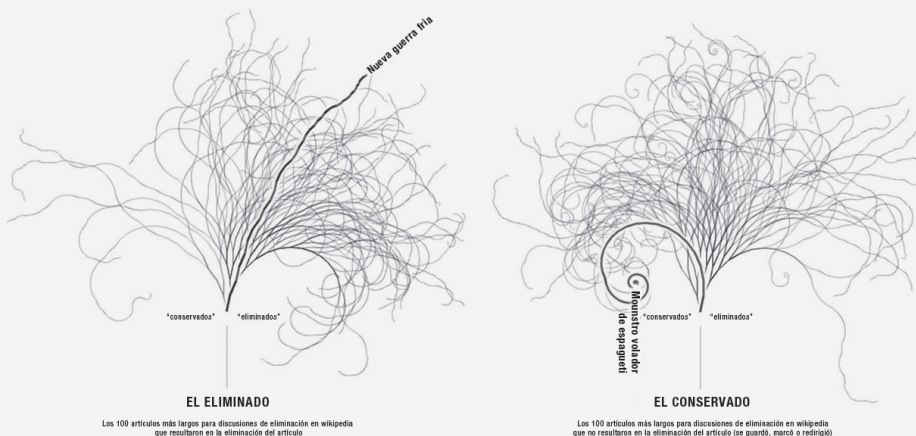
El impacto y el sentido de estas discusiones entre colaboradores evidencian la existencia de comunidades dinámicas que se forman en torno a temas muy precisos. A tal punto, que actualmente podríamos definir Wikipedia como una red social como cualquier otra. Finalmente, sus usuarios comparten intereses en sus perfiles como en Google+, ganan insignias como en Foursquare, discuten públicamente como en Twitter y su vida privada es constantemente cuestionada como en Facebook.

En principio, estos funcionamientos permiten trabajar de manera conjunta e identificar errores fácticos de forma rápida y transparente. Sin embargo, introducen algunas particularidades en los procesos de validación de la información presentada en Wikipedia. La confianza y la sociabilidad construidas por los colaboradores influyen profundamente en la percepción de la calidad de sus artículos. Es así que, como en cualquier otra comunidad epistémica, la confianza es una cuestión de contexto. Depende de las redes de contacto que un autor puede tejer en torno suyo, a tal punto que, según algunos investigadores, la confianza que los usuarios pueden generar

⁸ Cf. los criterios generales de: https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:CGN#Crit.C3.A8res_g.C3.A9n.C3.A9raux_de_notori.C3.A9t.C3.A9 y la página “Pages à supprimer”: https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Pages_%C3%A0_supprimer (consultado el 11/01/14).

en Wikipedia se asemeja más a un producto derivado de su capital social que al reconocimiento de sus capacidades (ver, en particular, Wray, 2009).

Figura 2: Dos páginas de Wikipedia analizadas con una herramienta de visualización de su “pertinencia”



A la izquierda, una página controvertida en la que los puntos de vista divergentes se compensan y se organizan en línea recta. A la derecha, una página redactada en consenso, en la que los puntos de vista convergen hacia el centro de una espiral.

Fuente: Moritz Stephaner

Un ejemplo que ya había evocado en mi libro *Les liaisons numériques* (2010) puede ilustrar este fenómeno. Hace algunos años, se suscitó una controversia en una página dedicada a la [palabra] “precariedad” en la versión en inglés de Wikipedia. En ciencias sociales, la precariedad designa el conjunto de condiciones materiales y culturales de los trabajadores intermitentes en la sociedad postindustrial. Los contornos de esta noción fueron esbozados por varios autores provenientes de la corriente del marxismo autónomo, como Michael Hardt y Antonio Negri. Así, el artículo fue clasificado en la categoría “sindicalismo”. Sin embargo, un colaborador anónimo (rápidamente apodado “el católico”) tenía una opinión ligeramente diferente. Explicó, y con razón, que la noción de precariedad había sido introducida por primera vez por un cura francés, Léonce Grenier (fallecido en 1963), que empleó el término para subrayar la fragilidad de la condición humana frente al poder divino. Su argumentación era consistente y sus referencias bibliográficas eran correctas. Pero, en vez de defender sus elecciones en las páginas de discusión, decidió vincular por su cuenta el artículo a la categoría

de “cristianismo social” y retiró todas las referencias a los movimientos sindicales. El episodio desencadenó una disputa acalorada en las redes. Rápidamente estalló una lucha sin cuartel. Cada noche, “el católico” vinculaba el artículo en la categoría “cristianismo”; cada mañana los marxistas protestaban vehementemente y lo enlazaban a “sindicalismo”. En ese momento, me pregunté, como miles de wikipedistas, en quién confiar. Admitía que el colaborador católico tenía sus argumentos, pero me alineé con los marxistas autónomos –detallando las razones de esta elección en un mensaje (Casilli, 2009)–. El artículo debía entrar en la categoría de sindicalismo con el fin de optimizar su posicionamiento en los motores de búsqueda.

No pienso que haya sido el único en tener una reacción no académica. Wikipedia no tiene la vocación de alcanzar una exactitud universal, pero sí la de llegar a consensos. En este sentido, muchos wikipedistas les asegurarán que su enciclopedia no es una forma de democracia, incluso si los procesos de decisión se inspiran en principios de deliberación democrática (Black, Wesler, Degroot, Cosley, 2008). En el caso que hemos evocado, fue aplicada la regla de la mayoría simple, ya que una polarización partidaria impedía que el artículo evolucionara.

El vándalo y su sombra

La sombra del vandalismo se proyecta sobre las controversias de Wikipedia. En el ejemplo de la página sobre la precariedad, antes de encontrar una solución, era necesario que el supuesto colaborador católico fuera acusado de haber “usurpado” y “desfigurado” el artículo en cuestión.

Para dar fin a sus cambios no solicitados, los colaboradores de tendencia marxista tuvieron que presentar un pedido de semiprotección de la página a los desarrolladores de Wikipedia, igualando, de facto, cualquier expresión de desacuerdo con un acto de vandalismo.⁹

Por mi parte, expresé de forma personal mis reticencias en cuanto a ese desenlace, pero no me sorprendió para nada. Son acusaciones frecuentes en el contexto de Wikipedia. Algunas disputas simplemente no pueden ser resueltas de forma pública.

⁹ La semiprotección de una página es una medida técnica presentada por un administrador para luchar contra el vandalismo y consiste en impedir cualquier modificación de la página de parte de usuarios no registrados o que acaban de inscribirse.

Cuando las opiniones son demasiados sesgadas, los comportamientos se vuelven violentos. Es en ese momento que la negociación fracasa y comienzan las campañas de denigración entre adversarios. Según un estudio sobre la Wikipedia francófona:

“Mientras que las tensiones o el recrudecimiento de la polémica no llega más que difícilmente a “derribarse” en una confrontación estructurada con argumentos, parece que el mecanismo aportado por Wikipedia está tentado a imputar la responsabilidad a una “falta” personal, cometida por un alborotador o perseguidor.” (Auray, Hurault-Plantet, Poudat, 2009).

Tomemos este ejemplo: el 2010, una base de datos sobre las páginas más “revertidas” (es decir, que volvieron a una versión precedente después de que algunos cambios habían sido revocados) (Chichkov, 2010) fue publicada en la lista de difusión Wiki-research. Estamos aquí frente a un corpus muy interesante. Para cada artículo de Wikipedia, el porcentaje de reversión (a saber, la proporción entre los cambios invalidados y el número total de modificaciones) es un indicador fiable de la tasa de vandalismo. Un análisis rápido nos da una adecuada visión global del perfil de los vándalos que atacan la célebre enciclopedia libre (fig. 3).

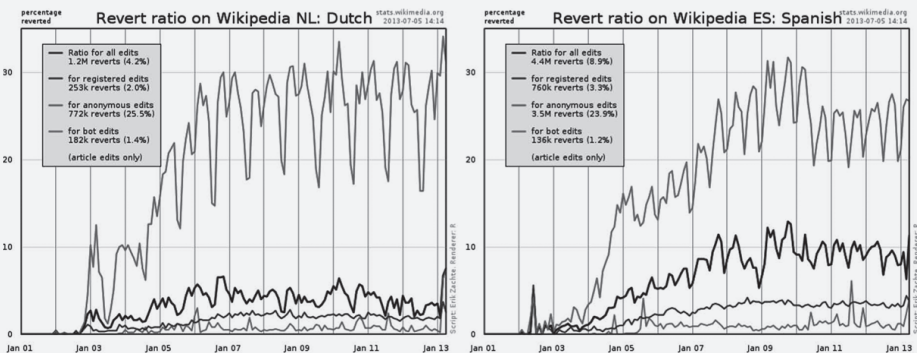
Figura 3: Categorías temáticas de las cien páginas de Wikipedia más atacadas.



Fuente: Dmitry Chichkov

Las páginas más atacadas se encuentran en categorías previsibles, como el sexo (16 %), los excrementos (7 %) y los insultos (7 %). El tipo de humor pueril que nos llevaría a pensar que el vandalismo en Wikipedia se limita a los adolescentes y a los jóvenes adultos. Y el hecho de que los años entre 1986 y 1992 hayan sido los más “revertidos” también parece corroborar esta hipótesis. Parecería que los usuarios tienen muchas ganas de vandalizar su propio año de nacimiento. Sin embargo, entre los principales blancos encontramos artículos como “Incas” o “Renacimiento italiano”. Como no son temas que inspiran el “humor *pipi-caca*”¹⁰, estos nos ayudan a sugerir otra explicación: las páginas que llaman la atención de los vándalos coinciden con los contenidos que ellos encuentran cuando buscan material para copiar/pegar en sus tareas. Existe un lazo entre el comportamiento tumultuoso de los usuarios de Wikipedia entre 18 y 24 años y cierta frustración cultural, huella de la socialización escolar (y universitaria). La hipótesis según la cual el vandalismo está estrechamente ligado a los ritmos escolares está también confirmada por la comparación de corpus de datos relativos a dos versiones de Wikipedia, en neerlandés y en castellano (fig. 4). Si en el caso de la primera lengua, la actividades de los vándalos disminuye una vez al año, durante los meses de verano, la segunda –hablada tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur del planeta– tiene una baja cada seis meses (Zachte, 2013).

Figura 4: Evolución de la tasa de vandalismo de las páginas de Wikipedia en dos lenguas (2001-2013).



Para el neerlandés, la tasa disminuye durante el periodo junio-agosto (verano en el hemisferio norte). Para la versión hispanoparlante, la tasa disminuye dos veces al año (en relación a las vacaciones de verano de ambos hemisferios, en los que es hablado el español).

¹⁰ “[NE] Expresión que alude a un tipo de humor burdo o simple”.

Lo que conduce a otro resultado sorprendente. Entre los usuarios anglófonos, la mayor concentración de colaboradores conflictivos (en la media en que su número es proporcional a los artículos con mayor tasa de reversión) se encuentra en los Estados Unidos. “América” es el primero de los que son vandalizados en su categoría (40,9 %). Nueve de los diez artículos vandalizados en la categoría “batallas” corresponden a eventos que tuvieron lugar en Estados Unidos o en Canadá. Entre las páginas de discusión más atacadas, se encuentran las de famosos (Zac Efron, los Jonas Brothers...) o las de personajes históricos estadounidenses (Benjamin Franklin, George Washington...).

Identikit

¿Quiénes son entonces estos vándalos de Wikipedia? Su identikit se dibuja progresivamente: son jóvenes, tienen referencias culturales norteamericanas sólidas, son bastantes *geeks*, frecuentan secciones de la enciclopedia dedicadas a las ciencias y a las matemáticas más que a las ciencias humanas y se pelean en listas de temas como dibujos animados, juegos de video, números primos, y así sucesivamente.

¿Qué sentido se le puede dar a estos resultados? El artículo “Vandalismo” de la Wikipedia en inglés pone mucho énfasis en el argumento propuesto por Pierre Klossowski según el cual su sabotaje podría ser considerado como una especie de guerrilla cultural contra una hegemonía cultural opresora. El vándalo, y cito, “no es más que el reverso de una cultura criminal”. Sin embargo, esta noción de “reverso”, aunque conceptualmente ligada a la de “reversión”, no significa solamente una oposición dialéctica. El vandalismo es también el reflejo del consenso general sobre el cual están contruidos los artículos de Wikipedia. En cierto sentido, los vándalos –como grupo que contribuye de forma perturbadora a la construcción social del conocimiento en el seno de la enciclopedia en línea– pueden y deben ser considerados como el reflejo invertido de todo el conjunto de wikipedistas.

A guisa de conclusión, alegaré la suposición ilustrada de que las preocupaciones culturales, la composición demográfica y los intereses de los usuarios que se prestan a actos de vandalismo no difieren mucho de aquellos de los colaboradores regulares. Si los usuarios de Wikipedia revelan sus intereses, sus coordenadas geográficas y sus relaciones personales a través de sus modelos de contribución, esto también es válido para sus homólogos que son vándalos (Lieberman, Lin, 2009).

Vigilancia participativa

La lista de las páginas más revertidas que fue publicada en Wiki-research nos podría ayudar a ver cómo el vandalismo se concentra en ciertos temas y cómo se estructura, ofreciendo así un panorama muy útil de las preferencias culturales (y de los sesgos culturales correspondientes) de la comunidad Wikipedia en su totalidad.

El vandalismo no representa necesariamente una contracultura que lucha frente a una poderosa élite de sysadmins¹¹ y de editores-vigilantes. Podemos admitir que Wikipedia, en un grado más elevado que otros proyectos enciclopedistas, fomenta la reflexividad en la medida en que muestra que el conocimiento no es un conjunto de nociones, sino un proceso de colaboración en continua formación. Varios actores participan en este proceso y contribuyen a esta reflexividad a través de la negociación, la controversia, la sensibilización y (desde mi punto de vista) el vandalismo. Claramente, el papel del vandalismo es por lo general eclipsado por los comportamientos prosociales. Sin embargo, en los hechos, el vandalismo estimula los mencionados comportamientos prosociales.

Consideremos esto: en promedio, en Wikipedia, un acto perturbador queda impune durante a penas un minuto y medio (Viégas, Wattenberg, Kushal, 2004). Después de este breve lapso de tiempo, los artículos “desfigurados” terminan muy probablemente llamando la atención de los editores, que se apuran en anular las modificaciones problemáticas y en restablecer la versión precedente de las páginas vandalizadas, también es posible que las pongan en su lista de seguimiento. Quizás, en este punto, los vándalos desistirán. O tal vez continúen. Sea como fuere, habrán hecho que otros wikipedistas reaccionen, corrijan y organicen los contenidos.

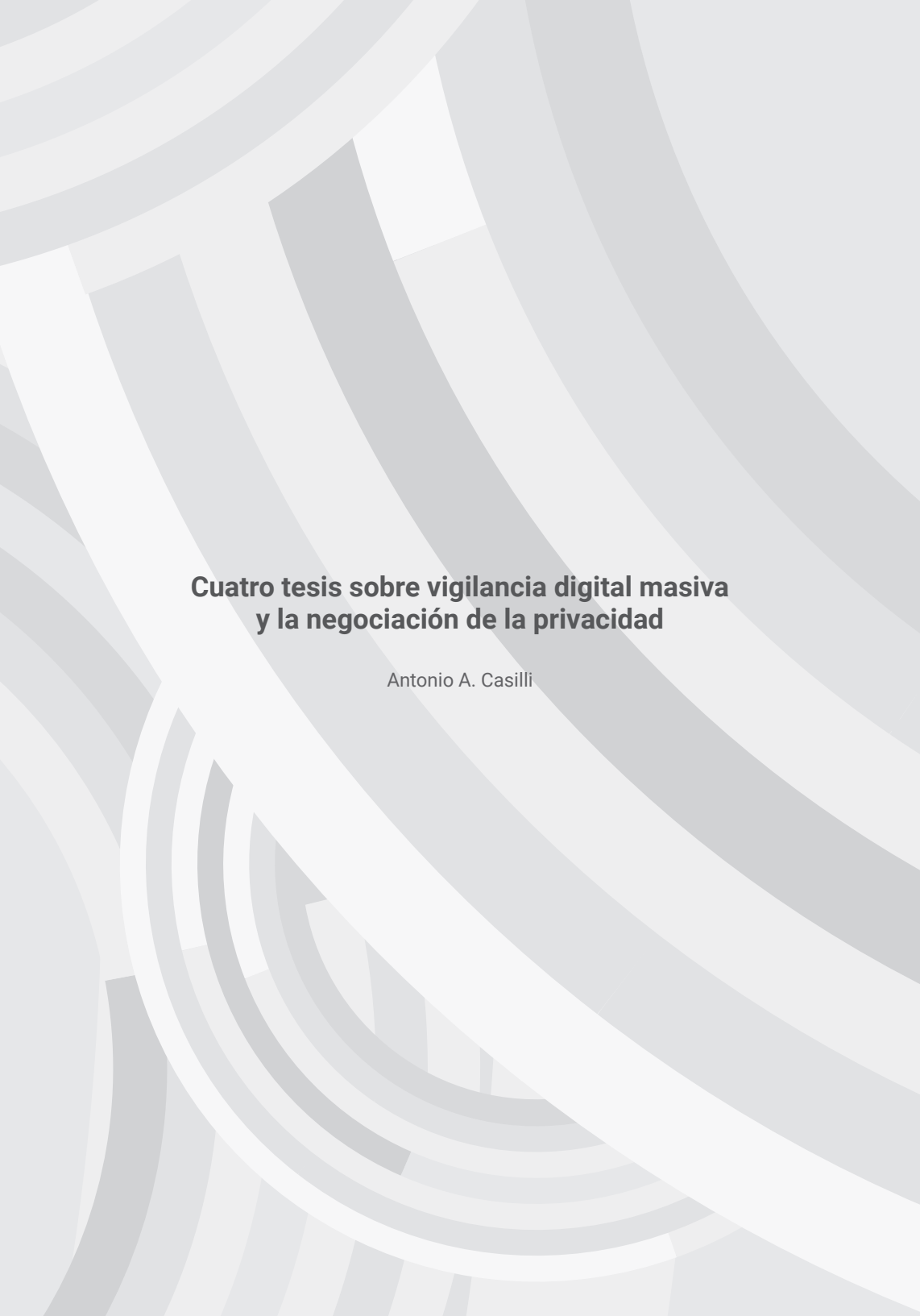
A fin de cuentas, los vándalos habrán logrado la función esencial de suscitar en los otros usuarios esta “vigilancia participativa” que Dominique Cardon identifica como el motor de la gobernabilidad de Wikipedia (Cardon, Levrel, 2009). Gracias a sus modificaciones provocadoras o destructoras, llaman la atención sobre temas que se encontraban mucho tiempo sin movimiento, estimulan las discusiones que estaban dormidas, despiertan las conciencias. Es así que paradójicamente favorecen la cooperación a través del abuso, la participación gracias a la discordia –y el conocimiento por la ignorancia.

11 “[NE] Sysadmins: administrador de sistemas, la palabra es una abreviatura y combinación del inglés ‘system administrator’”.

Bibliografía

- Auray, Haurault et Poudat, Nicolas, Hurault, Martine et Céline (2009): *“La négociation des points de vue: une cartographie sociale des controverses dans Wikipédia francophone”*, Réseaux. Vol. 27, N.º 1, pp. 15-50, France.
- Black, Welser, Degroot et Cosley, Laura, Howard, Jocelyn et Daniel (2008): *“Wikipedia is not a Democracy’: Deliberation and Policymaking in an Online Community”*, Ponencia presentada en el coloquio anual de la Political Communication Division of the International Communication Association, Montréal.
- Bonod, Loys (2012): *“Comment j’ai pourri le web”*, [en línea]. France: La Vie Moderne. Disponible en: <http://www.laviemoderne.net/lames-defond/009-comment-j-ai-pourri-le-web.html>. Acceso el 11 de enero de 2014.
- Cardon et Levrel, Dominique et Julien (2009): *“La vigilance participative. Une interprétation de la gouvernance de Wikipédia”*. Réseaux. Vol. 154, N.º 2, pp. 51-89, France.
- Casilli, Antonio (2009): *“Re: <nettime> http://en.wikipedia.org/wiki/Precarity (one catholic systematically usurping it)”*, [en línea]. Netherlands: Nettime. Disponible en: http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime/-_0902/msg00042.html. Acceso el 11 de enero de 2014.
- Casilli, Antonio (2012): *“Wiki Prof de Raison”*, [en línea]. France: Owni. Disponible en: <http://owni.fr/2012/10/29/wiki-prof-raison-wikipedia-ecole-education/index.html>.
- Casilli, Antonio (2015): *“Le wikipédien, le chercheur et le vandale”*. Presses Universitaires de Paris Ouest, pp. 91-104, France.
- Casilli, Antonio (2010): *“Les Liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité?”*. Seuil, Paris-France.
- Chichkov, Dmitry (2010): *“Most reverted pages” in the en-wikipedia (enwiki20100130 dump). Wikimedia Research*, [en línea]. Disponible en: <http://wikimedia.7.x6.nabble.com/Most-reverted-pages-in-the-en-wikipedia-enwiki20100130-dump-t1478021.html>. Acceso el 11 de enero de 2014.
- Head and Einsenberg, Alison J and Michael B. (2010): *“How Today’s College Students Use Wikipedia for Course-Related Research”* [en línea]. Poland: First Monday, Vol. 15, N.º 3. Disponible en: <http://uncommonculture.org/ojs/index.php/fmarticle/view/2830>. Acceso el 11 de enero de 2014.

- Lieberman and Lin, Michael D. and Jimmy (2009): *"You Are Where You Edit: Locating Wikipedia Contributors through Edit Histories"*, [en línea]. California-United States: Proceedings of the Third International ICWSM Conference. Disponible en: <http://legacydirs.umiaccs.umd.edu/~codepoet/pubs/GeoWiki-ICWSM09.pdf>.
- Stefaner, Taraborelli y Ciampaglia, Moritz, Dario y Giovanni Luca (2011): *"Notabilia: Visualizing Deletion Discussions on Wikipedia"*, [en línea]. Disponible en: <http://notabilia.net>. Acceso el 11 de enero de 2014.
- Van Dijck and Nieborg, José and David (2009): *"Wikinomics and Its Discontents: A Critical Analysis of Web 2.0 Business Manifestos"*, Sage Publications, New Media & Society, Vol. 11, N.º 5., pp. 855-874., Washington D.C.-United States.
- Viégas, Wattenberg and Kushal, Fernanda B., Martin and Dave (2004): *"Studying Cooperation and Conflict between Authors with History Flow Visualizations"*, Letters Chi, Vol. 6, N.º 1., pp. 575–582. Vienna-Austria.
- Wray K, Brad (2009): *"The Epistemic Cultures of Science and Wikipedia: A Comparison"*, Episteme, Vol. 6, N.º 1. s. e. pp. 38-51.
- Zachte, Erik (2013): *"New Edit and Revert Stats"*, Infodisiac. Disponible en línea: <http://ifodisiac.com/blog/2013/07/new-edit-and-revert-stats/> (consultado el 11.01.14).



Cuatro tesis sobre vigilancia digital masiva y la negociación de la privacidad

Antonio A. Casilli

Cuatro tesis sobre vigilancia digital masiva y la negociación de la privacidad¹

Antonio A. Casilli

Telecom ParisTech (Instituto de Tecnología de París)
EHESS (Escuela de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales)

1. El debate político actual² está influenciado por crecientes tensiones sobre la implementación de un marco de vigilancia digital masiva destinado a reunir, almacenar y procesar datos de transacciones, interacciones y usos cotidianos de información y tecnologías de la comunicación. Las primeras revelaciones de Edward Snowden sobre el programa PRISM de EE. UU. y el posterior escándalo internacional sobre el espionaje de la NSA/Five Eyes sorprendieron y conmocionaron al público en general, especialmente debido a que las agencias de inteligencia de los gobiernos democráticos occidentales estaban interceptando información de sus propios ciudadanos. Las subsecuentes acciones legislativas en Francia³, Reino Unido⁴, Canadá⁵ y Australia⁶ en favor de la retención obligatoria (y a largo plazo) de datos y la vigilancia electrónica algorítmica en tiempo real, aún se enfrentan a una fuerte oposición y sospecha por parte de la sociedad civil. Se han consolidado como leyes al costo de considerables esfuerzos por parte de

1 Título original: "Four Theses on Digital Mass Surveillance and the Negotiation Of Privacy", publicado originalmente en inglés el año 2015 y traducido por: Nina Wara Villanueva Rance..

2 Este texto es una versión ligeramente revisada de mi contribución al informe sobre "Tecnología Digital y Derechos Fundamentales del Consejo de Estado francés" Casilli, Antonio A. (2014). Quatre thèses sur la surveillance numérique de masse et la négociation de la vie privée. In: J. Richard & L. Cytermann (eds). Etude annuelle 2014 du Conseil d'Etat "Le numérique et les droits fondamentaux". París, La Documentation Française: 423-434.

3 Ley n. 2013-1168 del 18 de diciembre de 2013 sobre programación militar para los años 2014 y 2019. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028338825>; Proyecto de ley de inteligencia n. 2669, 2015 <http://www.assembleenationale.fr/14/projets/pl2669.asp>.

4 Ley de retención de datos y atribuciones de investigación 2014 <http://services.parliament.uk/bills/2014-15/dataretentionandinvestigatorypowers.html>.

5 Ley antiterrorista, 2015 <https://openparliament.ca/bills/41-2/C-51/>

6 Proyecto de enmienda (retención de datos) a la ley de telecomunicaciones (interceptación y acceso), 2015 http://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Bills_Legislation/Bills_Search_Results/Result?ld=r5375

gobiernos y legisladores de silenciar la oposición al no participar en un debate democrático, en nombre de la seguridad y la lucha contra el terrorismo.

2. Históricamente, el despliegue de sistemas digitales de vigilancia masiva ha sido consustancial con un cambio a largo plazo hacia la expresión de un ejecutivo poderoso, combinado con la infiltración de intereses militares en el aparato democrático, o incluso por la asimilación gradual entre asuntos de seguridad interna y la doctrina de seguridad nacional⁷. Aunque la tendencia del poder ejecutivo de operar sin contrapesos podría verse como el componente de un proyecto democrático que todavía está *in fieri* (una “democracia inacabada”, expresión del teórico político francés Pierre Rosanvallon⁸), el énfasis en la seguridad que han experimentado los países occidentales en las últimas décadas, se distingue por la forma en que se ha convertido en un discurso abarcador que incide directamente sobre los métodos de deliberación democrática, obstruyendo la capacidad de los poderes legislativos y judiciales para controlar y equilibrar las funciones ejecutivas, así como las manifestaciones de una voluntad general de respetar las libertades de los ciudadanos y sus derechos fundamentales.
3. El hecho de que estos eventos estén a punto de forzar un cambio profundo en la relación entre gobernantes y gobernados es sólo una de las variables de la actual ecuación política. La otra variable que contribuye a un clima de inestabilidad política sin precedentes está representada por el hecho de que los mercados actúan cada vez menos como terceras fuerzas que corrigen los excesos de seguridad de los estados. En la medida en que los actores que participan en la economía digital no cumplen con sus responsabilidades al no limitar distribuciones autoritarias de poder, su intervención (pasiva o activa) en la creación de un vasto complejo militar-industrial se vuelve más evidente. Entramos en una fase de ansiedad y desconfianza entre los consumidores y las empresas del sector privado. En el espacio donde se juegan los desafíos políticos de las tecnologías digitales, intereses económicos y estratégicos de las compañías tecnológicas promueven dichos métodos de vigilancia, sosteniendo que simplemente trabajan sobre las herramientas que los estados modernos han usado durante mucho tiempo

7 Périès, Gabriel (2013). Les dilemmes européens de la gestion des identités numériques: entre la confiance et la sécurité nationale. CVPIP (Presidente de Políticas y Valores de Datos Personales), París, Institut Mines-Télécom, 17 de septiembre <http://cvpip.wp.mines-telecom.fr/2013/09/17/deuxiimerencontre-de-la-chaire-le-mardi-17-septembre-2013-de-17h-a-19h-el-instituto-a-lapiz-Telecom/>

8 Rosanvallon, Pierre (2000). La démocratie inachevée. Histoire de la souveraineté du peuple en France. París, Gallimard.

para monitorear a las poblaciones. Por el contrario, los gobiernos buscan más técnicas de vigilancia invasivas de la privacidad, argumentando que las entidades comerciales se toman libertades con los datos personales de los ciudadanos⁹. De hecho, este ciclo de retroalimentación del sector público/privado representa una ruptura con posturas pasadas de vigilancia centralizada.

TESIS 1: LA VIGILANCIA SE HA TORNADO PARTICIPATIVA

4. El debate actual sobre la vigilancia masiva está atrapado en una falsa dicotomía entre privacidad y seguridad. Esta oposición es instrumental para la promoción de la recopilación indiscriminada de datos personales, que se considera la única garantía contra las amenazas internas y externas que enfrentan las democracias. La herramienta principal de esta erosión del derecho ciudadano a la privacidad y confidencialidad es el argumento retórico del *equilibrio* entre el derecho colectivo a la seguridad y el derecho individual a confidencialidad. Sin embargo, como destacó el defensor de la privacidad, Caspar Bowden, en una consulta realizada por el Comité de Inteligencia y Seguridad del parlamento británico en 2014, “el equilibrio es una metáfora engañosa. Tiende a connotar un equilibrio inestable como un punto único de equilibrio en una escala lineal”¹⁰. En este sentido, lograr un equilibrio óptimo se basa en una representación de la privacidad y la seguridad pública posicionados en un *continuum* en el cual la privacidad es *intrínsecamente insegura* ya que limita la vigilancia.
5. Sin embargo, el *continuum* privacidad-seguridad ha sido interrumpido por un cambio en la propia naturaleza de la vigilancia. En comparación con el pasado, la particularidad del sistema de vigilancia digital actual con el que se monitorea a las poblaciones es que *no es directo, sino más bien participativo*¹¹. Por “participativo” nos referimos a una vigilancia mutua y horizontal basada en la divulgación intencional y agonística de información personal por parte de los usuarios de

9 Grubb, Ben (2014). Metadata ambiguity to be resolved by government data retention policy paper: sources. Sydney Morning Herald, agosto 22, <http://www.smh.com.au/digitalife/digital-life-news/metadata-ambiguity-to-be-resolved-by-government-data-retention-policypaper-sources-20140822-1078o9.html>; Champeau, Guillaume (2015). L'Assemblée adopte les boîtes noires qui surveilleront votre comportement. Numérama, abril 16, <http://www.numerama.com/magazine/32809-l-assemblee-adopte-les-boites-noires-quisurveilleront-votre-comportement.html>.

10 Bowden, Caspar (2014). Privacy and Security Inquiry: Submission to the Intelligence and Security Committee of Parliament. Londres, febrero 7, http://blog.privacystrategy.eu/public/published/Submission_ISC_7.2.2014_-_Caspar_Bowden.pdf.

11 Albrechtslund, Anders (2008). Online Social Networking as Participatory Surveillance. First Monday, 13 (3), <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2142>.

servicios, aplicaciones móviles y plataformas en red. Va acompañada de una pérdida de control sobre los términos de uso de las infraestructuras técnicas en las que se almacenan y circulan los datos personales. Esta vigilancia es participativa en la medida en que es mutua y que implica una generalización de los mecanismos de moderación desde abajo y de los modos en que las comunidades en red hacen cumplir sus propias normas dentro de las plataformas sociales. Así, se produce una transición simbólica de prácticas de vigilancia que van de una concepción vertical de Gran Hermano a aquellos que confían en un “Gran Otro” horizontal, expresando así un movimiento hacia un abrumador mandato social a la conectividad en tiempo real¹². Sin esta premisa, programas de vigilancia basados en acceso directo a grandes colecciones de datos habrían sido inconcebibles. El sistema de vigilancia se retroalimenta continuamente de los mismos sujetos a los que monitorea, quienes son parte de un sistema social que premia la participación basada en divulgación recíproca destinada a construir capital social en línea. En este sentido, los ciudadanos conectados no son meros sujetos pasivos y la vigilancia participativa no inhibe su voluntad. Más bien, faculta a los usuarios haciéndolos responsables de implementar las medidas necesarias para la vigilancia, así como para clasificar la duración y la cantidad de datos a ser divulgados dependiendo del contexto.

6. En la medida en que la cantidad de datos revelados está realmente determinada por criterios que gobiernan el día a día de sociabilidades mediadas por las TIC, y no por la necesidad de proteger al ciudadano, la búsqueda de un equilibrio o proporción equitativa entre la privacidad y la seguridad es ilusoria.
7. No deberíamos ver el hecho de la contribución a estas plataformas sociales por parte de los ciudadanos como un síntoma de analfabetismo tecnológico o adherencia ideológica. Por el contrario, debe verse como una señal de que sus flujos de comunicación están actualmente capturados mediante una arquitectura participativa que utiliza rastros de presencia en la red para personalizar el uso y registrar las transferencias de datos en entornos digitales¹³. El orden de prioridades entre proteger la privacidad y personalizar la experiencia del usuario digital, por lo tanto, parece invertirse frente a estos rastros, cuya durabilidad y

12 Zuboff, Shoshana (2015). Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization, *Journal of Information Technology*, 30 (1): 75–89.

13 Merzeau, Louise (2013). L'intelligence des traces. *Intellectica*, 59 (1): pp.115-135.

usos secundarios (tanto para propósitos comerciales como de seguridad) se pierden en los usuarios.

TESIS 2: ALEGACIONES QUE “EL FIN DE LA PRIVACIDAD ES INMINENTE” SON ERRÓNEAS E IDEOLÓGICAMENTE MOTIVADAS

8. El tema de la privacidad – que de manera inevitable y dolorosa ha estado en el centro de los debates políticos y sociales en los últimos años – revela los límites de una postura teórica que ha dominado el discurso de los medios y la opinión pública por algún tiempo. Esta postura se centra en los informes del “Fin de la Privacidad” y ve su presunta desaparición de nuestra vida cotidiana y determinadas preocupaciones políticas como un preludio a su abrogación de nuestros sistemas legales.
9. La *hipótesis del fin de la privacidad* ha sido promovida en gran parte por grupos de intereses corporativos, en particular, por gigantes tecnológicos¹⁴. Una línea imaginaria conecta la conferencia de prensa de 1999 durante la cual el Presidente y Director General de Sun Microsystems, Scott McNealy, declaró: “De todos modos, no tienes privacidad. ¡Supéralo!”¹⁵ y el evento de la Comisión Federal de Comercio 2013 durante el cual Vint Cerf, el “Principal evangelista de Internet” de Google afirmó que, desde un punto de vista histórico, “la privacidad puede ser una anomalía”¹⁶. Esta perspectiva se encuentra dentro de una muy estilizada y políticamente enfocada narrativa de la transición a la modernidad. De acuerdo con este punto de vista, nuestras sociedades han transitado de una estructura social caracterizada por pequeñas comunidades locales en las que cada individuo tenía un conocimiento profundo de las opiniones y el paradero de amigos y vecinos, a una sociedad urbana en la que la idea de un ámbito privado de acción y pensamiento ha sido impuesta por las clases medias emergentes. Hoy, el histórico paréntesis de privacidad estaría supuestamente a punto de cerrarse, como parte de una transformación espontánea de las conductas y creencias de los usuarios de las redes sociales. La “nueva norma”, según la definición dada por

14 Tubaro, Paola, Casilli, Antonio A. & Yasaman Sarabi (2014). *Against the Hypothesis of the End-of-Privacy. An agent-based modelling approach to social media*, New York: Springer.

15 Sprenger, Polly (1999). Sun on Privacy: “Get Over It”. *Wired*, enero 26, <http://archive.wired.com/politics/law/news/1999/01/17538>

16 Ferenstein, Gregory (2013). Google’s Cerf Says “Privacy May Be An Anomaly”. *Historically, He’s Right. TechCrunch*, November 20, <http://techcrunch.com/2013/11/20/googles-cerf-says-privacy-may-be-anomaly-historicallyhes-right/>

Mark Zuckerberg en 2010¹⁷, es una de transparencia y publicidad. Este cambio se ve como parte de una historia más larga de transición. Legitima los servicios de conectividad basados en la extracción de datos personales de los consumidores, incorporándolos en un proceso colectivo más amplio. Portavoces de los gigantes de la web quieren nada menos que mostrar que su objetivo es poner fin a la existencia aislada y alienada de las grandes ciudades industriales de los últimos siglos.

10. En un intento de restauración histórica y cultural, los gigantes de la tecnología apuntan a crear una sociedad en red, la cual representaría el regreso a un tiempo retratado como uno de armonía y apertura entre los círculos primarios de socialización.
11. Dentro de la academia y la sociedad civil, algunos abrazan la *hipótesis del fin de la privacidad*, estigmatizando las actitudes y comportamientos de los usuarios individuales de TIC como paradójicas y alarmantes¹⁸. Sostienen que los miembros de las plataformas de redes sociales móviles y en línea estarían preparados para renunciar gradualmente a su privacidad a fin de beneficiarse de ventajas comerciales, y que las prácticas estarían gravitando hacia una mayor transparencia, en un régimen de intercambio generalizado en el que el monitoreo por parte de los gobiernos va de la mano con el seguimiento de las empresas privadas. Aunque el respaldo teórico y político de los académicos que apoyan este enfoque es diferente al de los accionistas comerciales, terminan coincidiendo con expertos de la economía digital – a quienes están tratando de refutar – en que la privacidad realmente ha desaparecido.

Sin embargo, los comportamientos observados son contrarios a esta conclusión. En este clima ideológicamente recargado, los usuarios hacen demandas cada vez más insistentes para la autonomía y el empoderamiento personal y colectivo. No se quedan pasivos frente a la complicidad generalizada entre empresas y gobiernos, los escándalos que rodean la aprobación de leyes draconianas y la falta de medios legales y técnicos para proteger la integridad y confidencialidad

17 The Zuckerberg Files (2010) Facebook CEO Mark Zuckerberg: TechCrunch Interview At The Crunchies, transcript, January 8, http://dc.uwm.edu/zuckerberg_files_transcripts/32/

18 Norberg, Patricia A., Horne, Daniel R. & David A. Horne (2007). The Privacy Paradox: Personal Information Disclosure Intentions versus Behaviors. *Journal of Consumer Affairs*, 41 (1): 100-126.

de los datos personales. Afirmar que sí lo hacen, como aseveran ciertos analistas mal informados, es engañoso.

12. La desconfianza entre usuarios y productores de tecnologías va de la mano con la creciente demanda de servicios que aseguran y anonimizan las interacciones en línea¹⁹. La creciente popularidad de las herramientas de cifrado de redes “anónimas” como Tor, sistemas operativos “amnésicos” como Tails, sitios web y aplicaciones “efímeras”, claramente indican el creciente interés de los usuarios por controlar su presencia en la red. A pesar de su motivación comercial, y hasta cierto punto su ineficiencia, estas herramientas son consideradas como respuestas tecnológicas a una demanda colectiva de buscar soluciones al problema de la protección de la privacidad. Fuera de la oferta comercial, la proliferación de perfiles falsos en redes sociales y del uso de tácticas rápidas y deshonestas para la optimización de la presencia en la red de los últimos años, es un indicador cultural de cómo los usuarios anticipan la vigilancia y ponen en marcha procedimientos ad-hoc para eludirla²⁰.
13. Ante este clima de desconfianza, los gigantes de Internet reaccionaron ofreciendo “servicios de privacidad competitivos” (como Gmail, que facilita el cifrado de correos electrónicos o Facebook que permite que el inicio de sesión sea anónimo) o pagando precios exorbitantes para adquirir negocios que supuestamente minimizan la colección de metadatos (por ejemplo, los 19 mil millones de dólares que Facebook pagó por WhatsApp en 2014). Por otro lado, otros sectores de la economía digital sufren las repercusiones de esta nueva conciencia cultural y política, como los proveedores estadounidenses de computación en nube que se enfrentan a una pérdida aproximada de 35 mil millones de dólares en tres años²¹.
14. La narrativa histórica que subyace a la *hipótesis del fin de la privacidad* permanece en controversia, sea por intereses comerciales o por intereses políticos. En lugar de una transición lineal de un mundo en el que la privacidad juega un papel central a un mundo en el que supuestamente ha perdido su *raison d'être*, hoy estamos

19 Rainie, Lee, Kiesler, Sara, Kang, Ruogu & Mary Madden (2013). Anonymity, Privacy, and Security Online. Pew Research Center's Internet & American Life Project, <http://www.pewInternet.org/2013/09/05/anonymity-privacy-and-security-online/>.

20 Pailler, Fred & Antonio A. Casilli (2015). S'inscrire en faux: les fakes et les politiques de l'identité des publics connectés. Communication, 33(2) [forthcoming].

21 Castro, Daniel (2013). How Much Will PRISM Cost the U.S. Cloud Computing Industry? Washington, DC: The Information Technology & Innovation Foundation, <http://www.itif.org/publications/how-much-will-prism-cost-us-cloud-computing-industry>.

involucrados en una guerra cultural total por la confidencialidad, el anonimato y la secrecía.

15. No existen garantías de que esta guerra la ganarán los defensores de las libertades civiles o los gobiernos en complicidad con las grandes compañías que lucran de los datos y actualmente mantienen el sistema de vigilancia participativa masiva. Hoy, más que nunca, necesitamos liberarnos del marco ideológico en el que nos hemos quedado atrapados, uno que pinta la privacidad como una circunstancia histórica fortuita.

TESIS 3: EN LUGAR DE DESVANECER, EL “CUIDADO DE LA PRIVACIDAD” CADA VEZ PERMEA MÁS LAS SOCIABILIDADES MEDIADAS POR LAS TIC

16. Contraria a la noción de que la privacidad está desapareciendo, la importancia atribuida al manejo de los límites y el contenido de la esfera personal de los ciudadanos está creciendo en el clima social y tecnológico actual. Siguiendo la noción del “cuidado del yo”²² de Michel Foucault, el *cuidado de la privacidad* puede describirse como la tarea de definir el límite entre lo público y lo privado; en otras palabras, entre responsabilidades y limitaciones colectivas y lo que se refiere a la capacidad individual de pensar y actuar.
17. Para liberarnos de los sesgos ideológicos actuales, necesitamos recontextualizar los orígenes históricos de la noción de privacidad. Según la reconstrucción de Philippe Ariès de este proceso histórico, el punto inicial puede establecerse en la Edad Media, caracterizada por una vida social que no era ni privada ni pública en el sentido en que usamos estos términos hoy. Antes de la era moderna, las interacciones en el espacio público todavía formaban una esfera indistinta en la que la intimidad individual estaba dispersa en una red de estructuras “colectivas, feudales y comunitarias”, “dentro de un sistema que apenas funcionaba: las solidaridades de la comunidad señorial, las del linaje y las relaciones de vasallaje”²³. Al desmantelarse los equilibrios de poder que sostenían estas estructuras, las características distintivas de la esfera privada comenzaron a emerger, no sólo

22 “La tarea de ponerse a prueba, examinarse a uno mismo, controlarse en una serie de ejercicios claramente definidos, hace que la cuestión de la verdad - la verdad sobre lo que uno es, lo que uno hace y lo que uno es capaz de hacer - sea fundamental para la formación del sujeto ético”, Foucault, Michel (1984) *Le Souci de soi*, París, Gallimard.

23 Ariès, Philippe (1986). *Pour une histoire de la vie privée*. In Id., Duby, G., Chartier, R. (eds). *Histoire de la vie privée*, tome 3: De la Renaissance aux Lumières. París, Seuil.

como una posibilidad abstracta, sino más bien como una preocupación concreta que afectaba e impregnaba las actividades y orientaciones personales de los individuos modernos. A lo largo de los siglos, este cuidado ha sido actualizado por medidas sociales que reflejan este cambio de actitud, tales como *analizarse uno mismo a través de la escritura*, asistido por la eliminación generalizada del analfabetismo y la invención de la imprenta; relaciones autónomas e igualitarias, con énfasis en la *amistad* entre pares; y la *reconfiguración del entorno de vida*, con preferencia por viviendas privadas en lugar de casas comunales y familiares.

18. Todas estas transformaciones pueden verse como un eco de los “cambios en el equilibrio entre el Nosotros y el Yo” referido por Norbert Elias²⁴. De forma significativa, el “giro social” del Internet en los últimos años ha continuado esta tendencia a través de un énfasis creciente en la escritura sobre uno mismo en la red, forjando amistades electivas y reconfigurando la espacialidad humana. Como consecuencia se ha generalizado el cuidado de la privacidad, así como la demanda pública para su protección.
19. La aparición de la noción de la esfera privada se sitúa entre el final de la Edad Media y el inicio de la Era Moderna. Sin embargo, la idea de la privacidad como un derecho y una prerrogativa a defender es mucho más reciente. El filósofo John Deigh²⁵ relaciona este fenómeno con la necesidad de proporcionar una solución al problema de la “tiranía de la mayoría”, inicialmente expuesto por Alexis de Tocqueville. La fuerza formidable de la opinión pública y la autoridad de la mayoría en las democracias modernas pueden convertirse en una amenaza para la autonomía de individuos y minorías. La necesidad de garantizar libertad intelectual y decidir sobre un conjunto de derechos que moderan el poder del gobierno sobre los individuos, llevaron al filósofo John Stuart Mill a formular su “principio de daño”. De acuerdo con este principio, la esfera privada es un área de libertad inviolable. Mill afirma que “la única parte de la conducta de alguien por la cual es responsable ante la sociedad es aquella que concierne a otros. En lo que respecta a sí mismo, su independencia es por derecho absoluto”²⁶. La discusión sobre la protección de la privacidad es parte de tal debate político y filosófico. Continuando con esta tradición liberal, Samuel Warren y Louis Brandeis

24 Elias, Norbert (1991). *La société des individus*. París, Fayard.

25 Deigh, John (2012). *Privacidad, democracia e Internet*, Internet y el Futuro de la Democracia, Champeau, S. and Innerarity, D. (eds.), Paidós, Barcelona.

26 Mill, John Stuart (1859). *On Liberty*. Londres, John W. Parker & Son: 22.

establecieron la definición canónica del “derecho a la privacidad” en su artículo de 1890 publicado en el *Harvard Law Review*²⁷. Al desarrollar el principio del daño y hacer que incluya la necesidad de garantizar no sólo la libertad de acción, sino también la capacidad de las personas para protegerse a sí mismas y a sus “círculos domésticos” del escrutinio público, definieron la privacidad como “el derecho a ser dejado en paz”.

20. Como destaca Deigh, esta innovación jurídica fue inherente al contexto tecnológico y al entorno de los medios de finales del siglo XIX. En el período en el que Warren y Brandeis escribían, fueron principalmente la prensa amarillista, el fotoperiodismo y el periodismo de investigación los que llamaron a exponer las limitaciones de uno de los postulados de las democracias contemporáneas: una “ciudadanía bien informada”.
21. Más de un siglo después de esta primera definición del derecho a la privacidad, los medios digitales se han convertido en instrumentos para ejercer los derechos de la ciudadanía. Por lo tanto, es imperativo examinar las formas en que afectan al ecosistema tecnológico para reproblematicar el límite entre lo privado y lo público. En gran medida, las tecnologías sociales digitales se pueden considerar como herramientas del siglo XIX y XX utilizadas para documentar y capturar imágenes y otros contenidos multimedia como pruebas de comportamientos y opiniones individuales. También les concierne la gestión y restricción de sus efectos más generalizados. Al observar el problema desde una perspectiva histórica, podemos ver que la supuesta “nueva norma social” de lo público promovido por intereses corporativos, pero temida por los usuarios, oculta una realidad completamente diferente. La protección de la privacidad sigue siendo una inquietud clave, pero sufre una transformación cualitativa que conduce a un distanciamiento gradual de la tradición filosófica liberal anglosajona y su aplicación a la jurisprudencia del siglo XIX. Mientras que el fotoperiodismo de investigación anteriormente sólo podía afectar a un pequeño número de figuras públicas y políticas, hoy el riesgo de capturar y publicar información privada de manera inadecuada está presente en todos los niveles de la sociedad. Pequeños y grandes deslices de privacidad en los últimos años no sólo han impactado a celebridades. La necesidad de gestionar nuestras huellas digitales ahora nos afecta a todos, como se evidencia en la dificultad de aplicar el “derecho a ser olvidado” a gran escala.

27 Warren, Samuel & Louis Brandeis (1890). The Right to Privacy. *Harvard Law Review*, 4 (5): 193-220.

22. La contra historia de la noción de la esfera privada va más allá de la básica *hipótesis del fin de la privacidad* y las opiniones revisionistas que harían que la privacidad una anomalía histórica o incluso un evento nulo y sin efecto. El cuidado de la privacidad es el resultado de un conjunto de procesos culturales, políticos y tecnológicos a largo plazo que continúan presentes en las interacciones sociales mediadas por las TIC. Se adapta perfectamente a nuestra vida laboral cotidiana y a nuestras costumbres, y refleja la estructura de cada una de las fuerzas sociales en operación. Está vinculado de forma cercana al funcionamiento democrático y ha demostrado ser indisociable de la gradual expansión de las libertades civiles y su aplicación a sectores cada vez más amplios de la población. Si en el pasado el requisito de proteger la privacidad no fue percibido por igual dentro las poblaciones, fue precisamente porque – como preocupación – no es inmune a la influencia de jerarquías diferenciales y formas de sujeción. El cuidado de la privacidad se está generalizando en la medida en que las democracias modernas defienden, al menos teóricamente, un espacio político accesible para todos. Como propone Hannah Arendt²⁸, es la misma posibilidad de acceder a una vida activa, profesional y pública, que hace necesario trazar una línea entre lo que pertenece a los logros colectivos y lo que está limitado a la esfera privada del individuo.
23. Aunque esta posibilidad estaba restringida anteriormente a una categoría específica de individuos (hombres adultos libres con plenas capacidades e ingresos constantes), ahora se extiende a todos aquellos (mujeres, niños, ciudadanos desfavorecidos, etc.) que anteriormente no tenían necesidad de proteger su privacidad *precisamente porque fueron excluidos de la vida pública*.

TESIS 4: LA PRIVACIDAD HA DEJADO DE SER UN DERECHO INDIVIDUAL Y SE HA CONVERTIDO EN UNA NEGOCIACIÓN COLECTIVA

24. Las últimas décadas²⁹ han sido testigos del establecimiento de una mediación tecnológica en el ejercicio del derecho a una vida pública y, por implicación, a una privada. La ciudadanía activa y la expresión de la voluntad pública se logran mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación. La presencia

28 Arendt, Hannah (1958). *The Human Condition*. Chicago: The University of Chicago Press.

29 Las siguientes páginas abordan y desarrollan los temas discutidos en Casilli, Antonio A. (2013). *Contre l'hypothèse de la fin de la vie privée. La négociation de la privacy dans les médias sociaux*. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 3 (1), <http://rfsic.revues.org/630>

en línea se está convirtiendo en un poder de participación democrática. Lejos de llevar a la erosión de la esfera privada, esto hace de la privacidad una aspiración que está afectando las vidas de un número creciente de personas en todo el mundo. Sin embargo, reconocer esta preocupación generalizada por la vida privada, por importante que pueda ser para respaldar el argumento en contra de la *hipótesis del fin de la privacidad*, no equivale a decir que nada ha cambiado desde el rápido aumento de las tecnologías digitales.

25. Optamos por describir la transición actual como un cambio de la *privacidad-como-penetración a una privacidad-como-negociación*.
26. El primer enfoque nos devuelve al “derecho del individuo a ser dejado en paz” según lo establecido por Brandeis y Warren. Identifica un conjunto de datos personales sensibles (las “privacidades de la vida” a las que se hace referencia en un famoso fallo estadounidense que data del mismo período³⁰) y los sitúa en el corazón de un espacio individual entendido como un conjunto de círculos concéntricos de acción. Tales datos serían “privados” por su propia naturaleza. Esta visión se basa en una estricta jerarquía que diferencia aquellos datos personales que requieren mayor protección de aquellos que son menos sensibles, los cuales son accesibles por un número cada vez mayor de actores sociales. De acuerdo con este enfoque, existe un núcleo de datos sensibles que deben protegerse, mientras que el resto fácilmente puede ser de dominio público, de acuerdo con una clara visión unidireccional. Se produce una invasión de la privacidad cuando un agente externo logra penetrar el núcleo de datos confidenciales de un individuo.
27. El concepto de privacidad como un derecho individual, en la medida en que se incorpora como una postura normativa, representa una situación ideal que apenas es reconocible en nuestra vida cotidiana. Se convierte en un punto de partida desde donde se integran nuevas sensibilidades culturales y avances tecnológicos. En un contexto de conectividad social proporcionada por dispositivos digitales, la esfera íntima de cada individuo no puede componerse en aislamiento. *Nadie quiere “quedarse solo” en las plataformas sociales y, sin embargo, todos expresan un cuidado de la privacidad que es específico de ellos.* En sus interacciones cotidianas, las personas se esfuerzan por contribuir activamente a divulgar o mantener la secrecía de su información, con el fin de limitar intrusiones externas y, en general, establecer un conjunto de reglas y privilegios para acceder a

30 Boyd v. United States (1886). 116 U.S. 616.

aspectos específicos de sus vidas. Al aceptar o evitar interacciones, y al adaptar su frecuencia e intensidad, los propios individuos adoptan comportamientos dirigidos, explícita o implícitamente, a ordenar toda la información que podría ser objeto de interacciones sociales de manera dialéctica y dinámica.

28. El creciente protagonismo que toman las interacciones en red empodera a los actores sociales interesados en desplegar un estratégico deseo de crear y mantener sus áreas de autonomía. En este nuevo paradigma, la privacidad no se debe interpretar como una prerrogativa individual, sino más bien como una *negociación colectiva*. Es el resultado de un acuerdo relacional que toma en cuenta factores intersubjetivos y se modela en torno a las señales recibidas de aquellos con quienes interactúa un individuo. La privacidad en las plataformas de redes sociales y en las relaciones mediadas por tecnologías móviles es un fenómeno único en el sentido de ser un proceso descentralizado, complejo y multidireccional.
29. Dentro de las sociabilidades mediadas por las TIC, el entorno social de cada individuo no se establece de antemano, pero está definido por él. Esta situación, que generalmente surge cuando un usuario se une a una red social en línea, requiere sobre todo evaluar el contexto en el cual las interacciones tendrán lugar (los participantes, los límites, normas, etc.) para poder ajustar el contenido de sus comunicaciones. Construir una presencia en red también requiere que los usuarios se protejan contra las intrusiones externas, además de gestionar el flujo saliente de datos. Para hacer esto, cada individuo generalmente comienza divulgando gradualmente información personal, acción destinada a incentivar comentarios por parte de su comunidad de interactuantes.
30. A diferencia del tradicional modelo de privacidad como penetración, ninguno de los datos compartidos es privado, sensible o íntimo *per se*. Toda la información es una señal enviada por su autor hacia su propio entorno, a los miembros de su red personal en línea. Esta señal tiene como objetivo provocar una reacción de sus miembros, en un escenario donde estos individuos se ayudan mutuamente para adaptar la información que comparten, desarrollando mecanismos de respuesta y colaboración. Es principalmente mediante la recopilación de estos comentarios y estas evaluaciones, sean positivas o negativas, que los usuarios

pueden establecer mediante prueba y error qué datos deben considerarse privados y cuáles, por el contrario, pueden ser divulgados en un contexto dado³¹.

31. Esta visión de la privacidad se puede comparar a un mercadeo colectivo que se basa en buscar un acuerdo entre varias partes y no en una regla decretada únicamente por una de las partes.
32. Los actores sociales interesados buscan una consonancia, comparan sus diferentes intereses y establecen concesiones mutuas, en términos de divulgación y acceso a información potencialmente sensible. La pérdida de privacidad en ciertas áreas no equivale a una debacle descontrolada, sino más bien a un retiro estratégico de temas donde la negociación se demuestra desafiante. Es a través de esta divulgación colaborativa, acompañada de complejos procesos de selección e influencia, que la vigilancia participativa es posible y eventualmente puede ser superada. Desde el punto de vista del ciudadano, programas de vigilancia masiva no pueden ser contrarrestados reivindicando el derecho de los individuos a la privacidad como una esfera que resiste toda penetración, sino restableciendo una simetría entre las fuerzas involucradas en este proceso de negociación: gobiernos, mercados y ciudadanos-usuarios.

CONCLUSIÓN: CONTRA LA “PRIVATIZACIÓN DE LA PRIVACIDAD”

33. En el clima político actual, definir la noción de privacidad haciendo hincapié en los aspectos que conforman los intereses en conflicto de diversos actores sociales es una reacción que debemos evitar – la de equiparar la “negociación” de la privacidad con la de su “explotación comercial”.
34. La privacidad ha sufrido una transformación. Ya no es una transacción en la que cada individuo está sólo contra todos los demás, sino más bien un proceso de colaboración en el que las motivaciones de cada ciudadano se aúnan para crear colectivos sociales (como grupos de defensa, asociaciones de comercio y organismos reconocidos que sirven intereses comunes) involucrando a organizaciones comerciales y a los gobiernos en las confrontaciones. La eminente naturaleza colectiva de la negociación actual sobre la privacidad nos permite ver su defensa sobre todo como un conflicto antagónico e iterativo en

31 Cfr. Donath, Judith (2007). Signals in social supernets. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1): 231–251.

torno a la adaptación de las reglas y los términos de servicio a las necesidades de los usuarios. Este proceso ha estado marcado por una serie de disputas y controversias que los gobiernos han tenido dificultades para enmarcar, en un esquema general que involucra a toda la sociedad civil, los propietarios de grandes empresas de procesamiento de datos y las agencias de inteligencia del Estado. No cabe duda de que esta negociación colectiva es inextricable de la protección de las libertades individuales, las cuales deben ser habilitadas por legislaciones específicas para contrarrestar los poderes de negociación de los diferentes actores involucrados.

35. El marco legislativo existente aún se basa en el modelo de la privacidad como penetración, cuyo objetivo es “dejar a los usuarios en paz” interrumpiendo los flujos de comunicación e interconexiones. No refleja las demandas clave de los ciudadanos de una sociedad mediada por las TIC: obtener un mayor control sobre sus propios datos a través de la alfabetización digital, así como a través de programas integrales de empoderamiento ciudadano y la introducción de infraestructuras que promuevan la autonomía de las comunidades de usuarios.
36. Inevitablemente, esta visión no concuerda con acciones actuales que buscan aplicar los principios de propiedad privada a datos personales, algo que podría etiquetarse como la “privatización de la privacidad”. Al entender la privacidad únicamente como un problema individual, o de hecho como un activo infinitamente monetizable y alienable, se la presenta como una forma de compensar la explotación comercial de datos personales, situación en la cual plataformas digitales e intermediarios de datos ya están involucrados. Éste es el argumento presentado por analistas como Jaron Lanier quien, si bien destaca la incapacidad de las libertades civiles para proteger la privacidad en la era de Internet, aboga por el uso de derechos comerciales a través de la introducción de un sistema de micro regalías que las empresas de Internet tendrían que pagar a los usuarios para recopilar, almacenar y usar sus datos personales para fines comerciales³².
37. Sea vista como una simple provocación cultural o como una visión distópica, pasos para hacer realidad esta proposición han sido tomados por parte de gigantes tecnológicos y emprendedores dispuestos a experimentar ofreciendo una remuneración a los usuarios de plataformas digitales a cambio de acceso

32 Lanier, Jaron (2013). *Who Owns the Future?* Nueva York, Simon & Schuster.

a sus datos³³. En 2011, el Foro Económico Mundial ya estaba describiendo los datos personales como un tipo de activo emergente³⁴. Esta clasificación, que equipararía los datos personales a un “mercado repugnante” (como el tráfico de órganos humanos o de derechos de ciudadanía), plantea un problema tanto para legisladores como ciudadanos. Curiosamente algunos países europeos adoptaron posturas firmes contra estas prácticas comerciales. Por ejemplo, en 2014 el Consejo de Estado francés calificó la propiedad privada sobre datos personales como incompatible con el “derecho a la autodeterminación informativa”³⁵, mientras que el Consejo Nacional Digital (CNNum) declaró su oposición a la aplicación de los derechos de propiedad privada sobre los datos personales. La principal justificación, en consonancia con la necesidad de respetar la organicidad colectiva de negociación de datos personales, fue equilibrar “la relación de poder entre consumidores y empresas”.

38. La venta de datos bajo un sistema de propiedad privada únicamente generaría ingresos intrascendentes y fomentaría aún más las desigualdades socioeconómicas. Además, el encuadre de las propuestas actuales de “privatización de la privacidad”, con su enfoque excesivo en el elemento comercial, eliminaría el papel de gobiernos como participantes en este mercado en su calidad de compradores de datos personales de ciudadanos con fines de vigilancia³⁶. Con un sistema de propiedad privada los ciudadanos estarían aún menos en posición de defenderse a sí mismos y, por lo tanto, su poder de negociación se debilitaría.
39. Estos problemas están destinados a convertirse en temas urgentes con la expansión del “Internet de las cosas”. Una de sus repercusiones inmediatas es la alteración del equilibrio entre el “Internet de publicación” (que incluye contenidos puestos voluntariamente en línea por los usuarios) y el “Internet de emisión” (que incluye datos y metadatos transmitidos por nuestros dispositivos inteligentes, sobre los cuales los usuarios tienen poca o ninguna posibilidad de configuración

33 Por ejemplo, compañías como YesProfile.com, Singly.com, Personal.com y Datacoup.com, que optaron por la estrategia de ofrecer a los usuarios la oportunidad de “recuperar el control y la propiedad de sus datos personales”.

34 World Economic Forum (2011). Personal Data: The Emergence of a New Asset Class, <http://www.weforum.org/reports/personal-data-emergence-new-asset-class>.

35 Richard, Jacky & Laurent Cytermann (eds) (2014). Op. cit.

36 Soghoian, Christopher (2012) The Spies We Trust: Third Party Service Providers and Law Enforcement Surveillance’. Tesis de Doctorado, Indiana University.

y perspectivas de negociación). Hasta la fecha, en este nuevo paradigma el consentimiento a compartir datos personales es asumido por defecto, con la posibilidad de retirarse, y no ha sido acompañado por ningún intento de aumentar la conciencia y la comprensión de los temas personales y sociales en cuestión. La captura de datos emitidos por medidores, dispositivos electrónicos y dispositivos inteligentes instalados en los hogares, así como por medio del transporte público y componentes ambientales de la infraestructura urbana (sensores, cámaras, etc.) ya es parte de nuestra vida cotidiana. Sin embargo, esto está destinado a alcanzar un punto crítico en el cual no bastarán los derechos individuales ni las medidas de protección de la propiedad privada de los datos personales para contrarrestar las formas cada vez más poderosas de expropiación de datos a los que los ciudadanos serán expuestos. En el contexto político actual, la legislación basada en los derechos individuales no sería más que un tigre de papel.

40. Romper la trampa conceptual de la “privatización de la privacidad” significa, por un lado, reconocer los peligros de reducir los elementos que componen las vidas conectadas de civiles a activos puramente comerciales y, por otro, la necesidad de alejarse de la lógica de privacidad personalizada, de modo que pueda concebirse como una preocupación colectiva dentro de un marco que respeta la autonomía y las libertades.



Sobre el autor

Sobre el autor

Antonio Casilli (1972 – 46 años), es sociólogo especialista en la sociología del internet. Es profesor asociado de Humanidades Digitales en el Colegio de Telecomunicaciones del Instituto de Tecnología de París (Télécom ParisTech) e investigador en Sociología en el Centro Edgar Morin de la Escuela de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales (EHESS, París).

Es miembro del Instituto Interdisciplinario de Innovación (i3, una unidad del CNRS francés), y miembro de la facultad en el Centro Nexa para Internet y Sociedad en la Universidad Politécnica de Turín (Italia).

Los ámbitos principales en los que ha desarrollado su investigación son: la comunicación mediada por computadora, el trabajo y la política. Desde el año 2009, ha estado coordinando varios proyectos internacionales de investigación en redes sociales y comunidades virtuales y privacidad. Asimismo, analiza los usos de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Antonio Casilli inició el debate público con la academia francesa sobre el mundo del trabajo digital y, en 2017, se convirtió en uno de los cofundadores de la Red Europea de Trabajo Digital (ENDL). Casilli ha asesorado al Consejo Digital Francés (CNNum) sobre asuntos relacionados con el trabajo y el impacto de la automatización en empleo (Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, 2017; Informe en las Nuevas Trayectorias de Empleo, 2016), y se ha desempeñado como un experto del Consejo de Estado francés (Informe sobre tecnologías digitales y derechos fundamentales, 2014) sobre los temas de vigilancia masiva, privacidad y datos personales.

Durante un largo tiempo fue comentarista regular en la radio nacional francesa, su trabajo ha sido presentado en medios internacionales (BBC, CNN, Le Monde, Repubblica, Arte, RTS, CBC, TIMES de India, La Vanguardia).

Entre alguna de sus publicaciones se destacan:

- *"A history of virulence. The body and computer culture in the 1980s"* [Una historia de la virulencia: El cuerpo y la cultura informática en la década de 1980], HAL, 2010.

- *"Les Liaisons numériques"* [Relaciones digitales], Seuil, 2010.
- *"Four Theses on Digital Mass Surveillance and the Negotiation Of Privacy"* [Cuatro Tesis sobre Vigilancia Digital Masiva y la Negociación de Privacidad], HAL, 2015.
- *"Qu'est-ce que le digital labor?"* [¿Qué es el trabajo digital?], INA, 2015 (con D. Cardon).
- *"Is There a Global Digital Labor Culture?"* [¿Existe una cultura laboral digital global?], HAL, 2016.

Este libro se terminó de
imprimir en julio de 2018
en la Editorial del Estado
Plurinacional de Bolivia,
El Alto - La Paz





AGETIC

agencia de gobierno electrónico y
tecnologías de información y comunicación



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
**MINISTERIO DE LA
PRESIDENCIA**

www.agic.gob.bo